

**Schweizerischer
Nationalpark
Geschäftsbericht**

**Parc National
Suisse
Rapport d'activité**



2004



Der Geschäftsbericht 2004 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 Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT.

Le rapport d'activité 2004 du Parc National Suisse relate les activités et les événements au Parc National Suisse PNS, à la Commission Fédérale du Parc National CFPN, ainsi qu'à la Commission de Recherche au Parc National CRPN, une commission de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles SCANT.

1 Spezielle Ereignisse	1 Evénements particuliers	3
2 Organe	2 Organes	6
3 Personelles	3 Personnel	8
4 Betrieb	4 Exploitation	11
5 Finanzen	5 Finances	20
6 Beziehungen	6 Relations	22
7 Besuch im Park und Informationszentrum	7 Visiteurs du Parc et Centre d'information	27
8 Öffentlichkeitsarbeit	8 Relations publiques	29
9 Rauminformation und EDV	9 Information géographique et TID	36
10 Natur	10 Nature	42
11 Forschung	11 Recherche	50
12 Anhänge	12 Annexes (en allemand)	
Organigramm SNP	Organigramme PNS	66
Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK	Commission Fédérale du Parc National CFPN	68
Forschungskommission FOK-SNP	Commission de Recherche au Parc National CRPN	68
Personal SNP	Personnel PNS	69
Betriebsrechnung vom 01.01.2004 bis 31.12.2004	Comptes d'exploitation du 01.01.2004 au 31.12.2004	70
Bilanz per 31.12.2004	Bilan au 31.12.2004	73
Bericht 2004 der Revisionsstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle	Rapport de révision 2004 du Contrôle fédéral des finances	74
Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen	Contributions d'organisations, d'institutions, d'entreprises et de personnes privées	75
Veröffentlichungen und Berichte	Publications et rapports	76
Vorträge anlässlich der ZERNEZER NATIONALPARKTAGE	Exposés faits lors des JOURNÉES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL	79
Vortragsreihe NATURAMA	Série de conférences NATURAMA	80

1 Spezielle Ereignisse

Das geplante neue Nationalparkzentrum im Areal von Schloss Planta-Wildenberg war einmal mehr das wichtigste Jahresthema im SNP. Leider mussten wir bei diesem Vorhaben Änderungen und Verzögerungen hinnehmen.

Die im Komitee «Pro Chastè» organisierte Gegnerschaft des Projektes berief sich darauf, dass Zernez im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz ISOS verzeichnet ist und dass das Wettbewerbsprojekt von Valerio Olgiati den Bestimmungen des ISOS nicht entspricht. Tatsächlich war diese Verpflichtung allen am Projekt beteiligten Stellen entgangen, obwohl das Preisgericht des Wettbewerbs gerade im Hinblick auf solche Komplikationen breit abgestützt war. Die Vorschriften des ISOS sind für Bauten verbindlich, die im Zusammenhang mit dem Bund stehen, was bei der von Bern unterstützten öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark natürlich der Fall ist. In der Folge wurde die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission ENHK in das Verfahren involviert. In ihrem Gutachten kam die ENHK zum Schluss, dass das Projekt des neuen Nationalparkzentrums auf der Schlosswiese in Zernez «eine schwere Beeinträchtigung des Ortsbildes von nationaler Bedeutung und des unter Bundeschutz stehenden Schlosses darstellt». Aufgrund dieser Stellungnahme blieb der ENPK nichts anderes übrig, als die zuvor in Fachkreisen hoch gelobte Idee des Ensembles von alt und neu in der unmittelbaren Umgebung des Schlosses fallen zu lassen.

1 Evénements particuliers

Le nouveau centre du Parc National Suisse, prévu dans le périmètre du Château Planta-Wildenberg, a été, cette année encore, un thème majeur du PNS. Le projet a subi toutefois des modifications et pris du retard.

En effet, l'opposition au projet, orchestrée par le comité «Pro Chastè», a fait valoir que Zernez figurait à l'ISOS, inventaire des sites construits d'importance nationale, et que le projet de Valerio Olgiati, retenu sur la base d'une mise au concours, ne respectait pas les dispositions de cet inventaire; il est vrai que cette contrainte avait échappé à tous les protagonistes du projet, alors même que le jury du concours était constitué d'un panel d'experts élargi en vue d'éviter ce genre de complications. Les directives de l'ISOS étant contraignantes pour toute construction relevant de la Confédération, le centre du PNS s'est vu automatiquement concerné, la Fondation du Parc National Suisse étant soutenue par la Confédération. La Commission fédérale de protection de la nature et du paysage CFPNP a donc été appelée à produire une expertise. Elle a abouti à la conclusion que le projet de nouveau centre du PNS prévu sur la prairie du château à Zernez portait «un grave préjudice à l'aspect du site d'importance nationale ainsi qu'au château protégé par la Confédération». Vu cette conclusion, la CFPNP s'est vu contrainte de renoncer au projet initial basé sur la juxtaposition d'un bâtiment moderne et d'un bâtiment ancien.

In der Folge wurde nach alternativen Standorten für den vom Architekturbüro Olgiati konzipierten Neubau gesucht. Dies erschien grundsätzlich möglich, da dessen einfache geometrische Form nicht an einen bestimmten Platz gebunden ist. Zuerst wurde die Lösung favorisiert, den Neubau an die Stelle des bestehenden Nationalparkhauses zu setzen. Nach weiteren Abklärungen entschied sich die ENPK einstimmig für das dem Schloss gegenüberliegende Areal des Kindergartens als Standort für das Besucherzentrum. Der Plan sieht demnach vor, dass die Gebäulichkeiten des neuen Nationalparkzentrums wieder näher zusammenrücken, wobei die zwischen Neubau und Schloss liegende Kantonsstrasse mit geeigneten Massnahmen problemlos begehbar gemacht werden soll. Die ENHK unterstützte gegen Ende Jahr diese neue Konzeption des Nationalparkzentrums. Allerdings sind noch weitere Planungsschritte nötig und auf dem weiten Weg zur Erlangung einer Baubewilligung steht auch die Beurteilung durch die Stimmbürgerschaft von Zernez an. Eine weitere Herausforderung ist es, die für das Vorhaben von verschiedenen öffentlichen und privaten Stellen sehr grosszügig zugesprochenen finanziellen Mittel verfügbar zu halten. Wir danken den Geldgebern an dieser Stelle für ihr Verständnis und ihre Geduld.

Ein weiteres wichtiges Ziel des SNP ist das Zustandekommen der «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal». Mit diesem seit 2001 verfolgten Projekt könnte der Nationalpark seinen zusätzlichen Status als UNESCO-Biosphärenreservat festigen. Der SNP besitzt zwar seit 1979 diesen Titel und ist damit die erste solche Einrichtung in der Schweiz. Allerdings genügt unsere Institution den aktuellen Bestimmungen (Sevilla-Strategie) nicht. Nachdem nun im Müstertal Initiativen für ein Biosphärenreservat ergriffen worden sind und ein Zusammengehen mit dem SNP vorgegeben ist, bietet sich die Chance, dieses Defizit zu beheben. Dabei geht es um die Einrichtung einer Pflege- und einer Entwicklungzone im Müstertal; die Kernzone wird durch den SNP gestellt. Die Vorbereitungsarbeiten für die Biosfera liegen in der Hand von Müstertaler Gremien, wobei sich der SNP einschliesslich seiner Forschungskommission in naturschutzfachlichen und wissenschaftlichen Fragen beteiligt. Mit dem weitgehenden Abschluss der Machbarkeitsstudie auf Ende 2004 befindet sich das Projekt in einer

Un nouvel emplacement susceptible d'offrir une alternative intéressante pour le centre a donc été recherché; par chance le bâtiment proposé par le bureau d'architecture Olgiati, de forme géométrique simple, pouvait être envisagé sur un autre site. Dans un premier temps, la préférence a été donnée à l'emplacement de l'actuelle maison du Parc National Suisse. Mais, après analyse et prise en compte des éventuelles contraintes, le choix définitif de la CFPN s'est finalement porté à l'unanimité sur le terrain du jardin d'enfants situé en vis-à-vis du château, mais de l'autre côté de la route nationale. Des mesures de modération de trafic sont prévues afin de rendre plus sûre la traversée de cette route et les échanges entre les différents bâtiments. La CFPNP a donné son soutien, en fin d'année, à cette nouvelle variante de localisation du centre de Parc National. De nombreuses démarches doivent cependant encore être faites. L'obtention du permis de construire dépendra notamment des résultats du vote des habitants de Zernez. Le maintien des moyens financiers nécessaire à la réalisation du centre et qui nous ont été généreusement promis par divers services publics et privés reste un autre défi. Nous profitons de ce rapport pour remercier les investisseurs pour leur compréhension et leur patience.

Un autre objectif important du PNS est la réalisation de la «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal». Ce projet poursuivi depuis 2001 permettra au Parc National de conforter son statut de réserve de biosphère de l'UNESCO. Le PNS détient en effet ce titre depuis 1979 et il a été le premier à l'obtenir en Suisse. Toutefois, les dispositions relatives aux réserves de biosphère ont évolué et le Parc National actuel ne satisfait plus aux dernières dispositions de l'UNESCO qui exigent une zonation (stratégie de Séville). Comme des initiatives ont été prises pour que le Müstertal obtienne le statut de réserve de biosphère, l'adhésion du PNS à ce projet lui donnait l'opportunité de répondre à ces nouvelles exigences. Le but est donc de créer une zone tampon et une zone de développement dans le Müstertal et de faire du PNS la zone centrale de la réserve de biosphère. Les travaux préparatoires en vue de sa reconnaissance sont effectués par des instances du Müstertal; le PNS et sa commission scientifique y collaborent pour les questions relatives à la protection de la nature et au volet scientifique. Le projet est déjà

fortgeschrittenen Phase. Die Müstertaler Bevölkerung ist in den Entwicklungsprozess einbezogen und wird in absehbarer Zeit darüber entscheiden, ob dem vorgeschlagenen Weg tatsächlich gefolgt werden soll. Fest steht, dass das Müstertal wegen seiner besonderen Natur- und Kulturwerte ideale Voraussetzungen mitbringt, um mit nachhaltigem Wirken auf ökologischer Basis die Zukunft zu bewältigen.

bien avancé, l'étude de faisabilité ayant été achevée à fin 2004. La population du Müstertal associée à l'ensemble de la démarche décidera prochainement de poursuivre ou non dans la voie proposée. Une chose est sûre: les valeurs naturelles et culturelles permettent au Müstertal d'envisager un avenir basé sur le développement durable.

2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung s. Anhänge), trat unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Andrea Hämmerle, im Berichtsjahr zu fünf Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 18. Februar in Chur, am 22. März in Zernez, am 11. Juni in Zürich, am 11. August in Lavin und am 3. Dezember in Zürich. Die traditionell in der Nationalparkregion durchgeführte Zusammenkunft im Sommer wurde wie üblich durch eine gemeinsame Wanderung im Nationalpark ergänzt: Diesmal besuchte die ENPK das im Jahre 2000 neu in den SNP eingegliederte Gebiet von Macun. Die Tour fand am 12. August statt und führte via Munt Baselgia auf 2945 m ü.M. und anschliessend über die Seenplatte von Macun und die Val Zeznina abwärts nach Lavin.

Die Baukommission für das neue Nationalparkzentrum tagte stets in Zernez und behandelte im Rahmen von acht offiziellen Sitzungen zwischen 16. Februar und 13. Dezember die anstehenden Traktanden. In einer schwierigen Phase leistete die Baukommission bezüglich des neuen Nationalparkzentrums wichtige Vorarbeiten für die nachfolgenden Entscheidungen der ENPK.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks FOK-SNP der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT ist der wissenschaftliche Beirat des SNP (Zusammensetzung s. Anhänge). Sie

2 Organes

Le Conseil de fondation de droit public du Parc National Suisse, soit la Commission Fédérale du Parc National CFPN (voir sa composition en annexe), s'est réuni à cinq reprises durant l'année écoulée, sous la présidence d'Andrea Hämmerle, respectivement le 18 février à Coire, le 22 mars à Zernez, le 11 juin à Zurich, le 11 août à Lavin et le 3 décembre à Zurich. La séance d'été, qui se tient traditionnellement dans la région du Parc National, a été suivie d'une excursion commune dans le parc: cette année, les membres de la CFPN ont visité la région des lacs de Macun intégrée au PNS en 2000. Le 12 août, ils sont donc montés au Munt Baselgia à 2945 m d'altitude, puis ont traversé le plateau des lacs de Macun, enfin sont redescendus vers Lavin par le Val Zeznina.

La Commission de construction du nouveau Centre du Parc National Suisse a traité à Zernez des différents points à l'ordre du jour des huit séances officielles qui se sont échelonnées du 16 février au 13 décembre de l'année précédente. Durant la période clé relative au nouveau centre, la Commission de construction s'est chargée de préparer les éléments nécessaires aux prises de décisions de la CFPN.

La Commission de Recherche du Parc National CRPN de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles SCNAT assiste le PNS au plan scientifique (voir sa composition en annexe). Sous la direction de son président, Christian Schlüchter, elle s'est réunie le 11 décembre à Zurich pour sa séance annuelle. Les membres de

trat unter der Leitung ihres Präsidenten, Christian Schlüchter, am 11. Dezember in Zürich zu ihrer Jahressitzung zusammen. Die Geschäftsleitung der FOK-SNP hielt am 22. April in Zernez und am 5. November in Zürich offizielle Zusammenkünfte ab und sorgte dadurch für eine geeignete Organisation, Koordination und Publikation der wissenschaftlichen Arbeiten im und um den SNP. Die traditionelle Klausurtagung der FOK-SNP fand am 9./10. August im Münstertal statt. In gewisser Distanz zum üblichen wissenschaftlichen Pflichtstoff stand für einmal das gesellschaftliche Zusammensein im Vordergrund. Bei zwei Wanderungen wurden vor Ort Informationen zur Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal vermittelt, die anlässlich eines Aperitifs mit Persönlichkeiten aus dem Münstertal noch vertieft werden konnten. Ein Besuch des Klosters St. Johann in Müstair (UNESCO-Weltkulturerbe) rundete den Besuch kulturell ab.

la Direction de la CRPN ont tenu leurs deux séances officielles le 22 avril à Zernez et le 5 novembre à Zurich. Ils se sont chargés de l'organisation, de la coordination et de la publication des travaux scientifiques effectués au PNS et dans ses alentours. Le séminaire traditionnel de la CRPN a eu lieu du 9 au 10 août dans le Münstertal; se distançant pour une fois quelque peu des sujets scientifiques habituels, les participants ont privilégié le plaisir d'être ensemble. Ils ont fait deux randonnées aux cours desquelles ils ont pu bénéficier d'explications sur la réserve de biosphère du Münstertal/PN, explications qui se sont poursuivies lors de l'apéritif pris avec des personnalités du Münstertal. Une visite du cloître St. Johann à Müstair (site du patrimoine mondial de l'UNESCO) a donné à la visite son aura culturelle.

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 SCNAT sowie je einem Vertreter des Kantons Graubünden und der fünf Parkgemeinden. Auf Beginn des Berichtsjahres nahmen *Irene Küpfer*, Vertreterin der Eidgenossenschaft, *Catherine Strehler* und *Urs Tester*, beide Pro Natura, *Ingrid Kissling-Näf*, Vertreterin der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz, und *Jon Domenic Parolini*, Vertreter der Parkgemeinden, neu Einsitz in die ENPK. Diese nahm sich auf strategischer Ebene allen anstehenden Aufgaben an, wobei das neue Nationalparkzentrum den Schwerpunkt der Beratungen bildete. Der Präsident, *Andrea Hämmerle*, Pratval, war deswegen oft in Zernez und besuchte wiederholt auch das Münstertal im Zusammenhang mit der Planung des Biosphärenreservates. Der Vizepräsident, *Robert Giacometti*, war in seiner Funktion als Präsident der Baukommission für das neue Nationalparkzentrum angesichts der geschilderten Entwicklungen ebenfalls stark gefordert.

Die Baukommission für das neue Nationalparkzentrum setzte sich ebenfalls unverändert zusammen: *Robert Giacometti*, Lavin, Vizepräsident ENPK, Präsident; *Heinrich Haller*, Zernez, Direktor SNP, Vizepräsident; *Ulrich Brogt*, Architekt, Zernez, und *Domenic Toutsch*, Gemeindepräsident Zernez.

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: y siègent trois délégués de Pro Natura, deux représentants de la Confédération suisse et deux de la SCNAT ainsi qu'un représentant du canton des Grisons et un des cinq communes du parc. Au début de l'année, les sièges vacants à la CFPN ont été repris par *Irene Küpfer* pour la Confédération, *Catherine Strehler Perrin* et *Urs Tester* pour Pro Natura, *Ingrid Kissling-Näf* pour l'Académie suisse des sciences naturelles et *Jon Domenic Parolini* pour les communes du parc. La CFPN s'est chargée de toutes les tâches d'ordre stratégique en cours, dont celles relatives au nouveau centre du Parc National qui ont occupé une place importante. Le président, *Andrea Hämmerle*, de Pratval, a de ce fait été souvent présent à Zernez et s'est rendu de manière répétée dans le Münstertal, pour le dossier de réserve de biosphère. Le vice-président, *Robert Giacometti*, a été également très occupé par ses fonctions de président de la commission de construction du nouveau centre en raison des développements déjà mentionnés.

La commission de construction du nouveau Centre du Parc National Suisse est restée quant à elle inchangée: *Robert Giacometti*, de Lavin, vice-président de la CFPN, président; *Heinrich Haller*, de Zernez, directeur du PNS, vice-président; *Ulrich Brogt*, architecte, de Zernez, et *Domenic Toutsch*, maire de Zernez. Ce

Wegen möglicher Interessenskonflikte trat der Letzgenannte ab 19. August in den Ausstand, der bis zur Erteilung einer Baubewilligung für das neue Nationalparkzentrum andauern wird. Als Beisitzer der Baukommission wirkten *Claudio Bazzell*, *Hans Lozza* und *Reto Strimer*, alle Mitarbeiter des SNP.

FOK-SNP

Bei der Forschungskommission ergaben sich keine personellen Veränderungen. Allerdings hat sich die FOK-SNP im Berichtsjahr wiederholt mit Fragen der personellen Zukunft beschäftigt, die speziell im wissenschaftlichen Bereich mit Vorteil von langer Hand vorbereitet wird.

SNP

Manuela Rodigari, Mitarbeiterin Info seit 2000, verliess das Nationalparkteam, um im Führungsstab des Hotels Il Fuorn mitzuwirken. Mit diesem Wechsel blieb sie dem Umfeld des SNP doch noch erhalten. *Urs Gyseler*, Mitarbeiter Rauminformation seit 2002, zog es mit seiner Familie wieder ins Unterland. Er hat im SNP, obwohl nur 2 1/2 Jahre bei uns, Akzente gesetzt.

Das Info-Team wurde durch *Claudia Pfeiffer* und *Stania Bunte* ergänzt. Frau Bunte amtierte als Nachfolgerin von Frau *Rodigari* zusätzlich als stellvertretende Sekretärin. Finanziert durch die Projekte WEBPARK und HABITALP trat *Christoph Mühlethaler* eine befristete Stelle im Bereich Rauminformation an. Der Austritt von *Urs Gyseler* wurde im Sinne einer befristeten Lösung bereichsintern durch Anpassungen der Stellenprozente der drei Beschäftigten kompensiert.

Als Novum bot unsere Institution zwei Lehrlingen vom Informatik Ausbildungszentrum Engadin Ausbildungsplätze an. Berücksichtigt wurden Absolventen des dritten Lehrjahres, zuerst *Thomas Kind* und später *Jonpaul Feuerstein*. Beide arbeiteten je einen Tag pro Woche in EDV-Projekten im SNP mit.

Das Infomobil wurde durch *Isabel Hasler*, *Jens Visth* und *Andreas Weber* betreut. Praktika absolvierten *Anna-Sophie Hug*, *Anna Büntge*, *Michael Baumann*, *Sophie Lambelet* und *Martin Ragetli* im Bereich Forschung, *Tina Thomson* im Bereich Rauminforma-

tion, en raison de possibles conflits d'intérêts, s'est temporairement retiré de la commission depuis le 19 août et le restera jusqu'à l'octroi de l'autorisation de construire du nouveau centre. Ont également siégé dans cette commission *Claudio Bazzell*, *Hans Lozza* et *Reto Strimer*, tous trois collaborateurs du PNS.

CRPN

Il n'y a pas eu de changement dans la composition de la commission de recherche. Cependant, la question de son renouvellement partiel dans les années à venir est revenue plusieurs fois dans les discussions de la CRPN, la recherche de membres scientifiques devant se planifier suffisamment à l'avance.

PNS

Manuela Rodigari, collaboratrice à l'Info depuis 2000, a quitté l'équipe du PNS pour travailler au sein de la direction de l'Hôtel Il Fuorn. Elle reste malgré ce changement proche du PNS. *Urs Gyseler*, collaborateur de la division Information géographique depuis 2002, est retourné dans la vallée avec sa famille. Même s'il n'a passé que deux ans et demi au PNS, il a laissé des traces de son engagement.

L'équipe Info a été complétée par *Claudia Pfeiffer* et *Stania Bunte*. Madame Bunte a non seulement succédé au poste de Madame *Rodigari*, mais elle a également travaillé comme secrétaire suppléante. Sur financement des projets WEBPARK et HABITALP, *Christoph Mühlethaler* a occupé un poste de durée limitée à la division Information géographique. Le départ d'*Urs Gyseler* a été compensé provisoirement par des adaptations entre divisions des taux d'occupation des trois employés.

Notre institution offre désormais deux places de formation à des apprentis du Centre de formation informatique d'Engadine. Deux apprentis de troisième année ont été admis en 2004, en premier lieu *Thomas Kind*, puis *Jonpaul Feuerstein*. Ces deux jeunes gens ont ainsi collaboré un jour par semaine aux projets TID du PNS.

L'Infomobile a été gérée par *Isabel Hasler*, *Jens Visth* et *Andreas Weber*. *Anna-Sophie Hug*, *Anna Büntge*, *Michael Baumann*, *Sophie Lambelet* et *Martin Ragetli* ont effectué un stage à la division Recherche,

tion und *Simon Deringer* im Bereich Betrieb. Die Lehrer *Patrick Iten* und *Felix Oberholzer* weilten im Rahmen eines Bildungsurlaubs im SNP.

Der Doyen im Nationalparkteam, *Peter Roth*, konnte 2004 sein 30-jähriges Dienstjubiläum feiern. In dieser langen Zeit war er unter drei Direktoren und vier ENPK-Präsidenten tätig. *Peter Roth* hat somit wie niemand anders die jüngeren Entwicklungen im SNP direkt miterlebt. Auf eine runde Zahl von Beschäftigungsjahren, nämlich ein Jahrzehnt, konnte auch Parkwächter *Curdin Florineth* zurückblicken.

Aufgrund der geringen Fluktuationsrate beim Personal und dem jeweils grossen Interesse an ausgeschriebenen Stellen darf der SNP als beliebter Arbeitgeber beurteilt werden. Die Beschäftigungen in unserem Team sind ebenso vielfältig wie anforderungsreich und dadurch interessant. Dazu kommt der Umstand, dass man sich mit den Zielen unserer Institution leicht identifizieren kann. Dies ist zweifellos mit ein Grund für das vorbildliche Engagement des ganzen Teams, dem an dieser Stelle vonseiten des Direktors und der ENPK der verbindlichste Dank für den Einsatz ausgesprochen sei.

Tina Thomson à la division Information géographique et *Simon Deringer* à la division Exploitation. Les enseignants *Patrick Iten* et *Felix Oberholzer* ont séjourné au PNS pour des stages de formation.

Le doyen des employés du Parc National, *Peter Roth*, a fêté en 2004 trente ans d'ancienneté. Durant ces années, il a connu trois directeurs et quatre présidents de la CFPN. Peter Roth a donc vécu directement, et comme aucun autre, les développements successifs du PNS. Quant à *Curdin Florineth*, surveillant du parc, il a achevé une décennie d'activité au PNS, un beau chiffre rond là aussi.

En raison de la stabilité de son personnel et de l'intérêt manifeste exprimé par les candidats à chaque poste mis au concours, le PNS peut s'enorgueillir d'être un employeur apprécié. Les activités de notre équipe sont aussi variées qu'exigeantes, donc intéressantes. A cela s'ajoute le fait qu'il est facile de s'identifier aux buts de notre institution. C'est sans doute pourquoi l'ensemble des employés fait preuve d'un engagement exemplaire, engagement pour lequel le directeur et la CFPN leur présentent ici tous leurs remerciements.

4 Betrieb

Organisation

Das Organigramm (s. Anhänge) informiert über die Organisationsstruktur im SNP. Der Bereich Gesamtführung wird von Direktor Heinrich Haller geleitet. Diese zentrale Position sichert die Verbindungen zu den Strukturen der Verwaltung, der ENPK und der FOK-SNP. Dem Bereich Betrieb steht Mario Negri vor, dem auch die Nationalparkaufsicht untersteht. Hans Lozza leitet den Bereich Kommunikation. Für den Bereich Forschung zeichnet Flurin Filli verantwortlich, der zugleich als Sekretär der ENPK amtiert. Ruedi Haller, Leiter Rauminformation, ist für den entsprechend benannten Bereich und die EDV im SNP zuständig. Verantwortlicher für die Stabsstelle Administration und die Rechnungsführung ist Claudio Bazzell. Erika Zimmermann führt das Sekretariat.

Interne Sitzungen

Der Direktor, die Bereichsleiter, der Rechnungsführer und die Sekretärin koordinierten die anstehenden Geschäfte an dreizehn Direktionssitzungen. Die Zusammenarbeit zwischen der Direktion und dem Team der Parkwächter wurde mit sechs ordentlichen Parkwächterberichten in zweimonatigen Intervallen und zwei speziellen Arbeitsberichten sichergestellt. Drei Teamsitzungen dienten der Erörterung und Anpassung der Betriebsabläufe. Bei den Zusammenkünften der Bereiche Kommunikation, Forschung und Rauminformation wurde über aktuelle und

4 Exploitation

Organisation

La structure d'organisation du PNS ressort de l'organigramme (voir annexes). Son directeur Heinrich Haller assure la direction générale. Cette position centrale confère la cohésion entre structures administratives, CFPN et CRPN. Mario Negri dirige la division Exploitation, ainsi que la surveillance du parc. Hans Lozza est chef de la division Communication. Flurin Filli dirige la division Recherche et exerce en même temps la fonction de secrétaire de la CFPN. Ruedi Haller, chef de l'Information géographique, est responsable de cette même division et du traitement informatique des données TID. Claudio Bazzell est responsable de l'état-major Administration et de la comptabilité. Le secrétariat est assuré par Erika Zimmermann.

Séances internes

Le directeur, les chefs de divisions, le comptable et la secrétaire ont siégé à 13 reprises afin de gérer les affaires courantes. La collaboration entre la direction et l'équipe des surveillants du parc a été assurée par six rapports ordinaires de surveillance établis tous les deux mois et par deux rapports spéciaux de travail. Trois séances de travail leur ont permis de débattre des processus d'exploitation et de les adapter. Durant les réunions communes des divisions Communication, Recherche et Information géographique, la discussion et l'information ont porté sur les événements actuels

geplante Ereignisse, über den Betrieb allgemein und speziell über die Mitarbeit in Projekten informiert und diskutiert.

Zur Eröffnung der Sommersaison traf sich das Personal des SNP auf Costettas-Zernez zu einer Teamsitzung. Der Jahresabschluss und das Weihnachtsessen mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und ihren Partnerinnen und Partnern fanden in Zernez statt. Bei diesem Anlass wurden ein Jahresrückblick in Wort und Bild und ein Ausblick auf das Jahr 2005 präsentiert.

Aus- und Weiterbildung

Besonderen Wert wurde auch im Jahr 2004 auf die Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelegt. Bereits zum fünften Mal figurierten Computerausbildungen im Kursangebot. Die Leitung übernahmen einmal mehr Ruedi Haller und Urs Gyseler. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung übten sich im Umgang mit Grafik-Files, Photoverwaltung und PDF-Formatierung. Die Parkwächter erhielten Instruktionen in den Office-Programmen und schwerpunktmässig in der Anwendung von Photoshop und dem digitalen Rapportwesen DRW. Seit 1. Januar 2003 arbeiten die Parkwächter erfolgreich mit diesem Rapportsystem.

Kurse und Instruktionen für die Parkaufsicht betrafen das periodische Training mit Schusswaffen sowie Jagdgesetzgebung und Verordnungen. Der Leiter Betrieb und alle Parkwächter liessen sich an der Regio-Plus-Veranstaltung «di dal lain» in Scuol von namhaften Referenten über die Anwendungsmöglichkeiten von einheimischem Holz informieren. Zwei Parkwächter nahmen am dreitägigen Eidgenössischen Wildhüterkurs in La Chaux-de-Fonds teil, der dem Thema «Schwarzwild» gewidmet war. Die mit der Betreuung der LWF-Flächen beauftragten Parkwächter besuchten an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL in Birmensdorf einen Ausbildungskurs.

Anfang März beteiligte sich die gesamte Parkaufsicht in Glurns an einem INTERREG-Symposium, welches das «Hirschprojekt Italien – Schweiz» zum Inhalt hatte. Neben der auf der Diavolezza durchgeführten Lawinenausbildung stand auch der dritte, gemein-

et à venir, sur l'institution en général et tout particulièrement sur la collaboration dans les projets.

A l'ouverture de la saison d'été, le personnel du PNS s'est réuni à Costettas-Zernez. A la fin de l'année, collaboratrices et collaborateurs, accompagnés de leurs partenaires respectifs, se sont retrouvés à Zernez pour le repas de Noël. Ce fut l'occasion de revenir sur l'année écoulée, en mot et en images, et de porter également un regard sur l'année à venir.

Formation et formation continue

Une grande importance a été à nouveau accordée à la formation continue des collaboratrices et collaborateurs du PNS. Pour la cinquième fois, des cours internes d'informatique ont été proposés par Ruedi Haller et d'Urs Gyseler. Les collaboratrices et collaborateurs de l'administration ont été formés à l'utilisation des documents graphiques, à la gestion des photos et au formatage PDF. Les surveillants du parc ont reçu des instructions sur les programmes Office, sur l'utilisation de Photoshop et la numérisation des rapports DRW. Les surveillants appliquent d'ailleurs ce système avec succès depuis le 1^{er} janvier 2003.

Les cours et instructions destinés aux surveillants du parc ont essentiellement porté sur des entraînements périodiques au tir ainsi que sur des instructions sur la législation sur la chasse et sur les ordonnances. Le chef de l'exploitation, ainsi que tous les surveillants du parc ont participé au symposium de Regio-Plus «di dal lain» à Scuol, où des professionnels ont exposé les filières de valorisation du bois indigène. Deux surveillants du parc ont participé au cours fédéral des gardes-faune à la Chaux-de-Fonds, cours consacré aux sangliers. Les surveillants chargés des placettes permanentes LWF (recherches à long terme sur les écosystèmes forestiers) ont suivi un cours de formation à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage FNP de Birmensdorf.

Au début du mois de mars, l'ensemble des surveillants du parc a participé à Glurns à un symposium INTERREG sur le projet italo-suisse de recherche sur le Cerf élaphe. En plus de la formation donnée au Diavolezza sur les avalanches, le troisième cours de formation ornithologique en quatre parties organisé avec les surveillants du parc national du Stilfserjoch a été

sam mit den Parkwächtern des Nationalparks Stilfserjoch durchgeführte, vierteilige ornithologische Kurs allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern offen. Am gut besuchten kantonalen Hegetag in Ramosch war der SNP durch den Leiter Betrieb, zwei Parkwächter und zwei Infomitarbeiterinnen vertreten.

Im November organisierte der SNP zusammen mit dem Amt für Wald Graubünden AFW in Lavin einen einwöchigen Holzerkurs für die Parkwächter. Diese Ausbildung für nicht forstlich ausgebildetes Personal war aufgrund der von der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS erlassenen Richtlinien notwendig geworden. Der erfahrene Kursleiter Walter Jungen vermittelte in Theorie und Praxis den korrekten Umgang mit Motorsäge, Werkzeug und Seilzugvorrichtungen.

Im Rahmen der zahlreichen Angebote des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete nahmen der Direktor und die Bereichsleiter an verschiedenen Veranstaltungen teil, die unter anderem ebenfalls der Ausbildung dienten. Als interne Fortbildung kann auch die (für die Parkwächter obligatorische) Teilnahme an den ZERNEZER NATIONALPARKTAGEN und an der alljährlichen Präsentation der neuen Forschungsprojekte gewertet werden.

Ausrüstung und Bekleidung

Die Erneuerung von Geräten, Uniformteilen, Ausrüstungsgegenständen, Fahr- und Werkzeugen sowie der laufende Unterhalt des Materials ist eine Daueraufgabe. Im Berichtsjahr wurde als Ersatz für den 17-jährigen VW-Transporter ein neues Dienstfahrzeug vom Typ Toyota-Hilux 4x4 mit Dieselmotor, Doppelkabine und Alubrücke in Betrieb genommen. Die Parkwächter erhielten leichtere Stative und die multifunktionalen Digitalkameras OPTIO S4i von PENTAX. Die sicherheitstechnischen Auflagen bei Forstarbeiten verlangten, die Parkaufsicht mit Schnitenschutz hose, Sicherheitsbluse sowie Forsthelm mit Gesichtsgitter und Gehörschutz auszurüsten. Die neuen Mietkonditionen der Armee für Lawinenschüttelungsgeräte LVS veranlassten den SNP, die Apparate aus Kostengründen nicht mehr zu mieten, sondern selbst anzuschaffen. Nach intensiver Evaluation fiel die Wahl auf das von der Firma Seidel in Österreich hergestellte digitale Gerät PIEPS DSP.

ouvert à tous les collaborateurs et collaboratrices du PNS. A la journée cantonale très suivie de protection de la faune à Ramosch, le PNS était représenté par le chef d'exploitation, par deux surveillants du parc et par deux collaborateurs de l'information.

Pour les surveillants du parc, le PNS a organisé à Lavin en novembre un cours de bûcheronnage d'une semaine avec les services forestiers des Grisons AFW. Ce cours destiné au personnel non formé dans ce domaine s'est avéré nécessaire en raison des directives émises par la CFST, commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail. Walter Jungen, formateur expérimenté, leur a expliqué en théorie et en pratique l'utilisation correcte des scies électriques, des outils et des dispositifs à câbles.

Dans le cadre des offres nombreuses du Réseau Alpin des Espaces Protégés, le directeur et les chefs de divisions ont pris part à diverses manifestations, dont certaines de formation. La participation aux JOURNEES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL, obligatoire pour les surveillants du parc, et la participation à la présentation annuelle des nouveaux projets de recherche, peuvent également être considérées comme formation continue au plan interne.

Equipement et habillement

Le renouvellement des appareils, de l'habillement, de l'équipement, des outils et des véhicules, ainsi que l'entretien du matériel, font parties des tâches courantes. Durant l'année écoulée, un nouveau véhicule utilitaire de type Toyota-Hilux 4x4 avec moteur diesel, double cabine et pont en alu a été mis en service, en remplacement du camion VW qui avait 17 ans. Les surveillants du parc ont reçu des statifs plus légers et des caméras numériques multifonctionnelles OPTIO S4i de PENTAX. Les mesures techniques de sécurité pour les travaux forestiers ont nécessité l'achat pour les surveillants de pantalons et de chemises renforcées ainsi que de casques spéciaux avec grillage facial et protection auditive. Les nouvelles conditions financières posées par l'armée pour la location des détecteurs de victimes d'avalanche DVA ont incité le PNS à acquérir ces équipements plutôt qu'à les louer. Après examen, le choix s'est porté sur le détecteur numérique PIEPS DSP produit par l'entreprise Seidel en Autriche.

Schutzhütten

Ständiges Erfordernis und vertragliche Verpflichtung zugleich ist der Unterhalt der Hütten im SNP. Die Ausführung sämtlicher Unterhalts- und Sanierungsarbeiten geschieht jeweils in eigener Regie. Dazu gehört auch die Erfassung der einzelnen Hütten in Plangrundlagen, die der Inventarisierung dienen und ebenso die Basis für spätere Sanierungsvorhaben bilden. In den Hütten Trupchun und Müschauns fanden Aufräum- und Entsorgungsaktionen statt. Die Parkwächterhütte Il Grass in der Val Cluozza erhielt einen neuen Estrichboden. Im Zuge des laufenden Unterhalts am Blockhaus Cluozza realisierte die Parkaufsicht im Berichtsjahr eine neue Eingangstür an der Nordfassade, verschiedene Einbaugestelle und -schränke sowie diverse Reparaturarbeiten. Der im Vorjahr auf dem Trockenbeet ausgebrachte Inhalt der Klärgrube wurde eingesammelt, in Säcke verpackt und in der Kläranlage Zernez entsorgt und das Trockenbeet wieder mit einer neuen Sandauflage beschickt.

In der Hütte La Schera verschönern neue Fensterläden aus Lärchenholz, neue Betten und Sitzhocker sowie gediegene Vorhänge in Zukunft die Aufenthalte. Der Hüttenumbau Stabelchod konnte mit der Installation der Solarlichtanlage abgeschlossen werden. Zur Stabilisierung des Rutschhanges hinter der Hütte Mingèr kam eine Drainage und das bewährte Holzkastensystem mit Rundholz zur Anwendung. Eine grössere Reparatur an der Wasserzufuhr zur Hütte Mingèr drängte sich auf, nachdem die Mäuse ihren Spieltrieb an der Leitung auf einer Länge von über 100 m befriedigt hatten und der Brunnen vor der Hütte trocken blieb. In der vom VBS erworbenen Küchenbaracke auf Champsech fand eine Entrümpelungs- und Einrichtungsaktion statt. Das ehemalige Militärobjekt dient nun als Präparatorium. In sämtlichen Hütten wurden die Brennholzvorräte aufgestockt.

Im Spätherbst führten die Parkwächter trotz misslichstem Wetterbedingungen die zweite Etappe der Totalsanierung der Hütte Murtarous aus. Die Hütte musste auf vier neue Fundamentsockel gestellt werden. Dazu war das Anheben des ganzen Bauwerks erforderlich, was mittels spezieller Hebevorrichtungen geschah. Die angefaulten Rundbalken an der Basis mussten ebenfalls ausgewechselt werden.

Cabanes, abris

L'entretien des cabanes du PNS est une obligation contractuelle en même temps qu'une nécessité. L'exécution de tous les travaux d'entretien et de rénovation se fait en régie propre. En font aussi partie le recensement des plans des cabanes, utiles pour l'inventaire et pour toute rénovation ultérieure. Dans les cabanes Trupchun et Müschauns, des rangements ont été faits et l'inutile évacué. Un nouveau plancher a été installé dans le grenier de la cabane des surveillants à Il Grass, dans le Val Cluozza. Durant cette année, diverses réparations ont été faites dans le fort de Cluozza par les surveillants du parc, en plus des travaux courants d'entretien. Une nouvelle porte d'entrée a été installée sur la façade nord et diverses étagères et armoires ont été posées. Le contenu de la fosse septique mis à sécher l'année précédente sur la plate-bande a été ramassé, emballé dans des sacs et évacué à la station d'épuration de Zernez. La plate-bande dégagée a été recouverte d'une nouvelle couche de sable.

A la cabane La Schera, de nouveaux volets en mélèze, de nouveaux lits et tabourets ainsi que des rideaux sont venus améliorer le confort des futurs occupants. La rénovation de la cabane de Stabelchod s'est terminée avec l'installation des panneaux solaires. Pour stabiliser le talus instable derrière la cabane Mingèr, un drainage a été réalisé utilisant le fameux système de blocs de rondins qui avait déjà fait ses preuves. Une réparation importante de la canalisation d'eau de la cabane Mingèr a été nécessaire, les souris s'étant amusées à leur manière sur plus de 100 m de canalisation, asséchant ainsi la fontaine devant la cabane. Des travaux de déblayage et d'aménagement ont été effectués dans la baraque de Champsech achetée à VBS et qui servait de cuisine. Cette ancienne propriété militaire sert désormais de laboratoire de préparation. Dans toutes les cabanes, des réserves de bois de chauffage ont été faites.

A l'arrière-automne, et cela malgré des conditions météorologiques pénibles, les surveillants du parc ont effectué la deuxième étape de rénovation totale de la cabane Murtarous. L'aménagement de nouvelles fondations (quatre nouveaux socles) a été nécessaire nécessitant le soulèvement du bâtiment au moyen de vérins spéciaux. Les poutres de bois abimées de la

Nach der Positionierung fand der Einbau der neuen Tragbalken, des Blindbodens, der Dämmplatten und der Bodenriemen statt. Sämtliches Rückbaumaterial wurde auf der Baustelle sortiert, ins Tal transportiert und dort fachmännisch entsorgt.

Wegnetz

Im Berichtsjahr blieb das Wegnetz von grösseren Schadenereignissen wie Hochwasser und Rufen verschont. Einige Gewitter verursachten zwar örtlich Schäden an Wegen und kleineren Brücken, der Aufwand für die Behebung hielt sich jedoch in Grenzen. Neben der periodischen Reinigung der Querabschläge und der laufenden Behebung von Unwetterschäden werden jedes Jahr zusätzlich grössere Sanierungen durchgeführt. So erleichtern auf dem Wanderweg zur Cluozzahütte weitere neu eingebaute Wegtritte den Auf- bzw. Abstieg im steilen Abschnitt bei Il Grass. Ein neuer Handlauf entschärft die schmale und der Witterung ausgesetzte Felspassage im Aufstieg zum Murtersattel. Zur Erhaltung des Wegtrassees mussten bei Las Vallainas und Murtaröl im Gebiet Cluozza die durch Schneedruck geknickten Bäume ausgeholzt werden.

Beim äusserst exponierten Zugang zur Brücke Praspöl drängte sich ein Neubau der rechts- und linksufrigen Sicherheitszäune auf. Nach dem Rückbau des baufälligen Werkes versetzten die Parkwächter in einem zweitägigen Grosseinsatz neue Pfosten und installierten die Doppellattung. Die durch die Schneeschmelze stark angeschwollene Ova dal Fuorn spülte am 20. Mai das Zufahrtssträsschen zum Labor Il Fuorn auf einer Länge von 80 m weg und legte das Elektrokabel frei. Bei der neuen Informationstafel am Weg zur Val Chavagl entstand zudem ein Prallhang. Der Umfang der Instandstellungs- und Sicherungsarbeiten bedingte den Einsatz eines Schreitbaggers. Im Gebiet Macun konnte der neue Rundweg vom Lai d'Immez über den Lai dal Dragun bis zur Hütte Macun Nord definitiv markiert und mit BAW-Wegweisern signalisiert werden.

Brücken

Eine Herausforderung für die Parkaufsicht bedeutet immer wieder der Bau von Brücken, die durch spezielle Wetterereignisse nicht selten vollständig zerstört werden. In den vergangenen Jahren haben die

base ont également été remplacées. Une fois repositionné, de nouvelles poutres porteuses, du faux parterre, des dalles d'écoulement et des courroies de sol ont été remontées. Tous les déchets de construction ont été triés et transportés ensuite dans la vallée pour être éliminés de manière conforme.

Chemins pédestres

Durant l'année 2004, le réseau de chemins a été épargné par les crues ou les éboulements. Quelques orages ont bien fait des dégâts sur certains chemins et ponts, mais les travaux de remise en état ont été limités. En plus du nettoyage périodique des drains latéraux et de la réparation des dégâts occasionnés par les intempéries, d'importants travaux d'assainissement sont entrepris chaque année. Sur le chemin de la cabane Cluozza, de nouvelles marches ont été installées pour faciliter la montée et la descente d'un tronçon escarpé près d'Il Grass. Une nouvelle main courante facilite désormais le passage étroit et livré aux intempéries du sentier rocheux qui monte au Murtersattel. Un élaguage des arbres courbés par le poids de la neige a été réalisé pour maintenir le tracé du chemin près de Las Vallainas et Murtaröl, dans la région de Cluozza.

Sur l'accès dangereux au pont de Praspöl, de nouvelles barrières de sécurité ont été posées sur la rive droite et la rive gauche. Après démontage de l'ancien ouvrage, les surveillants du parc ont installé, en deux jours, de nouveaux poteaux et des doubles lattis. L'Ova dal Fuorn, gonflée par les eaux de fonte, a emporté le 20 mai sur 80 mètres la petite route d'accès au laboratoire d'Il Fuorn, mettant à nu le câble électrique. Un éboulement a de plus eu lieu près du nouveau panneau d'information du chemin conduisant vers Val Chavagl. Les travaux de remise en état et de sécurisation étaient si importants qu'il a fallu utiliser une excavatrice. Dans la région de Macun, le nouveau chemin circulaire reliant Lai d'Immez à la cabane Macun Nord par Lai Dal Dragun a été définitivement balisé et signalisé par des indicateurs BAW.

Ponts

La construction des ponts, qui peuvent être complètement détruits lors de graves intempéries, représente toujours un défi pour les surveillants du parc. Ces dernières années, les surveillants ont construit de

Parkwächter neue Brückentypen konstruiert. Diese sind zum Teil demontierbar und mit stabilen Widerlagern versehen und sollten so in Zukunft Neu- und Sanierungsarbeiten mindern. Im Sommer 2004 führten grosse Schuttabgänge in der Val Mela in Trupchun mehrmals zur Verschüttung der Brücke und machten entsprechende Wiederinstallationen nötig. Die Höhenwegbrücke im gleichnamigen Gebiet muss in nächster Zeit ersetzt werden. Ein Augenschein mit einem Holzbautechniker hat im Spätherbst stattgefunden. In der Val dal Botsch verzichtete man infolge der Breite des Flussbetts und der Dynamik des Baches auf ein fixes Werk. Hier kommt ein mobiler Steg zur Anwendung, der nötigenfalls von nur einer Person umplatziert werden kann.

Signalisation

Mitte Juni 2004 richteten die Parkwächter in Varusch, auf den Parkplätzen Prasüras, P4 und P5 sowie bei Pra da Punt/Zernez die letzten 5 Informationstafeln auf. Das Projekt zur Erneuerung aller 25 Informationstafeln im und um den SNP hatte sich über drei Jahre erstreckt. Dabei haben die Bereiche Rauminformation (Geografische Karte), Kommunikation (Text und Piktogramme) und Betrieb (Gestelle, Transport und Montage) eng zusammengearbeitet. Für die Realisierung stand der Parkaufsicht jeweils im Monat Januar die Zimmereiwerkstatt von Simon Salzgeber in S-chanf zur Verfügung. Die Holzgestelle wurden dort fertig zusammgebaut und im Frühsommer mit dem Lastwagenkran oder Hubschrauber direkt in die Streifenfundamente eingelassen. Nach der Fixierung der Gestelle erfolgte die Montage der vorfabrizierten Brettschindeldächer sowie der Begrüssungs-, Übersichts- und Piktogrammtafeln. Der SNP beteiligte sich mit dem Projekt «Informationstafeln» zusammen mit 50 weiteren Unternehmen aus der Region am Holzwettbewerb «nus lain promouvoir lain», der von der Nationalpark Region Engiadina/Val Müstair ausgeschrieben worden war.

Die Herstellung und Installation der Winterschutzvorrichtungen für die unmittelbar an der Passstrasse stehenden Informationstafeln erfolgte im Spätherbst. Die an den Parkeingängen Buffalora und Ova Spin stehenden Begrüssungstafeln wurden Anfang Dezember abmontiert und in der Werkstatt einer kompletten Restaurierung unterzogen. Bereits Mitte Dezem-

nouveaux types de ponts. Ceux-ci sont en partie démontables mais leurs contreforts sont stables; le but est de réduire à l'avenir les travaux de reconstruction et de remise en état. En été 2004, des éboulis dans le Val Mela à Trupchun ont enseveli plusieurs fois le pont, qu'il a donc fallu à chaque fois réinstaller. Le pont du Höhenweg dans la même région sera remplacé prochainement. Un examen en ce sens a été effectué à la fin de l'automne avec un technicien de la construction en bois. Dans le Val dal Botsch, en raison de la largeur du lit du cours d'eau et de la dynamique du ruisseau, il a fallu renoncer à l'installation d'un ouvrage fixe. Une passerelle mobile est désormais en usage qui peut être déplacée à volonté, à la rigueur par une seule personne.

Signalisation

A mi-juin 2004, les surveillants du parc ont installé les cinq derniers panneaux d'information à Varusch, sur les parkings de Prasüras, P4 et P5 ainsi que près de Pra da Punt/Zernez. Le remplacement complet des 25 panneaux d'information dans le PNS et dans ses alentours a pris trois ans. Les divisions d'information géographique (cartes géographiques), de communication (textes et pictogrammes) et d'exploitation (châssis, transport et montage) ont collaboré de manière intense à ce projet. L'atelier de menuiserie de Simon Salzgeber à S-chanf a été mis à disposition de la surveillance du parc chaque mois de janvier. Les châssis y ont été préparés et assemblés et, au printemps, installés directement sur les fondations, à l'aide d'un camion-grue et d'un hélicoptère. Les châssis une fois fixés, les toits de planches préfabriqués et les éléments du panneau (bienvenue, informations et pictogrammes) ont été montés. Le PNS, avec son projet «Panneaux d'information», a participé avec 50 autres entreprises de la région au concours de promotion du bois «nus lain promouvoir lain» lancé par la région du Parc National Engiadina/Val Müstair.

La fabrication et le montage des installations de protection pour l'hiver destinées aux panneaux d'information proches de la route du col ont été effectués à la fin de l'automne. Les panneaux de bienvenue posés aux entrées Buffalora et Ova Spin ont été démontés au début du mois de décembre et complètement rénovés à l'atelier, puis réinstallés déjà

ber erfolgte die Wiedermontage. Als Ergänzung zu den grossen Informationstafeln gelangen neu auch kleine Piktogrammtafeln zum Einsatz. Im Winter haben die Parkwächter eine grössere Anzahl hergestellt und bei Tegjatscha, Channels, Bellavista, P2, P3, Il Fuorn, Punt del Gall und Pradatsch installiert.

Im Berichtsjahr gingen in drei Gebieten das Auffrischen der Grenzmarkierungen und das Einmessen der Fixpunkte mit dem GPS über die Bühne. Im Gebiet Trupchun/Tantermozza wurde der Abschnitt vom Munt da Blais–Val Flin–Splars–Val Torta bis zur Val Mela markiert. Im Gebiet Fuorn/Schera drängte sich eine Revision der Markierungen vom Piz Ivraïna–Murteras d'Ivraïna–Val Ova Spin Dadoura–Ova Spin–Margun Grimmels bis zum Ausgleichsbecken Ova Spin auf. Die Neumarkierung im God da Ravitschana in der Val S-charl konnte ebenfalls abgeschlossen werden. Diese Massnahme wurde infolge der Teilöffnung des allgemeinen Asyls Tavrü im Rahmen der Neueinteilung der Wildasyle im Kanton Graubünden notwendig.

Rastplätze

Die Rastplätze Val Mela und Margunet wurden rundum erneuert. Zur Anwendung kamen einmal mehr maschinenzylindrierte und splintholzfremde Lärchenpfosten. Durch diese Massnahme lässt sich das Schwinden des Holzes vermeiden und der Fäulnisprozess hinauszögern.

Ofenpassstrasse

Der Kontakt mit dem Amt für Tiefbau Graubünden war wiederum intensiv, vor allem bezüglich Lawinendienst, Schneeräumung und Streudienst. Wie jedes Jahr wurden im Bereich der Ofenpassstrasse verschiedene Bau- und Unterhaltsarbeiten ausgeführt. Bei der Felspassage Falla da l'Uors drängte sich die Montage von Steinschlagschutznetzen auf. Eine eigens aus Deutschland zugemietete Spezialmaschine nivellierte die seitlichen Strassenbankette aus, was einen besseren Abfluss des Schmelzwassers bewirken soll. Oberhalb Il Fuorn schützt eine neuerstellte Zyklopenmauer den Böschungsfuss vor weiteren Einwirkungen der Ova dal Fuorn.

Am 12. Juli fand bereits zum neunten Mal die traditionelle, vom SNP organisierte Abfallsammelaktion

à mi-décembre. En complément des grands panneaux d'information, des petits panneaux avec pictogrammes ont également été utilisés. En hiver, les surveillants du parc en ont préparé un grand nombre et les ont posés près de Tegjatscha, Channels, Bellavista, P2, P3, Il Fuorn, Punt dal Gall et Pradatsch.

Durant l'année écoulée, le balisage frontalier a été rafraîchi dans trois régions, en même temps que les points fixes étaient mesurés par GPS. Dans la région de Trupchun/Tantermozza, le tronçon de Munt da Blais–Val Flin–Splars–Val Torta jusqu'à Val Mela a été balisé. Dans la région de Fuorn/Schera, une révision du balisage s'imposait dans le secteur de Piz Ivraïna–Murteras d'Ivraïna–Val Ova Spin Dadoura–Ova Spin–Margun Grimmels jusqu'au bassin de compensation d'Ova Spin. Le nouveau balisage à God da Ravitschana dans le Val S-charl est également fini. Ces mesures étaient nécessaires en raison de l'ouverture d'une partie du refuge principal de Tavrü imposé par la nouvelle répartition des refuges à gibier dans le canton des Grisons.

Haltes

Les haltes de Val Mela et du Margunet ont été complètement rénovées. Pour ce faire, des poteaux cylindriques faits machine, en bois de mélèze sans aubier ont à nouveau été utilisés pour éviter le rétrécissement du bois et ralentir son pourrissement.

Route de l'Ofenpass

Comme d'habitude, la collaboration a été étroite avec l'Office de génie civil des Grisons, surtout avec le service des avalanches, de déneigement et le service de sablage. Comme chaque année, divers travaux de construction et d'entretien ont été effectués dans le secteur de la route de l'Ofenpass. Au passage escarpé de Falla da l'Uors, il a fallu monter un filet de protection contre les chutes de pierres. A l'aide d'une machine spéciale louée en Allemagne, les bords de route ont été dénivelés, ce qui permettra à l'eau de fonte de mieux s'écouler. Au-dessus d'Il Fuorn, un mur en maçonnerie cyclopéenne nouvellement construit protège désormais le pied des berges d'autres dégâts de l'Ova dal Fuorn.

La traditionnelle opération de ramassage des déchets organisée par le PNS le long de l'Ofenpass a eu lieu

entlang der Ofenpassstrasse statt. Personen verschiedener Institutionen (Amt für Tiefbau, Forstamt Zernez, Wildhut, SNP) standen im Einsatz. Die 20 Sammlerinnen und Sammler brachten es auf nicht weniger als 1040 kg Abfall. In diesem Zusammenhang ist auch das alljährlich im Herbst stattfindende, von Hans Bütikofer geleitete Jugendlager Zofingen zu erwähnen, das unsere Bestrebungen zur Reinhaltung des SNP tatkräftig unterstützt.

EKW-Strassentunnel Munt La Schera

Im Frühsommer konnten die Engadiner Kraftwerke EKW die im Jahr 2002 in Angriff genommenen Arbeiten zur Erhöhung der Betriebssicherheit im Autotunnel Munt la Schera abschliessen. Dabei wurde der ehemalige Entlüftungstollen in der Tunnelmitte, der ins Spöltal hinausführt, in einen Fluchtstollen umfunktioniert. Die Belüftung erfolgt neu mit aufgehängten Ventilatoren entlang der Tunneldecke. Der während den Bauarbeiten den EKW als Umschlagplatz zur Verfügung gestellte Parkplatz P4 konnte so wieder seinem ursprünglichen Zweck zugeführt werden.

Wasserversorgungen La Drossa und Il Fuorn

Das Hotel Il Fuorn bezieht sein Trink- und Löschwasser aus Quellen in der Val Chavagl. Die heftigen Gewitter in den vergangenen Jahren haben im Quellgebiet tiefe Spuren hinterlassen. Es kam mehrmals zu Leitungsbrüchen und die Brunnenstube drohte in das Bachbett abzurutschen. Das demolierte Ufer musste mit grossen Steinen und Material aufgeböscht werden. Die Parkaufsicht markierte zusammen mit dem Besitzer des Hotels Il Fuorn, Romano Galli, den Verlauf der 1974 in Betrieb genommenen Wasserleitung von der Brunnenstube bis zum Reservoir. Im Spätherbst führte Wasserknappheit immer wieder zu Problemen in den Betriebsabläufen des Hotels.

Behördliche Auflagen machten die Sanierung der Wasserversorgung des Zollamtes La Drossa notwendig. Die Brunnenstuben und das Reservoir befinden sich am Nordhang des Munt la Schera auf einer Höhe von 1895 m ü.M. auf Gebiet des SNP. Der um die Fassungen (vorschriftsgemäss) installierte Schutzzaun musste auf Intervention der Parkaufsicht demontiert werden, da sich die verwendete Zaunart schon nach kurzer Zeit als wahre Wildfalle entpuppte.

pour la neuvième fois et à pu bénéficier de la participation de diverses institutions (travaux publics, services forestiers de Zernez, gardes-faune, PNS). 20 ramasseuses et ramasseurs ont collecté 1040 kg de déchets. Comme chaque automne, des jeunes de Zofingue participant à un camp organisé et animé par Hans Bütikofer nous ont une fois de plus soutenus dans nos efforts de maintien de la propreté et nous les en remercions.

Tunnel routier EKW à Munt La Schera

Les Forces Motrices d'Engadine EKW ont terminé au début de l'été les travaux de sécurisation du tunnel routier Munt la Schera, travaux qui avaient débuté en 2002. Le boyau ancien d'aération, qui débouche dans le Spöltal, a été converti en boyau d'évacuation. L'aération de l'installation est désormais assurée grâce à des ventilateurs suspendus le long du tunnel. Le parking P4, mis durant cette période comme lieu de décharge à disposition des Forces motrices, a donc retrouvé sa vocation d'antan.

Ravitaillement en eau à La Drossa et Il Fuorn

L'hôtel Il Fuorn tire son eau potable et son eau d'extinction de certaines sources du Val Chavagl. Les violents orages de ces dernières années ont laissé des traces dans le secteur des sources. Plusieurs fois, des canalisations ont été endommagées et la chambre du puits menaçait de glisser dans le lit du ruisseau. La surveillance du parc, avec l'aide du propriétaire de l'hôtel Il Fuorn, Romano Galli, ont marqué le cours de la canalisation mise en service en 1974, de la chambre du puits au réservoir. A la fin de l'automne, la pénurie d'eau a posé des problèmes répétés aux tenanciers de l'hôtel.

Des dispositions administratives ont rendu nécessaire l'assainissement du système de ravitaillement en eau de la douane de La Drossa. Le puits et le réservoir se trouvent sur le versant nord du Munt la Schera, à une altitude de 1895 m, sur le territoire du PNS. La barrière de protection installée autour des installations (conformément aux directives) a dû être démontée, sur intervention de la surveillance du parc, car le modèle de barrière utilisé s'est avéré très rapidement un véritable piège à faune.

Unterstützung

Verschiedene Organisationen und Personen unterstützten den Bereich Betrieb SNP durch unentgeltliche Leistungen. Besondere Erwähnung verdient die Schweizer Armee, die wie in den vorangehenden Jahren Materialflüge mit Hubschraubern durchführte. Der Bildungsurlauber Felix Oberholzer und der Praktikant Simon Deringer halfen der Parkaufsicht tatkräftig bei den Unterhaltsarbeiten.

Forschung

Die Direktion SNP stellte für 54 (63) Forscherinnen und Forscher Ausweise aus. Damit waren diese berechtigt, die markierten Wege im SNP für ihre wissenschaftliche Tätigkeit zu verlassen. Die Fachgebiete waren dabei wie folgt vertreten (in Klammern die Zahlen von 2003):

Geologie/Geografie	4	(8)
Hydrologie	7	(9)
Botanik	13	(10)
Zoologie	11	(15)
Forstwissenschaft	13	(14)
FOK-SNP Koordinator	1	(1)
Praktikantinnen/Praktikanten	5	(6)

Soutien

Comme chaque année, diverses organisations ont aidé la division Exploitation du PNS par des prestations bénévoles. L'armée suisse mérite comme toujours une mention spéciale; elle a effectué comme chaque année du transport de matériel par hélicoptère. Felix Oberholzer, en congé de formation, et le stagiaire Simon Deringer nous ont aidé efficacement dans nos travaux d'entretien.

Recherche

La direction du Parc National a délivré des pièces de légitimation pour 54 (63) chercheurs, les autorisant ainsi à sortir des sentiers du Parc National pour leurs recherches scientifiques. Les domaines scientifiques étaient représentés comme suit: (entre parenthèses les chiffres de l'an 2003):

Géologie et géographie	4	(8)
Hydrologie	7	(9)
Botanique	13	(10)
Zoologie	11	(15)
Foresterie	13	(14)
Coordinateur CRPN	1	(1)
Stagiaires	5	(6)

5 Finanzen

Die Betriebsrechnung, die Bilanz und der Bericht der Kontrollstelle finden sich im Anhang. Die Schweizerische Eidgenossenschaft leistete einen Beitrag von CHF 2'753'000.– an die Betriebskosten des SNP. Dazu kam noch ein Betrag von CHF 46'800.– für die Hirschforschung und zusätzlich ein Beitrag von CHF 1'278'000.– für die Investitionskosten des neuen Nationalparkzentrums. Unabhängig von der Rechnung des SNP, stellte der Bund für unsere Institution weitere Mittel zur Verfügung: CHF 424'780.– für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf Holznutzung und CHF 28'400.– für die Wildschadenvergütung. Das finanzielle Engagement der Eidgenossenschaft für die Belange des SNP beziffert sich im Berichtsjahr auf CHF 4'531'000.–.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP wiederum mit CHF 103'000.– und eine Praktikantenstelle des Infomobils wurde vom Umwelt- und Forstfachverein UFO der ETH Zürich finanziert. Die zweite Praktikantenstelle des Infomobils wurde im Berichtsjahr von der Firma SEG Poulets, BELL AG, Basel gesponsert.

Weitere Zuwendungen für unseren Betrieb und für das neue Nationalparkzentrum erhielten wir in verdankenswerter Weise von zahlreichen Spenderinnen und Spendern, sowie von den Engadiner Gemeinden. Als Sponsor hat uns die Rätia Energie den äusserst grosszügigen Beitrag von CHF 252'000.– überwiesen.

5 Finances

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport des vérificateurs des comptes figurent en annexe. La Confédération suisse a versé une contribution de CHF 2'753'000.– aux frais d'exploitation du PNS. S'y sont ajoutées des contributions supplémentaires de CHF 46'800.– pour la recherche sur le cerf et CHF 1'278'000.– de coûts d'investissement pour le nouveau Centre du Parc National Suisse. Indépendamment de la facture du PNS, la Confédération a mis encore d'autres moyens à disposition de notre institution: CHF 424'780.– pour les fermages, indemnités pour renoncement à l'exploitation du bois incluses et CHF 28'400.– pour des indemnités liées aux dégâts du gibier. L'engagement financier de la Confédération pour le PNS s'est donc élevé à un total de CHF 4'531'000.–.

Pro Natura a renouvelé son soutien au PNS avec CHF 103'000.–, et la société pour l'environnement et la foresterie (UFO – Umwelt- und Forstfachverein) de l'EPF de Zurich a financé une personne chargée de l'Infomobile. Le deuxième poste de stagiaire de l'Infomobile a été sponsorisé durant l'année écoulée par l'entreprise SEG Poulets, BELL SA, de Bâle.

D'autres contributions pour notre exploitation et pour le nouveau centre du PNS nous ont encore été généreusement versées par de nombreux donateurs et donatrices, ainsi que par les communes d'Engadine. Rätia Energie, en tant que sponsor, nous a versé la somme extrêmement généreuse de CHF 252'000.–.

Die Kiefer Hablitzel Stiftung hat ihren auf das Anlageergebnis basierenden Beitrag von CHF 50'000.– leisten können. Die Biedermann-Mantel Stiftung musste ihren Beitrag kürzen und konnte uns für das Jahr 2004 CHF 12'000.– überweisen. Gemäss den Satzungen flossen von diesen Mitteln CHF 33'333.– dem Nationalparkfonds zu, CHF 28'667.– wurden der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Das Forschungsprojekt zur Populationsökologie der Gämse wurde durch die Familie Denoth-Grass von der Hotel Il Fuorn AG mit CHF 1'528.– unterstützt. Diese Summe kam durch einen für das Projekt vorgesehenen Weinzehntel auf den konsumierten Bartgeierwein zustande.

In die Betriebsrechnung des SNP gehören auch die Projekte Rothirsch (INTERREG IIIA) und HABITALP (INTERREG IIIB) sowie das im 5. Rahmenprogramm finanzierte Forschungsprojekt WEBPARK. Diese Konten sind erfolgsneutral und beeinflussen das Resultat der Betriebsrechnung des SNP nicht. Das Projekt WEBPARK konnte per 15.10.2004 erfolgreich beendet werden. Die finanzielle Endabrechnung wird voraussichtlich im nächsten Jahr vorliegen.

Die Unterdeckung unseres Vorsorgewerks hat sich seit letztem Jahr und dank einer Überweisung aus dem SNP-Fonds deutlich verbessert. Die ENPK hatte im Berichtsjahr eine zweite Einzahlung von CHF 100'000.– bewilligt. Durch diesen Zuschuss verbesserte sich der Deckungsgrad von 91,55% auf 96,53%.

La Fondation Kiefer Hablitzel a pu verser la somme de CHF 50'000.– basée sur son rendement de capital. La Fondation Biedermann-Mantel a dû réduire sa contribution et nous a versé CHF 12'000.– pour l'année 2004. Conformément aux statuts, ces fonds réunis ont été alloués comme suit: CHF 33'333.– au Fonds du Parc National et CHF 28'667.– mis à disposition à la CRPN.

Le projet de recherche sur l'écologie des populations de chamois a reçu le soutien de CHF 1'528.– de la famille Denoth-Grass de l'hôtel Il Fuorn AG. Cette somme est le résultat d'une dîme sur le vin prélevée sur la consommation du «Bartgeierwein» au bénéfice du projet.

Dans les comptes d'exploitation du PNS figurent aussi les projets Cerf élaphe (INTERREG IIIA) et HABITALP (INTERREG IIIB), ainsi que le projet de recherche WEBPARK financé par le 5^e programme d'encadrement. Ces comptes sont sans incidence sur les résultats des comptes d'exploitation du PNS. Le projet WEBPARK est une réussite; il s'est achevé le 15 octobre 2004. Le décompte final est prévu pour l'année prochaine.

Le taux de couverture de notre caisse de pension s'est nettement amélioré depuis l'année passée, grâce à un versement du Fonds PNS. La CFPN, durant l'année rapportée, a accordé un deuxième versement de CHF 100'000.– en provenance du Fonds PNS. Ce nouvel apport a fait passer le taux de couverture de 91,55% à 96,53%.

6 Beziehungen

Die Verantwortlichen des SNP pflegen regelmässige und gute Kontakte zu einer Vielzahl von Behörden, Stellen und Institutionen. Im politischen Bereich stehen die Beziehungen zu den fünf Nationalparkgemeinden, zu den Regionalorganisationen Pro Engiadina Bassa PEB und Corporaziun Regiunala Val Müstair CRVM, zum Kanton Graubünden und zur Schweizerischen Eidgenossenschaft im Vordergrund. Dass die Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Gemeinde Zernez besonders intensiv war, ergab sich schon durch die beiderseitigen Bemühungen um das neue Nationalparkzentrum im Areal von Schloss Planta-Wildenberg (s. Kap. 1). Im Weiteren hat der SNP bzw. dessen Bereich Rauminformation dem Flurnamenprojekt der Bürgergemeinde Zernez wesentliche Hilfe gewährt (s. Kap. 9).

Um den Kontakt zu allen Nationalparkgemeinden zu pflegen, wurden zum Teil in Zusammenarbeit mit der Forschungskommission öffentliche Veranstaltungen in Scuol («100 Jahre Absch(l)uss Bär», s. Kap. 8, Vorträge und Exkursion zum Thema «Geologie», s. Kap. 11 und in Lavin «wissenschaftliche Arbeiten auf Macun», s. Kap. 11) durchgeführt. Die Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA 1/2004 widmete sich unter anderem dem im SNP liegenden Gebiet der Gemeinde Valchava. Aus diesem Grund wurde das Heft an alle Haushalte in Valchava verteilt. Durch das Projekt «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal» (s. Kap. 1) wurde die traditionell enge Verbindung über den Ofenpass hinweg vertieft. Die Nationalpark Region Engadin/Val Müstair, eine Initiative zur Förderung der regionalen Wirtschaft, hat sich

6 Relations

Les responsables du PNS entretiennent des relations régulières et de bons contacts avec de nombreuses autorités, offices et institutions. Dans le contexte politique, le PNS entretient avant tout des relations avec les autorités des cinq communes du Parc National, avec les organisations régionales Pro Engiadina Bassa PEB et Corporaziun Regiunala Val Müstair CRVM, ainsi qu'avec le canton des Grisons et la Confédération suisse. L'étroite collaboration avec les responsables de la commune de Zernez est due aux efforts conjoints que la commune et le PNS font pour la construction du nouveau Centre de Parc National dans le voisinage du château Planta-Wildenberg (cf. chap. 1). En outre, le PNS ainsi que sa division Information géographique ont apporté leur aide au projet de dénomination des lieux-dits de la bourgeoisie de Zernez.

Pour soigner les relations avec toutes les communes du parc, des manifestations publiques, préparées en partie en collaboration avec la commission de recherche, ont eu lieu comme suit: à Scuol: «Dernier ours de Suisse abattu il y maintenant 100 ans», cf. chap. 8; conférences et excursion sur le thème de la géologie, cf. chap. 11; à Lavin, exposé des travaux scientifiques sur Macun, cf. chap. 11. Le journal du Parc National, CRATSCHLA 1/2004, était consacré entre autres à la région de la commune du Valchava située dans le PNS. Le journal a donc été distribué à tous les ménages du Valchava. Grâce au projet «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal» (cf. chap. 1), les relations par-dessus l'Ofenpass, toujours étroites, ont encore été renforcées. La région Parc National Engadine/Val Müstair, une initiative visant à promou-

weiter etabliert und ist sowohl bei der einheimischen Bevölkerung als auch bei den Gästen zunehmend ins Bewusstsein gerückt. Der SNP ist bei diesem Projekt nicht direkt beteiligt, doch werden Aspekte, die auch unsere Institution betreffen, regelmässig abgesprochen. Entsprechendes gilt für andere Einrichtungen und Körperschaften im Engadin und Münstertal.

Die Beziehungen zu den zuständigen Ansprechpartnern auf Bundes- und Kantonsebene, das BUWAL sowie das Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartement Graubünden, sind eng und unkompliziert. Bilaterale Verbindungen spielen vor allem zu Vertretern des Amtes für Jagd und Fischerei, des Amtes für Wald, des Veterinäramtes, des Amtes für Natur und Umwelt, des Amtes für Kultur, des Amtes für Wirtschaftsförderung und Tourismus, des Amtes für Raumplanung, der Kantonspolizei, der Grenz-wacht, des Tiefbauamtes, der Bündner Arbeitsgemeinschaft für Wanderwege BAW und der Schweizer Armee. Grenzüberschreitende Wildtierpopulationen werden routinemässig sowohl von Parkwächtern als auch von Wildhütern und Jagdaufsehern gemeinsam erhoben. Ähnliches gilt für Fischbestandsaufnahmen und Laichfischfangaktionen, wo die Parkwächter das Amt für Jagd und Fischerei bei seinen Arbeiten auch im Berichtsjahr unterstützten.

Neben den Verbindungen zu den politischen Behörden und öffentlichen Verwaltungen bedeuten die Kontakte zu sachverwandten Institutionen einen zweiten Beziehungsschwerpunkt. Insofern stehen die übrigen Nationalparks der Alpen im Vordergrund. Die Kooperation ist von substanzieller Bedeutung, da selbst Grossschutzgebiete in Mitteleuropa nur einzelne Bausteine in einem übergeordneten Verbundsystem sein können. Viele Aufgaben sind nur gemeinsam zu lösen. Diese Erkenntnis liegt dem Netzwerk Alpiner Schutzgebiete zugrunde, das dank bemerkenswerten Leistungen seit seiner Gründung 1995 Anerkennung gefunden und sich im alpenweiten Naturschutz eine zentrale Position gesichert hat. Das Alpine Netzwerk ist das erste staatliche Umsetzungsinstrument der Alpenkonvention. Der Direktor ist Mitglied des internationalen Lenkungsausschusses des Netzwerks; Bereichsleiter engagieren sich in Fachgruppen.

voir l'économie régionale, est désormais bien établi; il devient de jour en jour plus concret dans l'esprit de la population et des touristes. Le PNS ne participe pas directement à ce projet, mais différents aspects ayant rapport à notre institution sont régulièrement discutés. Il en va de même pour d'autres entreprises et corporations en Engadine et dans le Münstertal.

Les relations avec les responsables aux plans fédéral et cantonal, avec l'OFEFP, ainsi qu'avec le département de l'éducation, de la culture et de la protection de l'environnement des Grisons sont suivies et simples. Nous avons surtout des relations bilatérales avec les représentants de l'office chasse et pêche, de l'office des forêts, de l'office vétérinaire, de l'office de protection de la nature et de l'environnement, du service culturel, du service de promotion économique et du tourisme, de l'office d'aménagement du territoire, de la police cantonale, du corps de douane, du service cantonal du génie civil, de l'association grisonnaise de tourisme pédestre BAW et de l'armée suisse. Les surveillants du parc, les gardes-faune et les gardes-chasse font en commun des relevés systématiques des populations de gibier qui traversent la frontière. Il en va de même pour les relevés d'effectifs de poissons et pour les captures de poissons reproducteurs, domaine où les surveillants du parc apportent leur soutien à l'office de la chasse et de la pêche.

Outre les relations avec les autorités politiques et les administrations publiques, les relations avec les institutions apparentées restent notre seconde priorité. Dans ce domaine, les liens avec les autres parcs nationaux alpins figurent bien évidemment au premier plan. La coopération entre tous les parcs est fondamentale, car chaque grand espace protégé d'Europe centrale n'est qu'une des composantes du réseau global d'espaces protégés. De nombreuses tâches ne peuvent se faire qu'en commun. Ce constat est à la base du Réseau Alpin des Espaces Protégés RAEP créé en 1995, dont les prestations sont largement reconnues et qui occupe une position centrale dans la protection de la nature dans l'ensemble des Alpes. Le RAEP est le premier instrument officiel de la Convention des Alpes. Le directeur du PNS est membre du comité directeur international de ce réseau, et les chefs de division participent à différents groupes de travail.

Die Kameradschaft unter den Aufsichtsorganen der alpinen Schutzgebiete wird alljährlich anlässlich eines Treffens im Rahmen eines sportlichen Mannschaftswettkampfes gepflegt. Im Berichtsjahr wurde die Konkurrenz um die «Trofeo Danilo Re» vom Parco Adamello Brenta in Pinzolo (1) organisiert. Die Delegation des SNP mit den Parkwächern Fadri Bott (Langlauf), Alfons à Porta (Aufstieg mit Ski), Not Armon Willy (Riesenslalom) und Reto Strimer (Schiessen) errang unter 45 beteiligten Teams den hervorragenden dritten Rang. Damit erzielte unsere Mannschaft (nach 2003) bereits zum zweiten Mal einen Podestplatz. Dem Wettkampf vorausgegangen war ein ganztägiges Symposium zum Thema «Verträglicher Parktourismus».

Besonders enge Kontakte sind naheliegenderweise mit unserem benachbarten Nationalpark Stilfserjoch gegeben: Ausdruck der Zusammenarbeit 2004 war das INTERREG III-Projekt «Rothirsch», die dritte gemeinsame ornithologische Fortbildung mit den Parkwächern des Südtiroler Abschnittes sowie ein Besuch unseres Info-Teams in den Besucherzentren von Prad und Trafoi. Mit den Kollegen des lombardischen Teils wurden Wildtiere und insbesondere die Bartgeierbrut bei Livigno überwacht sowie Einsätze an der gemeinsamen Grenze koordiniert. Mit dem INTERREG III-Projekt HABITALP ergaben sich aufgrund der räumlichen Nähe der beiden Parks zusätzliche Impulse für die Zusammenarbeit. Die Direktoren der beiden Parks bemühen sich nach Kräften, das wertvolle Naturerbe im Grenzland für die Zukunft zu sichern. Hierzu beigetragen hat auch die mit der Neuregelung der kantonalen Wildschutzgebiete im Jahre 2004 erreichte Ausweisung des Asyls Chaschabella.

Wie üblich empfangen wir auch im Berichtsjahr eine ganze Reihe von besonderen Gästen im SNP, wobei hier nur eine Auswahl namentlich erwähnt werden kann: Um das neue Nationalparkzentrum zu unterstützen, bemühte sich auch der Regierungspräsident des Kantons Graubünden, Regierungsrat Klaus Huber, zu einer Aussprache zusammen mit der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission ins Nationalparkhaus nach Zernez. Eine besonders grosse Anzahl von Gästen durften wir im Rahmen der Bergvoegelexkursion des Schweizer

La collégialité est chaleureuse entre les organes de surveillance des espaces protégés alpins qui se rencontrent annuellement pour participer à un concours sportif par équipe, le «Trofeo Danilo Re», organisé en 2004 par le Parco Adamello Brenta à Pinzolo (1). La délégation du PNS y était composée des surveillants du parc Fadri Bott (ski de fond), Alfons à Porta (grimpe à ski), Not Armon Willy (slalom géant) et Reto Strimer (tir); leur équipe a obtenu une remarquable troisième place, parmi 45 équipes concurrentes. C'est donc la deuxième fois qu'elle monte sur le podium (première fois en 2003). Le concours avait été précédé d'une journée de symposium sur le thème «Meilleure compatibilité entre tourisme et parc».

Les relations sont également étroites avec notre voisin, le parc national du Stilfserjoch. En 2004, cette collaboration s'est concentrée sur le projet INTERREG III «Cerf élaphe», sur la formation continue en ornithologie reçue ensemble pour la troisième fois par les surveillants de la partie sud-tyrolienne du parc et les surveillants du PNS et sur la visite de notre équipe Info dans les centres pour visiteurs de Prad et de Trafoi. La surveillance de la faune sauvage et de la couvée des gypaètes barbus près de Livigno s'est faite avec nos collègues de la partie lombarde, de même que la coordination des interventions sur notre frontière commune. Le projet INTERREG III HABITALP a contribué à un nouvel élan de coopération mutuelle, en raison de la proximité territoriale des deux parcs, dont les directeurs s'efforcent de préserver le précieux héritage naturel. La suppression du refuge de Chaschabella inscrite en 2004 dans la nouvelle réglementation sur les zones protégées pour les animaux sauvages est un acquis dans ce domaine.

Comme d'habitude, nous avons accueilli au PNS durant l'année de nombreux groupes de visiteurs particuliers; nous n'en citerons ici nommément que quelques-uns à titre d'exemple. Le président du gouvernement des Grisons, le conseiller d'Etat Klaus Huber, est venu à la Maison du PNS à Zernez pour apporter son soutien à la construction du nouveau Centre de Parc National Suisse et discuter avec la Commission fédérale de protection de la nature et du paysage. Nous avons pu saluer de nombreux visiteurs qui participaient à l'excursion sur les oiseaux de montagne de l'Association suisse pour la protec-

Vogelschutzes svS begrüßen. Weitere Gruppen mit Ausbildungszielen betrafen Bündner Wanderleiter, die Bezirksanwaltschaft Zürich, die Polizeischule der Kantonspolizei Graubünden, die Teilnehmer der Kulturtage Zuoz und Vertreter der institutionellen Kunden der Aargauischen Kantonalbank. Mit dem mehrtägigen Besuch des Leiters und der Parkwächter des Pro Natura-Zentrums Aletsch im SNP ging ein lange gehegter Plan endlich in Erfüllung. Zwei Parkwächter des italienischen «Parco Naturale Veglia Devero» (nahe des Simplonpasses gelegen) weilten fünf Tage zu einem Augenschein im SNP. Neben anderen Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern hiessen wir im Berichtsjahr Delegationen aus Tschechien, Bulgarien, China und Japan im SNP willkommen.

Bei den Partnern zur Finanzierung des neuen Nationalparkzentrums ergab sich im Berichtsjahr ein Schwerpunkt bei der Rätia Energie: Gäste dieses Unternehmens besuchten dreimal den SNP. Am 14. August erfolgte die offizielle Übergabe des äusserst grosszügigen Geschenkes der Rätia Energie, wobei sich anschliessend 150 Personen in 7 Gruppen in den Nationalpark führen liessen. Im Rahmen eines Betriebsausfluges besuchte das Nationalparkteam seinerseits die Anlagen der Rätia Energie am Berninapass und erwanderte unter kundiger Führung den dortigen Ökostrompfad. Anlässlich ihrer alljährlichen Fahrt ins Blaue besuchte die Gemeindebehörde von St. Moritz, die einen grossen Beitrag für das neue Zentrum zugesichert hat, mit rund 50 Personen das Nationalparkhaus.

Selbstverständlich wurde der SNP auch ausserhalb der Standortregion zum Thema gemacht, so beispielsweise an der 6. internationalen Ausstellung «Fischen-Jagen-Schiessen» in Bern, wo der SNP gemeinsam mit dem Amt für Jagd und Fischerei des Kantons Graubünden und dem Bündner Natur-Museum einen Stand betreute. Bei der Präsentation des Gastkantons Graubünden am Zürcher Sechseläuten war unsere Institution ebenfalls vertreten. Und an der im Rahmen des Oberwalliser Pelzfellmarktes organisierten Rotwildtagung kam der SNP ebenso zur Sprache wie am Jubiläum «10 Jahre mountain wilderness» in Zürich. Internationale Beziehungen wurden am zwischenstaatlichen Symposium Spanien-Schweiz zum

tion des oiseaux ASPO. Les guides d'excursions des Grisons, le Tribunal de district de Zurich, l'Ecole de police cantonale des Grisons, les participants des journées culturelles de Zuoz et les représentants des clients institutionnels de la Banque cantonale argovienne sont également venu découvrir le PNS. Avec la visite de plusieurs jours du directeur et des surveillants de la réserve naturelle du Centre Pro Natura d'Aletsch, un séjour projeté depuis longtemps s'est enfin réalisé. Deux surveillants du parc italien Parco Naturale Veglia Devero (situé près du col du Simplon) ont fait une visite de cinq jours au PNS. Nous avons encore accueilli, en plus de visiteurs de toute la Suisse, des délégations de divers pays tels que République tchèque, Bulgarie, Chine et Japon.

Parmi les partenaires financiers du nouveau Centre du Parc National Suisse, Rätia Energie s'est distingué en 2004. Des invités de cette entreprise ont visité le PNS à trois reprises. Le 14 août, Rätia Energie a remis officiellement un don extrêmement généreux au PNS. Cette cérémonie s'est suivie d'une visite guidée du Parc National à laquelle ont participé 150 personnes réparties en sept groupes. Dans le cadre d'une excursion d'entreprise, le personnel du Parc National a visité de son côté les installations de Rätia Energie au col de la Bernina et suivi le guide qui les emmenait parcourir le sentier Ecoélectricité. Les autorités de la commune de St. Moritz, qui garantissent une contribution financière importante au futur nouveau centre, ont également visité la Maison du Parc National à l'occasion de leur excursion annuelle; une cinquantaine de personnes ont participé à cette visite.

Comme d'habitude, l'institution du PNS s'est également fait connaître hors de ses frontières. Le PNS a tenu un stand à la 6^e Exposition internationale sur la pêche, la chasse et le tir à Berne, en collaboration avec l'office de la chasse et de la pêche du canton des Grisons et le musée d'histoire naturelle des Grisons. Lors de la présentation du canton des Grisons invité aux «Zürcher Sechseläuten», notre institution était également présente. Le PNS s'est également manifesté lors du séminaire sur les sangliers organisé dans le cadre du marché des fourrures en Haut-Valais, de même qu'à la fête des 10 ans de «mountain wilderness» à Zurich. Des contacts au niveau international ont eu lieu à diverses reprises: symposium Espagne-Suisse

Thema Schutzgebiete und Integration der einheimischen Bevölkerung in Salamanca und am Kolloquium «Förderung von Qualitätsprodukten und Qualitätsleistungen» in Riez (F) sowie an der Fachtagung «Biodiversität in den Alpen» in Hindelang (D) gepflegt. Bezüglich weiterer Kontakte mit wissenschaftlichem Schwerpunkt (s. Kap. 11).

de Salamanque portant sur les réserves naturelles et la participation de la population aux procédures; colloque de Riez (F) sur la promotion de la qualité des produits et de la qualité des prestations; séminaire d'Hindelang (D) sur la biodiversité dans les Alpes (pour les autres contacts scientifiques, s'en référer au chap. 11).

7 Besuch im Park und Informationszentrum

Die Frequenzen im Nationalparkhaus in Zernez waren deutlich tiefer als im vergangenen Jahr. Da die Besucherzahlen seit 2002 nicht mehr erfasst werden, bleibt als Indikator nur noch der Umsatz im Nationalparkladen. Ausser im September lag dieser im Schnitt um 8% tiefer als im Vorjahr.

Im vergangenen Jahr wurden die Besucherzahlen im Schutzgebiet nicht erhoben. Nach Beurteilung der Parkwächter waren die Besucherzahlen leicht tiefer als im wettermässig hervorragenden Vorjahr. Die Übernachtungszahlen in der Chamanna Cluozza fielen mit 3663 ebenfalls etwas tiefer aus als im Jahrhundertssommer 2003 (3979).

Die Anzeigen wegen Übertretungen der Nationalparkordnung liegen im Schwankungsbereich der letzten Jahre. Dem Amt für Polizeiwesen Graubünden wurden im Berichtsjahr insgesamt 16 Fälle zur Weiterbehandlung eingereicht (2003: 12 Fälle). Dabei handelte es sich um folgende Zuwiderhandlungen (in Klammern die Zahlen aus dem Jahr 2003):

Hunde mitführen	5	(5)
Wege verlassen	8	(3)
Mountainbiken	2	(2)
Campieren	1	(1)
Feuer entfachen	0	(1)

7 Visite du Parc et Centre d'information

La fréquentation de la Maison du Parc National à Zernez a nettement baissé par rapport à l'année passée. Comme les visiteurs ne sont plus comptés depuis 2002, le seul indicateur reste le chiffre d'affaires du magasin du Parc National. Exception faite de celui de septembre, ce chiffre d'affaires était en recul de 8% en moyenne.

L'année passée, les visiteurs du Parc National n'ont pas été comptés. Les surveillants du parc estiment qu'il y en a eu légèrement moins qu'en 2003, année marqué par des conditions météorologiques particulièrement favorables. Les nuitées à la cabane Cluozza se sont élevés à 3663 en 2004, soit un chiffre plus bas que celui de 2003 (3979 nuitées).

Le nombre de procès-verbaux pour contravention au règlement du PNS est du même ordre de grandeur que celui de l'année précédente. 16 cas ont été déclarés à la police du canton des Grisons (12 cas en 2003) portant sur les infractions suivantes (entre parenthèses les chiffres de 2003):

Introduction de chiens	5	(5)
Chemins quittés	8	(3)
VTT	2	(2)
Camping	1	(1)
Feux	0	(1)

Das Verkehrsaufkommen zwischen Punt la Drossa und Punt dal Gall scheint leicht abgenommen zu haben. Mit knapp 10'000 weniger Durchfahrten durch den Tunnel ist der Trend gegenüber 2003 etwas rückläufig. Für genauere Angaben verweisen wir auf die offizielle Statistik der Engadiner Kraftwerke EKW.

La fréquence du trafic entre Punt la Drossa et Punt dal Gall semble avoir légèrement diminué. Avec 10'000 passages en moins dans le tunnel, la tendance est en recul par rapport à 2003. Pour des données plus précises, nous invitons le lecteur à se référer aux statistiques officielles des Forces Motrices d'Engadine EKW.

8 Öffentlichkeitsarbeit

In der ersten Jahreshälfte 2004 stand die Konkretisierung des neuen Nationalparkzentrums NNPZ und der zugehörigen Ausstellung im Vordergrund. In der Detailplanung der Ausstellung wurden alle 15 Module so weit entwickelt, dass eine Ausschreibung der notwendigen Arbeiten erfolgen kann. Bildungsurlauber Patrick Iten unterstützte die Ausstellungsplanung während drei Wochen. Ende Mai wurden die Planungsarbeiten aufgrund der negativen Stellungnahme der ENHK (s. Kap. 1) zum Standort des Neubaus eingestellt.

Die Verzögerungen beim Neubau haben die Direktion dazu bewogen, im bestehenden Nationalparkhaus NPH Vorinvestitionen zu tätigen, um die bestehende Ausstellung attraktiver zu gestalten. Deshalb wurde der ENPK im Sommer der Antrag für die Entwicklung von zwei Informationsmodulen gestellt, die im NNPZ weiter verwendet werden können. Es handelt sich einerseits um ein Geländere Relief, das den Besuchern mit Laser, Touchscreen und Flachbildschirm den Park näher bringen soll. Das zweite Modul ermöglicht es den Gästen, an einer virtuellen Flugstation mittels Joystick interaktiv durch den Park zu fliegen und an zahlreichen Stellen interessante Informationen zu Flora, Fauna, Geologie, Geschichte und Flurnamen zu erhalten. Ein Teil des Geldes wurde zudem in die umgehende Erneuerung der maroden Projektionseinrichtungen im NPH investiert. Auch diese Anlagen können im Neubau weiter verwendet werden.

8 Relations publiques

Durant la première moitié de l'année 2004, la concrétisation du nouveau Centre du Parc National et de son exposition ont figuré au premier plan des préoccupations. Dans la planification détaillée de cette dernière, les plans de 15 modules ont déjà été mis au point, permettant le lancement d'appel d'offres. Patrick Iten, en congé de formation, a contribué pendant trois semaines à la planification de cette exposition. Mais à fin mai, les travaux ont été interrompus en raison du rapport négatif de la CFPNP sur l'emplacement du nouveau bâtiment (cf. chap. 1).

Les retards dans la construction du nouveau centre ont incité la direction à débiter déjà des investissements dans la Maison du Parc National, afin d'y rendre l'exposition plus attractive. Une proposition de développement de deux modules d'information, qui pourront être utilisés par la suite dans le nouveau centre, a été soumise en été à la CFPN. Un premier module présente le relief du Parc National que le visiteur pourra visionner sur écran plat tactile grâce au laser. Le deuxième module lui permettra de survoler virtuellement et interactivement le Parc National à l'aide d'un joystick et de s'informer ainsi sur la flore, la faune, la géologie, l'histoire et les noms de lieux-dits. Une partie de l'argent a été investie dans le renouvellement des installations de projection complètement démodées de la Maison du Parc, installations qui serviront également dans le nouveau centre.

Informationsstellen

Die Frequenzen im Museum Schmelzra in S-charl konnten leicht gesteigert werden. Mit ein Grund mag die Publizität im Zusammenhang mit dem Jubiläumsanlass «100 Jahre Absch(l)uss Bär» gewesen sein.

Auch in seiner sechsten Saison stand das Infomobil wie gewohnt den Gästen in Il Fuorn und der Val Trupchun zu Diensten. Dazwischen sorgte es für ein dreiwöchiges Gastspiel vor dem Bogn in Scuol. Das Infomobil-Team setzte sich in diesem Jahr aus Isabel Hasler, Andreas Weber und Jens Visth, der im Schweizerischen Nationalpark einen Teil seines Zivildienstes leistete, zusammen. Der Umwelt- und Forstfachverein UFO der ETH Zürich finanzierte in verdankenswerter Weise wiederum eine Volontariatsstelle. Zusätzlich wurde der Betrieb des Infomobils dieses Jahr durch eine grosszügige Spende der Firma SEG Poulets, BELL AG, Basel unterstützt.

Informationsveranstaltungen und Anlässe

Am 23. und 24. April durfte der Direktor des SNP Heinrich Haller eine grosse Zahl von Gästen zu den traditionellen ZERNEZER NATIONALPARKTAGEN begrüssen. Hauptthema des Freitags war die Rückkehr der grossen Beutegreifer. Nachdem Andreas Ryser den aktuellen Stand des Luchsprojektes erläutert hatte, befasste sich Simon Capt mit den Perspektiven des Bären in der Schweiz. Schliesslich zeigten Jagdinspektor Georg Brosi und Wildhüter Georg Sutter, wie ein Wolf allen Vorurteilen zum Trotz seit 2 Jahren im Bündner Oberland so gut wie problemlos leben konnte. Wolfgang Schröder von der Technischen Universität München gelang es in seinem packenden Vortrag, die weltweiten Erfahrungen des Zusammenlebens mit Grossraubtieren zu dokumentieren.

Am Samstag hatten diverse Forscher die Gelegenheit, ihre Resultate der Gewässerforschung auf Macun der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein bunter Reigen von Vorträgen zur Geschichte und der Bedeutung der stehenden Gewässer, der Biodiversität, der Überlebensstrategien von Wasserflöhen und der Bescheidenheit der Fische bot interessante und teils auch unerwartete Einblicke in die Seenlandschaft von Macun. Der Bereich Forschung vertrat den Nationalpark im Februar in Bern an der Ausstellung «Fischen–Jagen–Schiessen». Im April standen

Centres d'information

La fréquentation du Musée Schmelzra a S-charl a légèrement augmenté. La publicité relative à la manifestation de commémoration «Dernier ours de Suisse abattu il y a maintenant 100 ans dans les Grisons» y a certainement en partie contribué.

Pour la sixième année consécutive, l'Infomobile a été en service à Il Fuorn et dans le Val Trupchun, ainsi que durant trois semaines à Scuol. L'équipe de l'Infomobile était composée cette année d'Isabel Hasler, d'Andreas Weber et de Jens Visth, qui effectuait une partie de son service civil au Parc National Suisse. L'UFO «Umwelt- und Forstfachverein» de l'EPF de Zurich a financé à nouveau un poste de volontaire et nous l'en remercions. En outre, l'entreprise SEG Poulets, BELL SA de Bâle a fait un don important cette année pour la gestion de l'Infomobile.

Manifestations d'information et médiatiques

Les 23 et 24 avril, le directeur du PNS, Heinrich Haller a accueilli de nombreux invités aux traditionnelles JOURNEES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL. Le thème principal du vendredi a été le retour des grands prédateurs. Après qu'Andreas Ryser eut expliqué l'évolution et l'état d'avancement du projet lynx, Simon Capt a parlé des perspectives pour l'ours. Pour terminer, Georg Brosi, inspecteur de la chasse et Georg Sutter, garde-faune, ont démontré comment, depuis deux ans, un loup vivait sans poser de problème dans l'Oberland grisonnais, démentant tous les préjugés existants. Wolfgang Schröder de l'université technique de Munich a fait le soir une conférence passionnante et bien documentée sur les expériences mondiales de cohabitation avec les grands carnassiers.

Le samedi, plusieurs chercheurs ont présenté au public leurs résultats sur les eaux de Macun. Leurs divers exposés sur l'histoire et la signification de ces eaux, sur leur biodiversité, les stratégies de survie des puces d'eau et le peu d'exigences des poissons ont révélé des éléments intéressants et souvent inattendus sur le paysage de lacs de Macun. La division Recherche a représenté le Parc National Suisse en février à Berne dans le cadre de l'exposition sur la pêche, la chasse et le tir. En avril, plusieurs collaboratrices

mehre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anlässlich des Zürcher Sechseläutens im Einsatz. Der Gastkanton Graubünden durfte sich in all seiner Vielfalt zeigen. Das Interesse des Publikums war enorm und die Präsenz des Nationalparks wurde sehr geschätzt.

In einer Gedenkveranstaltung wurde am 5. Juni beim Museum Schmelzra in S-charl an die letzte Bäarin der Schweiz erinnert, die vor 100 Jahren in unmittelbarer Nähe erlegt worden war. Als Veranstalter traten neben dem Schweizerischen Nationalpark die Tourismusorganisation von Scuol und die Fundaziun Schmelzra S-charl auf. Der gleichnamige Enkel des letzten Bärenjägers, Padruot Fried, berichtete auf spannende Art und Weise von den Umständen, die am 1. September 1904 zum Tod der Bäarin geführt hatten. Neben dem Blick in die Vergangenheit erläuterte Hans Lozza die gegenwärtige Situation in den Nachbarländern sowie die möglichen Zukunftsszenarien. Ein weiterer Programmhöhepunkt war die von Stefan Triebs moderierte Prämierung des Wettbewerbs «Bärenprodukte». Drei Bäcker und zwei Metzger aus dem Unterengadin hatten dafür neue Produkte entwickelt. Nach einer ausführlichen Degustation wurde vom anwesenden Publikum Ludwig Hatecke aus Scuol mit seiner Kreation «Tschatta da l'uors» als Sieger erkoren. Paul Renn aus Scuol sorgte für das leibliche Wohl der Gäste.

Für das Jubiläumsjahr wurde die Bärenausstellung im Museum Schmelzra S-charl aktualisiert und im Freigelände ein grosses Bärenspiel eingerichtet.

Bei idealen Wetterbedingungen ging das 3. NATIONALPARK KINO-OPENAIR über die Leinwand. Die für unsere Höhen und Breiten ungewöhnlich lauen Nächte waren dafür verantwortlich, dass abermals ein neuer Zuschauerrekord erreicht werden konnte. So besuchten pro Abend durchschnittlich 220 Besucherinnen und Besucher die fünf Vorführungen im Schlosshof Planta-Wildenberg in Zernez. Gezeigt wurden die Filme «Deep blue», «Der Bär», «Sternenberg», «Findet Nemo» und «Good Bye, Lenin!». Den letzten Kinoabend eröffnete die Jazz-Formation Swiss Old Time Session. Unter dem Patronat von Pro Natura sorgte unser Hauptsponsor COOP sowie zahlreiche lokale Sponsoren in verdankenswerter Weise dafür, dass der gesamte Anlass kostenneutral durch-

et collaborateurs étaient engagés à la fête du Sechseläuten de Zurich. En effet, le canton des Grisons y était invité et s'est présenté sous toutes ses facettes. L'intérêt du public a été énorme et la présence de l'institution du Parc National Suisse très appréciée.

Une manifestation de commémoration organisée par le Parc National Suisse, l'organisation de tourisme de Scuol et la Fundaziun Schmelzra S-charl a eu lieu le 5 juin au Musée Schmelzra à S-charl, pour rappeler que la dernière ourse de Suisse avait été abattue pas très loin 100 ans plus tôt. Le petit-fils du dernier chasseur d'ours, Padruot Fried, homonyme de son grand-père, a raconté quelles avaient été les circonstances qui avaient entraîné l'abattage de l'ours le 1^{er} septembre 1904. Après cette commémoration, Hans Lozza a rendu compte de la situation d'aujourd'hui dans les pays voisins et des perspectives qui se dessinaient. Un autre grand moment de la manifestation a été la remise du prix d'un concours organisé sur les produits inspirés par l'ours, remise du prix animée par Stefan Triebs. Trois boulangers et deux bouchers de la Basse-Engadine avaient créé de nouveaux produits à cette occasion. Après dégustation, le public présent a primé Ludwig Hatecke de Scuol pour sa création «Tschatta da l'uors». Paul Renn de Scuol s'est occupé des plaisirs terrestres des invités.

Pour cette année anniversaire, l'exposition sur l'ours du Musée Schmelzra S-charl a été rénovée et un grand jeu de l'ours installé à l'extérieur.

Des conditions météorologiques idéales ont accompagné la 3^e SAISON DE CINEMA EN PLEIN AIR DU PARC NATIONAL SUISSE. Des soirées douces inhabituelles à notre altitude ont provoqué un nouveau record d'affluence des spectateurs. 220 personnes en moyenne ont pris part aux cinq soirées de projection dans la cour du château Planta-Wildenberg de Zernez avec les films «Deep blue», «Der Bär», «Sternenberg», «Findet Nemo» et «Good Bye, Lenin!». Le groupe de jazz Swiss Old Time Session a joué en ouverture de la cinquième soirée cinématographique. Notre sponsor principal COOP, sous le patronage de Pro Natura, ainsi que de nombreux sponsors locaux, ont apporté un soutien tel à l'événement qu'il n'a rien coûté au PNS, ce dont nous les remercions vivement.

geführt werden konnte. Auch 2004 war der Vortragsreihe NATURAMA ein grosses Interesse beschieden. Im Schnitt besuchten jeden Mittwochabend nicht weniger als 70 Personen das Nationalparkhaus. Themen von Orchideen bis Reptilien, Georgien bis Kirgistan, Engadiner Bräuchen bis zu den Wundern der Natur sollen hier als Beispiele für das breite Spektrum der von Dorli Negri zusammengestellten 15 Vorträge stehen. Erstmals wurden zwei Vorträge speziell für junge Menschen ins Programm aufgenommen: Der Erlebnispädagoge Tobias Kamer bot mit «Mimikri – Versteckspiele der Natur» und «Web of life – Vernetzte Natur» Kindern und Jugendlichen die Gelegenheit, die Natur einmal anders kennenzulernen.

Hans Lozza und Stefan Triebs organisierten einen Weiterbildungstag für Exkursionsleiterinnen und -leiter des SNP in der Val Trupchun. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Organisation und Durchführung von Exkursionen und die Kommunikation mit den Beteiligten gelegt.

Am 15. April informierte Stefan Triebs die Mitglieder der Tourismusdestination Engadin/Scuol über die aktuellen Angebote des Schweizerischen Nationalparks.

Vom 14. August bis 15. Oktober zeigten die beiden Künstler Gregori Bezzola und Niklaus Heeb im Rahmen des Projekts «Heimat» von VISARTE Graubünden entlang der Ofenpassstrasse an ausgewählten Standorten diverse «Rauminterventionen». Die auffälligen Piktogramme zogen viele neugierige Blicke auf sich und regten die eine oder andere Diskussion an.

Innerhalb der Region beteiligte sich der Nationalpark mit einem Stand an den Dorfmärkten von Scuol, Zernez und Zuoz sowie am Adventsmarkt von Zernez.

Publikationen

Einem farbigen Thema widmete sich die Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA: dem Pflanzenleben im SNP. Der Wanderteil thematisierte die unbekannteste Ostecke des Parks, die Val Nügli und die Wanderung von Süsom Givè nach S-charl. In der Reihe der Vorstellung der Parkgemeinden war 2004 Valchava an der Reihe. Im Zentrum der Herbstausgabe stand das Thema Stein: felsenfest

En 2004 également, le cycle de conférences NATURAMA a intéressé un public nombreux; en moyenne, chaque mercredi soir, pas moins de 70 personnes sont venues à la Maison du Parc National. Les 15 exposés réunis par Dorli Negri couvraient un large spectre; orchidées, reptiles, Georgie et Kirgistan, coutumes d'Engadine ou miracles de la nature, pour ne citer que quelques exemples. Pour la première fois, deux exposés du programme s'adressaient essentiellement aux jeunes et aux enfants: le pédagogue Tobias Kamer leur a ainsi fait connaître d'autres aspects de la nature, par le biais de «Mimétisme – la nature joue à cache-cache» et «Web of life – le réseau de la nature».

Hans Lozza et Stefan Triebs ont organisé dans le Val Trupchun une journée de formation continue pour les guides d'excursions du PNS. Ils ont surtout mis l'accent sur l'organisation et la conduite d'excursion et sur la communication avec les participants.

Le 15 avril, Stefan Triebs a présenté aux responsables touristiques des destinations Engadine/Scuol l'offre actuelle du Parc National Suisse.

Du 14 août au 15 octobre, les deux artistes Gregori Bezzola et Niklaus Heeb, dans le cadre du projet de VISARTE Graubünden «Patrie», ont exposé leurs diverses «interventions spatiales» à différents endroits le long de la route de l'Ofenpass. Il s'agissait de pictogrammes voyants qui ont provoqué des regards étonnés et, ici ou là, des discussions.

Dans la région, le Parc National a tenu un stand sur les marchés de Scuol, Zernez et Zuoz, ainsi qu'au marché de l'Avent de Zernez.

Publications

L'exemplaire d'été du magazine du Parc National CRATSCHLA a traité d'un sujet haut en couleurs, la vie des plantes au PNS. Dans sa partie consacrée aux randonnées, une région mal connue située dans à l'est du Parc National était présentée, la Val Nügli avec une proposition de randonnée allant de Süsom Givè à S-charl. Dans la série de présentation des communes du parc, c'était en 2004 le tour de Valchava. L'exemplaire d'automne a été essentiellement consacré à la pierre: solide comme le roc... et complété sur deux

– steinhart – bodenständig. Ergänzt wurde dieses breite Angebot von doppelseitigen Kurzbeiträgen mit Zusammenfassungen der Vorträge der ZERNEZER NATIONALPARKTAGE.

Die deutsche Version des 1995 vom damaligen Nationalparkdirektor Klaus Robin geschaffenen Wanderführers lief im Berichtsjahr aus. Der Leiter Kommunikation überarbeitete und aktualisierte das Werk umfassend. Es wurde ergänzt mit Routenprofilen und Einführungstexten und vollständig neu bebildert. Neu gestaltet wurde das 160-seitige Büchlein von DUPLEX DESIGN in Basel. Gleichzeitig wurde auch die Wanderkarte in Zusammenarbeit mit Hallwag Kümmerly & Frey überarbeitet und neu aufgelegt.

Beiträge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SNP sind in verschiedenen Publikationen erschienen (s. Kap. 12, Anhänge). Für die Schülerzeitschrift Aviöl hat Anna Mathis mehrere Beiträge über den Nationalpark geschrieben.

Digitale Medien

Auch im Jahr 2004 unterstützte die SWISSCOM den SMS-Service des SNP. Er ermöglichte es Gästen und anderen Interessierten, auf Wunsch täglich die aktuellsten Meldungen aus dem SNP kostenlos auf ihr Handy geliefert zu erhalten.

Die Homepage www.nationalpark.ch wurde laufend aktualisiert und verzeichnet sehr hohe Besuchsfrequenzen.

Pädagogik und geführte Wanderungen

Die pädagogische Arbeit in der Region stand 2004 unter dem Jahresthema «Grossraubtiere». Obwohl brandaktuell, meldeten sich aus unerklärlichen Gründen für die Winteraktivitäten in Nationalparkhaus nur 5 Oberstufenklassen an. Es wurde beschlossen, künftig keine Winterangebote mehr für Oberstufenklassen anzubieten, da die Nachfrage von Seiten der anderen Schulstufen wesentlich grösser ist.

Die DIS D'AVENTÜRA zum genannten Jahresthema fanden am 10. und 11. Juni vor der authentischen Kulisse der Val S-charl statt. Da sich der Abschuss des letzten Bären der Schweiz 2004 zum hundertsten Male jährte, stand bei diesem Angebot ganz der

pages par les résumés des exposés des JOURNEES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL.

La version en allemand du guide d'excursions publié en 1995 par l'ancien directeur du Parc National Klaus Robin était épuisée. Le chef de la communication a donc complètement revu et réactualisé ce guide, qui contient désormais des profils d'itinéraires et des textes d'introduction et une série de nouvelles illustrations. Ce guide de 16 pages a été refait par DUPLEX DESIGN à Bâle. La carte d'excursion a été également remise à jour et éditée par Hallwag Kümmerly & Frey.

Des contributions de collaboratrices et collaborateurs du PNS ont paru dans diverses publications (voir chap. 12, annexes). Anna Mathis a publié plusieurs articles sur le Parc National dans Aviöl, un journal pour écoliers.

Médias numériques

SWISSCOM a maintenu en 2004 son soutien au service SMS du PNS. Les hôtes et autres intéressés qui le demandent peuvent donc toujours recevoir journallement et gratuitement sur leur portable les derniers communiqués du PNS.

Le site Internet du PNS www.nationalpark.ch a été tenu à jour et connaît un succès important comme en dénote le nombre de consultation par les internautes.

Pédagogie et excursions guidées

Le travail pédagogique dans la région a été voué en 2004 aux grands carnassiers. Malgré ce thème d'actualité et pour des raisons encore inexplicables, seules cinq classes supérieures se sont annoncées pour participer aux activités d'hiver dans la Maison du Parc National. Suite à cet essai, le PNS a décidé de limiter ses offres aux niveaux scolaires inférieurs dont l'intérêt est plus manifeste.

Les «DIS D'AVENTÜRA» (journées de découverte de la recherche) ont eu lieu du 10 au 11 juin, devant le décor préservé de Val S-charl. L'ours brun était à l'honneur, en raison de l'année de commémoration de la dernière battue d'ours il y a cent ans. Deux cents écolières et écoliers se sont intéressés et instruits sur ce

Braunbär im Zentrum. Auf der Basis des Bärenjahres erhielten die 200 Schülerinnen und Schüler mittels zahlreicher sinnlicher, spielerischer und praktischer Aktivitäten Einblick in das Leben dieses faszinierenden Tieres. Leider konnten aus Kapazitätsgründen erstmals nicht alle interessierten Schulklassen berücksichtigt werden.

Der Leiter Kommunikation führte wiederum einen einwöchigen Lehrerfortbildungskurs mit 15 Teilnehmern durch. Immer wichtiger wird die Betreuung von Ausbildungsgängen. So betreute der Bereich Kommunikation im vergangenen Jahr: angehende Touristikfachleute der Höheren Fachschule für Tourismus in Samedan, angehende Naturwissenschaftler der ETH Zürich, angehende Fotografen der Hochschule für Gestaltung in Zürich, angehende Lehrerinnen und Lehrer des Lehrerseminars Kreuzlingen und angehende Naturpädagogen des Bildungszentrums des WWF. Im Rahmen eines Workshops erhielten die Mitglieder der Lehrerkonferenz Oberhalbstein/Albulatal eine praktische Einführung in die Möglichkeiten der Naturpädagogik.

Für den Ferienspass Ober- und Unterengadin wurde je eine Exkursion zum Thema «Leben im und am Bach» angeboten.

Im Rahmen des Angebots «scuntrada e fuormaziun ladina» führte Anna Mathis am 6. Juni in S-charl einen Familientag zum Thema «Braunbären» durch.

140 Klassen mit insgesamt 2600 Kindern und Jugendlichen aus der ganzen Schweiz besuchten den Nationalpark im Rahmen von, durch Dorli Negri koordinierten, pädagogischen Exkursionen. Rund 700 Personen nahmen an den von Exkursionsleiter Peter Roth geführten Dienstags- und Donnerstags-Exkursionen teil. 50 Gruppen nutzten die Möglichkeit einer privaten Führung. Kunden des Sponsoringpartners Rätia Energie hatten die Gelegenheit, im Rahmen von Kundenreisen den Nationalpark unter Führung von Peter Roth kennenzulernen.

Interne Kommunikation

In 8 Ausgaben informierte das Mitteilungsblatt INFO die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SNP über Aktualitäten aus den verschiedenen Bereichen.

magnifique animal, par le biais du jeu, de la vue et du toucher, et d'activités pratiques. Malheureusement, en raison de capacités restreintes – et pour la première fois – toutes les classes intéressées n'ont pas pu être accueillies.

Le chef de la communication a donné une nouvelle fois aux enseignants (15 participants) son cours de formation continue d'une semaine. Les tâches d'enseignement prennent de plus en plus d'importance au PNS. La division de la communication a donné comme l'année passée des cours à des étudiants dans les disciplines suivantes: tourisme (Ecole supérieure de tourisme de Samedan), sciences naturelles (EPFZ), photographie (Ecole supérieure des arts et métiers de Zurich), enseignement (Séminaire pédagogique de Kreuzlingen) pédagogie de la nature (Centre de formation du WWF). En outre, les membres de la Conférence des enseignants d'Oberhalbstein/Albulatal ont participé à un atelier d'introduction pratique à la pédagogie de la nature.

Pour le programme d'activité des vacances de Haute et de Basse Engadine, une excursion dans chacune des régions a été proposée sur le thème de la vie du ruisseau et de ses berges.

Dans le cadre de «scuntrada e fuormaziun ladina», Anna Mathis a organisé le 6 juin à S-charl une journée pour les familles sur le thème de l'ours brun.

Dans le cadre des excursions pédagogiques coordonnées par Dorli Negri, 140 classes totalisant 2600 enfants et adolescents de toute la Suisse ont visité le Parc National. Environ 700 personnes ont pris part aux excursions guidées par Peter Roth le mardi et le jeudi. Cinquante groupes ont utilisé la possibilité d'un guide privé. Des clients de notre partenaire et sponsor Rätia Energie, en voyage organisé, ont visité le Parc National sous la conduite de Peter Roth.

Communication interne

Les huit numéros de la feuille INFO ont donné aux collaboratrices et collaborateurs du PNS les nouvelles des divers domaines d'activités.

Le 5 novembre, les membres de la CFPN, de la CRPN et de la direction se sont retrouvés à Zurich pour discuter

Am 5. November trafen sich Mitglieder der ENPK, der Forschungskommission FOK-SNP und der Direktion in Zürich zur jährlichen Besprechung der Prioritäten für die künftige Öffentlichkeitsarbeit und zur Koordination der Arbeiten von FOK-SNP und Direktion.

Internationale Projekte

Im Berichtsjahr wurde das INTERREG IIB-ALPENCOM des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete von der EU bewilligt. Das dreijährige Projekt sieht die Schaffung einer alpenweiten, gemeinsamen Kommunikationsstrategie der Schutzgebiete vor. Nachdem sich INTERREG SCHWEIZ aus finanziellen Gründen nicht am Projekt beteiligen konnte, war eine Teilnahme des SNP vorerst fraglich. Ende Jahr zeigten sich die Projektpartner bereit, den SNP auch mit einer kleineren Beteiligung als vollwertigen Projektpartner aufzunehmen. Damit konnte vermieden werden, dass sich die Schweiz als einziges Alpenland nicht an diesem mit 2 Millionen Franken dotierten Projekt beteiligen kann. Der Leiter Kommunikation wird die Interessen und das Know-how des SNP in zwei Arbeitsgruppen und einem Expertenausschuss einbringen.

Medien

Verschiedene Beiträge von Radio, Fernsehen und Printmedien befassten sich mit dem Nationalpark und der Nationalparkregion. Insbesondere die politischen Diskussionen um das neue Nationalparkzentrum in Zernez fanden ihren Niederschlag in den regionalen Medien. Der Pressespiegel des Nationalparks umfasste im Berichtsjahr 969 Beiträge.

comme chaque année des relations publiques et des futures priorités à leur donner et pour coordonner les travaux de la commission de recherche CRPN et de la direction.

Projets internationaux

Durant l'année écoulée, le projet INTERREG IIB ALPENCOM du Réseau Alpin des Espaces Protégés a été accepté par l'UE. Ce projet échelonné sur trois ans prévoit la mise en œuvre d'une stratégie commune de communication de toutes les aires protégées de l'ensemble de l'arc alpin. Comme INTERREG SUISSE, pour des raisons financières, avait refusé de participer au projet, la participation du PNS semblait remise en question. Mais à la fin de l'année, les partenaires du projet se sont montrés prêts à accepter le PNS comme partenaire de plein droit, malgré sa contribution restreinte. On évite ainsi que la Suisse soit le seul pays alpin qui ne puisse participer à ce projet doté de 2 millions de francs. Les intérêts et le savoir-faire du PNS seront représentés dans les instances par le chef de la division Communication qui siègera dans deux groupes de travail et dans une commission d'experts.

Médias

La radio, la télévision et la presse écrite ont consacré plusieurs émissions et articles au Parc National et à la région du Parc National. Ce sont surtout les discussions politiques relatives au nouveau Centre du PNS à Zernez qui ont mobilisé les médias locaux. Pour 2004, la revue de presse du Parc National a recensé 969 articles.

9 Rauminformation und EDV

Das Jahr 2004 im Bereich Rauminformation war geprägt von zwei grossen Projekten und einem Wechsel der Stelle des Mitarbeiters. Das Projekt WEBPARK – das digitale, mobile Informationssystem für Besucher im SNP – wurde im Oktober mit grossem Erfolg abgeschlossen. Mitglieder aus dem Projektteam planen die Gründung einer neuen Firma, welche das entwickelte Konzept und die Software vermarkten will. Im Projekt HABITALP wurde im SNP und in anderen Schutzgebieten in den Alpen die Luftbildinterpretation gestartet. Per Ende August hat Urs Gyseler seine Stelle beim Nationalpark gekündigt, um eine neue Herausforderung in der Privatwirtschaft anzunehmen. Die frei gewordene Stelle wurde aufgeteilt zwischen Katrin Krug, welche damit nach Projekt WEBPARK allgemeine GIS-Aufgaben wahrnimmt und Christoph Mühlethaler, der bereits ab Februar 30 Stellenprozente in den Projekten WEBPARK und HABITALP erhielt. Er ist neu auch für die EDV des SNP verantwortlich.

GIS-Projekte

Der SNP war Partner und Haupttestgebiet im Projekt WEBPARK. Das Jahr 2004 war das letzte Projektjahr und damit kam ihm entscheidende Bedeutung für den Erfolg des Projektes zu. Ende 2003 wurden die Ergebnisse der Tests mit Gästen analysiert und die Planung für 2004 erstellt. Sie sah vor, dass im Gegensatz zu den Vorjahren bereits eine robuste Testversion ohne grössere technische Mängel Ende April im SNP zur Verfügung stehen sollte. Die Programmierer beschlos-

9 Information géographique et TID

L'année 2004 de la division Information géographique a été marquée par deux grands projets et par un changement de collaborateur. Le projet WEBPARK – système d'information numérique mobile destiné aux visiteurs du PNS – s'est achevé avec succès en octobre. Des membres du team du projet planifient de fonder une nouvelle entreprise qui mettrait sur le marché le concept désormais développé et le logiciel. Quant au projet HABITALP, les interprétations des vues aériennes ont commencé au PNS et dans d'autres réserves naturelles des Alpes. A fin août, Urs Gyseler a démissionné de son poste au PNS, pour relever un nouveau défi dans l'industrie privée. Le poste ainsi libéré a été partagé entre Kathrin Krug, qui se charge des tâches générales SIG requises par le projet WEBPARK et Christoph Mühlethaler, qui en février déjà reprenait un poste à un taux de 30% dans les projets WEBPARK et HABITALP. Il est également devenu le responsable du TID au PNS.

Projets SIG

Le PNS était partenaire et région test principale dans le projet WEBPARK. L'année 2004 étant la dernière année de mise en œuvre du projet, elle était donc essentielle pour son succès. A fin 2003, les résultats des tests faits avec les visiteurs ont été analysés et la planification pour 2004 établie. Celle-ci prévoyait que, contrairement aux années précédentes, un prototype plus robuste, sans lacunes techniques importantes, serait disponible au PNS fin avril. Les programmeurs ont donc décidé de venir à Zernez en avril pour deux

sen daher, bereits im April für zwei Wochen nach Zernez zu kommen und hier gemeinsam die Entwicklung voranzutreiben. Diese erste Version des Jahres 2004 wurde im Mai und Juni von Katrin Krug, Walter Abderhalden und Ruedi Haller nochmals intensiv getestet. Verschiedene Fehler konnten somit ausgemerzt werden, bevor mit drei Handcomputern der Marke Qtek2020 Anfang Juli die Testphase mit den Gästen begann. Zur Anwerbung von Testpersonen und Information der Besucher wurde gemeinsam mit Parkwächter Domenic Godly ein Kurzfilm über das Ziel von WEBPARK gedreht. Hauptdarsteller waren Walter Abderhalden und seine Tochter Jogscha. Zusätzlich konnte im Juni mit Andreas Schriber vom Schweizer Fernsehen ein Beitrag für die Sendung MTW gedreht werden. Dieser Beitrag wurde im September sowohl in SF DRS 1 als auch in 3SAT ausgestrahlt. In verschiedenen anderen Medien wurde ebenfalls über das Projekt berichtet. Die Tests mit Gästen war im Jahr 2004 ein grosser Erfolg. Über 200 Personen testeten die neue Technologie und zeigten sich beeindruckt und überzeugt von dieser neuen Art der Information. An zahlreichen Vorträgen demonstrierte der Bereichsleiter auch einem interessierten Fachpublikum den neuen Service. Im August beschloss die ENPK, diese Art der Information für die Gäste definitiv für die nächsten drei Jahre einzuführen, falls sich aus dem Projektteam eine neue Firma etablieren lasse. Ein weiterer Höhepunkt erlebte das Projekt im September bei der Schlusspräsentation vor dem Review Committee der EU. Extra angereist aus Brüssel zeigten sich die vier Fachleute höchst beeindruckt vom Erreichten und bezeichneten das Projekt als «herausragend». Der vorläufige Höhepunkt der Erfolgsgeschichte wurde gegen Ende Jahr erreicht: neben dem bereits eingeführten Hauptsponsor SWISSCOM konnte die HEWLETT-PACKARD SCHWEIZ GMBH als Sponsor für die Weiterführung dieses Services gewonnen werden. HP wird in den kommenden zwei Jahren den Gästen und den Parkmitarbeitern die Kleincomputer und andere Hardware gratis zur Verfügung stellen.

Das Projekt HABITALP (Alpine Habitat Diversity), finanziert im Rahmen von INTERREG IIIB, kommt im SNP gut voran. Anfang Jahr wurde mit Pius Hauenstein von der Hauenstein Geoinformatik in Tamins ein Vertrag zur Interpretation der Infrarot-Lufbilder 2000 abgeschlossen. Ziel ist es, mit Hilfe eines Interpreta-

semaines afin de faire avancer le développement du prototype. Cette première version de l'année 2004 a été retestée en mai et juin par Katrin Krug, Walter Abderhalden et Ruedi Haller, qui en ont détecté les lacunes avant que l'étape test avec visiteurs ne commence début juillet; trois ordinateurs portables de la marque Qtek2020 ont alors été utilisés. Pour recruter des personnes disposées à faire un test et pour informer les visiteurs, un court métrage sur le but du projet WEBPARK a été tourné avec Domenic Godly, surveillant du parc. Les principaux interprètes en étaient Walter Abderhalden et sa fille Jogscha. Le sujet a fait aussi partie d'une émission MTW tournée avec Andreas Schriber de la Télévision suisse et diffusé sur SF DRS 1 ainsi que sur 3SAT. Des comptes rendus du projet ont également parus dans divers médias. Les tests menés avec les visiteurs ont été un grand succès en 2004. Plus de 200 personnes ont testé cette nouvelle technologie; elles se sont montrées impressionnées et convaincues par ce nouveau mode d'information. Le chef de projet a fait à de nombreuses reprises la démonstration de ce nouveau service devant un public de spécialistes. En août, la CFPN a décidé qu'elle introduirait définitivement ce mode d'information des visiteurs pour les trois ans à venir si la nouvelle entreprise issue de l'équipe du projet voyait le jour. Le point culminant a été atteint en septembre, lors de la présentation finale du projet faite devant le Review Committee de l'UE. Les quatre professionnels venus tout spécialement de Bruxelles pour en évaluer le résultat ont été impressionnés par le but atteint et l'ont qualifié d'exceptionnel. Mais un autre événement a couronné cette réussite vers la fin de l'année: en plus de SWISSCOM, déjà sponsor principal, HEWLETT-PACKARD SCHWEIZ GMBH a accepté de sponsoriser ce service. C'est ainsi que ces deux prochaines années, HP mettra gratuitement à disposition des visiteurs et des collaborateurs du PNS les petits ordinateurs et autres matériels.

Le projet HABITALP (Alpine Habitat Diversity), financé par INTERREG IIIB, avance bien au PNS. Au début de l'année, un contrat a été passé avec Pius Hauenstein de Hauenstein Geoinformatik à Tamins pour l'interprétation des vues aériennes 2000 prises par infrarouge. Le but est d'arriver à établir une cartographie géographique complète du PNS et de ses

tionsschlüssels, der für alle beteiligten Schutzgebiete gleich ist, eine vollständige Lebensraumkartierung im und um das Gebiet des SNP durchzuführen. Auf einer Fläche von gut 370 km² sollen – falls vorhanden – über 260 verschiedene Haupttypen und gegen 200 Zusatzmerkmale aufgenommen werden. Der SNP war auch massgeblich daran beteiligt, dass der bereits im Nationalpark Berchtesgaden angewendete Schlüssel inhaltlich und technisch weiter entwickelt wurde. Pius Hauenstein setzt für die Interpretation eine digitale Photogrammetrie-Station ein, welche dem Interpretieren auf dem Bildschirm eine stereoskopische Betrachtung der Bilder erlaubt. Details können so besser erkannt werden.

Im Mai lieferte Stephan Imfeld vom Geographischen Institut der Universität Zürich das Infrarot-Orthophoto ab. Zum jetzigen Zeitpunkt handelt es sich aufgrund der bearbeiteten Fläche und der Auflösung von 20 cm um das drittgrösste Gebiet, das in der Schweiz je zu einem Orthophoto verarbeitet wurde. Eine Analyse von Tina Thomson, die im Sommer 2004 ein Praktikum im Bereich Rauminformation absolvierte, ergab bei 95% der Kontrollpunkte eine Abweichung von weniger als 59 cm. Diese genauen und hoch aufgelösten Daten werden in Zukunft verschiedenen Projekten als Grundlage dienen können. Im Zuge dieser Berechnungen entstand auch ein neues Geländemodell für den SNP, das mit 4 m Auflösung ebenfalls einen neuen Massstab setzt.

Die internationale Koordination wurde durch technische Treffen in Bozen (I), Weihestephan (D), Gap (F), Berchtesgaden (D), Imst (A) und Lausanne sowie das Jahresmeeting in Bormio (I) sichergestellt. Hierbei ging es vor allem auch um die Bearbeitung der übrigen Arbeitspakete, die weiterführende Analysen und Vergleiche beinhalten. Etwas getrübt wurde die Stimmung durch das schlechte Flugwetter in den Alpen im Sommer 2004, das eine vollständige Befliegung der italienischen Gebiete verhinderte. Da sich dieses Szenario früh abzeichnete, wurde die verantwortliche EU-Behörde frühzeitig um eine Verlängerung des Projektes angegangen, welche auch gewährt wurde. Das Projekt wird um ein Jahr bis November 2006 verlängert. Für den Bereich Rauminformation des SNP bedeuteten all diese Verschiebungen und Neuausrichtungen einen erheblichen Mehraufwand, da der

alentours grâce à une clef d'évaluation identique pour toutes les aires protégées intégrées dans le projet. Sur une surface d'au moins 370 km² doivent – si présents – être photographiés plus de 260 types principaux de biotopes et près de 200 sites supplémentaires. Le PNS a d'ailleurs beaucoup contribué au perfectionnement technique et du contenu de la clef d'évaluation déjà utilisée dans le parc national de Berchtesgaden. Pour l'évaluation, Pius Hauenstein intègre une station numérique de photogrammétrie qui permet une vision stéréoscopique des images sur écran. Les détails sont ainsi plus visibles.

En mai, Stephan Imfeld de l'Institut géographique de l'Université de Zurich a livré l'orthophoto infrarouge. A ce jour et en raison de la surface traitée et de la résolution de 20 cm, cette région est la troisième plus grande en Suisse relevée par orthophoto. Une analyse de Tina Thomson, qui faisait un stage en été 2004 à la division Information géographique, montre un écart de moins de 59 cm dans 95% des points de contrôle. Ces données précises serviront à l'avenir de fondement à divers projets. Dans la lignée de ces calculs, un nouveau modèle de terrain a été créé pour le PNS, qui dispose d'une résolution de 4 m et constitue également une première.

La coordination internationale a été assurée par des rencontres techniques à Bozen (I), Weihestephan (D), Gap (F), Berchtesgaden (D), Imst (A) et Lausanne, ainsi que par un meeting annuel à Bormio (I). Il s'agissait ici avant tout de la préparation des groupes de travaux restants comprenant la poursuite des analyses et les comparaisons. Les possibilités ont été quelque peu gâchées par le temps de l'été 2004 dans les Alpes, défavorable aux vols, ce qui fait qu'il a été impossible de compléter les survols des réserves italiennes. Heureusement, les conséquences ont été réalisées rapidement et les autorités responsables du projet à l'UE ont donc été sollicitées suffisamment tôt pour qu'elles prolongent la durée du projet, ce qu'elle ont fait pour une année à échéance de novembre 2006. Tous ces retards et réorientations représentent un surcroît de travail pour la division Information géographique du PNS, car celui-ci est justement en charge des travaux de coordination au sein de l'équipe de projet, en tant que responsable principal de ce groupe de travaux.

SNP innerhalb des Projektteams als «Workpackage Leader» genau für diese Arbeiten die Koordination wahrnimmt. Der Bereich Rauminformation war im Berichtsjahr auch in das Flurnamenprojekt Zernez involviert. Es hat zum Ziel, alle bekannten Flurnamen der Gemeinde zu erfassen und zu beschreiben. Da die Namen an Koordinaten gebunden sind, wurde der Bereich Rauminformation von der Projektgruppe unter der Leitung von Jachen Curdin Toutsch angefragt, ob diese Arbeiten vom SNP ausgeführt werden könnten. Im Jahr 2004 wurden die in MS Word erfassten Daten mit Hilfe der Oberstufenschüler von Zernez mit ihren Lehrern Christoph Gloor und Ottavio Clavuot in eine Datenbank übernommen und neu strukturiert. Die Orte wurden von den Kommissionsmitgliedern auf Karten eingezeichnet und digitalisiert.

Datenpflege und Datenunterhalt

Datenpflege und Datenunterhalt ist eine Daueraufgabe beim GIS des Schweizerischen Nationalparks. Zusammen mit Britta Allgöwer und Stephan Imfeld, welche sich die Arbeit des GIS-SNP am GIUZ aufteilen und von der FOK-SNP finanziert werden, wurde 2004 ein Prototyp entwickelt, der die Verknüpfung von GIS-Daten mit Projekten und vor allem mit Publikationen erlaubt. Dieser Prototyp – eine Meta-Meta-Datenbank – basiert auf der Erfahrung, dass nicht alle Informationen zu GIS-Daten, welche im Rahmen von Projekten entstehen, gemäss internationalen Standards abgelegt werden können. Zu den räumlichen Daten können nun die entsprechenden Publikationen und Berichte mit Hilfe einer Datenbank verknüpft werden. Auch im Jahr 2004 wurden die Daten täglich von Zernez nach Zürich transferiert, um die Datensicherheit und den Zugriff für das GIS-SNP Zürich zu gewährleisten. Neu wird der Backup nun wieder direkt im GIUZ durchgeführt, da die zentralen EDV-Dienste der Universität Zürich ihre Tarife massiv erhöht haben. Aus diesem Grund wurde ein neues Bandlaufwerk angeschafft, das gemeinsam mit der GIS-Stelle des Naturparks Sihlwald betrieben wird.

Benutzerunterstützung

Wie in jedem Jahr unterstützte der Bereich Rauminformation eine Reihe von Forscherinnen und Forschern und Projekte in ihrem Vorhaben, räumliche Daten zu erfassen, zu analysieren und darzustellen.

Durant l'année écoulée, la division Information géographique s'est également occupée du projet de recensement des lieux-dits de Zernez. L'objectif est de saisir tous les lieux-dits de la commune et de les décrire. Comme les noms des lieux sont liés à leurs coordonnées, le groupe de projet dirigé par Jachen Curdin Toutsch a demandé à la division Information géographique si ces travaux pouvaient être effectués au PNS. En 2004, les données saisies dans un logiciel de traitement de texte (MS Word) ont été reprises dans une banque de données et restructurées, avec l'aide d'élèves du secondaire des écoles de Zernez et des maîtres Christoph Gloor et Ottavio Clavuot. Les lieux ont été portés sur des cartes et numérisés par les membres de la commission.

Gestion et suivi des données

La gestion et le suivi des données est une tâche permanente du SIG du Parc National Suisse. Britta Allgöwer et Stephan Imfeld, qui se répartissent le travail du SIG-PNS à l'Institut géographique de l'Université de Zurich (GIUZ) et qui sont financés par la CRPN, ont développé en 2004 avec nous un prototype permettant de combiner les données SIG avec les projets, mais surtout avec les publications. Ce prototype – une Meta-Meta-banque de données – part d'une constatation, celle que toutes les informations sur les données SIG réunies lors de projets ne peuvent être archivées selon les normes internationales. Grâce à cette banque de données, les données géographiques peuvent maintenant être combinées avec les publications et les rapports y relatifs. En 2004 aussi, les données ont été transférées chaque jour de Zernez à Zurich, pour en garantir la sécurité et en permettre l'accès au SIG-PNS de Zurich. Le backup se fait de nouveau au GIUZ, car les services TID de l'université de Zurich ont augmenté massivement leurs tarifs. Pour cette raison, un nouvel enregistreur-lecteur de bandes a été mis conjointement en service avec le poste SIG du parc naturel de Sihlwald.

Soutien aux usagers

Comme chaque année, la division Information géographique a soutenu beaucoup de chercheurs et de projets dans des travaux de saisie, d'analyse et de présentation de données géographiques. Des données SIG ont été mises à leur disposition sur le serveur FTP. En plus, durant l'année écoulée et cela pour divers

Vielen wurden GIS-Daten auf dem FTP-Server zur Verfügung gestellt. Daneben wurden im Berichtsjahr für verschiedene Projekte neue Passpunkte einge-messen. Kernstück bildet nach wie vor die räumliche Forschungs-koordination, die es dem Parkmanage-ment und den Forscherinnen und Forschern erlaubt, die Feldaktivitäten zu koordinieren und aufeinander abzustimmen.

Für die Planungsarbeiten der «Biosfera Val Müstair/ Parc Naziunal» wurde Dunja Meyer GIS-technisch unterstützt.

EDV

Das Jahr 2004 war geprägt von einem ständig wachsenden Aufwand für den Unterhalt der EDV-Infrastruktur des SNP. Drei Gründe mögen dafür verantwort-lich sein: erstens nutzen heute alle Bereiche die EDV für ihre Projekte und Lösungen. Häufig steht der Lösungsansatz eines Problems im engen Zusammen-hang mit fortschrittlichen und innovativen EDV-Pro-dukten. EDV-Support muss deshalb für alle Projekte unmittelbar geleistet werden. Zweitens macht die Vernetzung in der Welt auch vor dem SNP nicht halt. Damit werden aber auch die Probleme «importiert». Alle Leistungen rund um das Internet (Webseite, FTP und E-mail) werden heute für alle Bereiche durch die EDV zentral wahrgenommen. Und drittens hat der SNP durch eigene, innovative Projekte die Nutzung der EDV noch gefördert: WEBPARK und das digitale Rap-portwesen, aber auch die konsequente Umstellung der Vortragstechnik sind Beispiele hierzu.

Die Verantwortlichen der EDV sind bemüht, diesen wachsenden Anforderungen gerecht zu werden. So wurde im Berichtsjahr das Backup-System erneuert und im Office-Bereich wurden mit einer Aus-nahme nun alle Macintosh-Rechner auf die Plattform OS X umgerüstet. Ein Ereignis besonderer Art war der Einbau eines speziellen Schrankes mit Entlüf-tung im Serverraum des Nationalparkhauses: Der Metallschrank konnte aufgrund seiner Masse nicht durch das Treppenhaus transportiert werden, son-dern musste den Umweg über den Garten und das Fenster des Leiters Administration nehmen und passte um Millimeter durch die Türe der alten Küche. Mit dem Einbau dieses Sicherheitsschranks und der konsequenten Verwendung eines Batteriesystems für

projets, des nouveaux points de passage ont été mesurés. Le point principal reste la coordination de la recherche géographique, qui permet au management du Parc National Suisse ainsi qu'aux scientifiques de coordonner et d'harmoniser leurs activités sur le terrain.

Dunja Meyer a été épaulée techniquement par le SIG dans ses travaux de planification de «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal».

TID

L'année 2004 a été marquée par une augmentation constante des dépenses d'entretien des infrastructures de TID au PNS. Il y a à l'évidence trois raisons à cela: la première est qu'aujourd'hui, toutes les divisions utilisent le TID pour leurs projets et solutions. Très souvent, la solution d'un problème est étroitement liée aux innovations informatiques modernes. Le support TID doit donc être assuré pour tous les projets sans exception. Deuxièmement, le réseau informatique mondial ne s'arrête pas aux frontières du PNS, ce qui fait que nous importons également des problèmes. Toutes les prestations liées à Internet (site web, FTP et e-mail) sont actuellement centralisées par le TID pour toutes les divisions. Et troisièmement, le PNS, par ses projets propres et innovants, a encore encouragé l'utilisation du TID: WEBPARK et la gestion numérique des rapports, de même que la mise en œuvre systématique de la technique de l'exposé, en sont des exemples.

Les responsables du TID s'efforcent de répondre à cette augmentation de la demande. C'est ainsi que durant cette année le système de backup a été renouvelé et que, dans le secteur Office, à une exception près, tous les ordinateurs Macintosh ont été adaptés à la plate-forme OS X. L'installation d'une armoire spéciale avec aération dans le local des serveurs à la Maison du Parc National a été un casse-tête chinois: comme cette armoire en métal ne pouvait être transportée par l'escalier en raison de sa masse, il a fallu la transporter par le jardin et l'introduire par la fenêtre du bureau du chef de l'administration; elle a passé ensuite au millimètre près par la porte de l'ancienne cuisine. Avec l'installation de cette armoire de sécurité et l'utilisation systématique d'un système de batteries garantissant l'alimentation ininterrompue

eine unterbrechungsfreie Stromversorgung können die Computer in diesem Schrank nun auch kurzzeitige Stromnetzausfälle ohne Schaden überstehen und die Betriebssicherheit der Server wird generell erhöht.

Seit Januar 2004 unterstützt ein Lehrling des Informa-tik-Ausbildungszentrums Engadin im 3. Lehrjahr die Arbeiten im SNP einen Tag pro Woche. Er wird je nach den aktuellen Bedürfnissen eingesetzt und bearbeitet daneben spezielle Projekte.

Wie immer wurde den Interessierten intern ein Fort-bildungskurs angeboten. Aus Anlass der Beschaffung von digitalen Kameras im 2004 daher schwerpunkt-mässig zum Thema digitale Bilder.

en courant, les ordinateurs mis dans cette armoire peuvent continuer de fonctionner sans dommage en cas de brèves pannes de courant; la sécurité d'usage des serveurs est ainsi augmentée.

Depuis janvier 2004, un apprenti du Centre de for-mation informatique d'Engadine, en troisième année d'apprentissage, épaulé le PNS un jour par semaine dans ses travaux. Ses occupations dépendent des besoins immédiats mais il participe en plus à des projets spéciaux.

Comme toujours, un cours interne de perfection-nement à été proposé aux intéressés. En raison des achats de caméras numériques faits en 2004, ces cours donnaient la priorité au traitement des images numériques.

10 Natur

Aufsehenerregend war der Felssturz in der Nähe des Hotels Il Fuorn. Am 24. Oktober, kurz nach Mitternacht, lösten sich ungefähr 200 m³ Fels aus der Wand über dem Hotel, donnerten in die Tiefe und rissen zwei grosse Schneisen in den Bergföhrenwald. Der Kalkofen und die Quellfassung für das Labor blieben wie durch ein Wunder verschont. Noch am nächsten Tag konnte man den Geruch von gebrochenem Gestein wahrnehmen.

Ungefähr im gleichen Zeitraum lösten sich im Gebiet Lavetscha (Scuol) grössere Felsmassen. Auch dieser Abbruch blieb in der Felswand noch lange sichtbar.

Meteorologie

Der Januar war durch unbeständiges Wetter geprägt. Ein grosses Tiefdruckgebiet brachte feuchte Luft und viel Schnee. Orkanartige Winde verfrachteten den Schnee, es herrschte akute Lawinengefahr. Am Munt Buffalora kamen bei Lawinenniedergängen am 7. und 15. Januar zwei Tourengänger ums Leben. Im Februar war das Wetter relativ warm. Mitte Monat lagen auf Stabelchod 96 cm und in Il Fuorn 58 cm Schnee. Anfang März fiel nasser Neuschnee. Darauf folgten schöne, milde Tage. Am 19. März erfolgte ein Wärmeeinbruch mit Regen bis auf 2300 m ü.M., worauf wieder Schneefall und ein Kälteeinbruch einsetzten. Der April und Mai waren unbeständig und nass. Die Monate Juni und Juli waren relativ kalt und am

10 Nature

Un éboulement de roches près de l'hôtel Il Fuorn a impressionné tout le monde. Le 24 octobre, peu avant minuit, à peu près 200 m³ de roche se sont détachés de la paroi au-dessus de l'hôtel, sont tombés dans le vide avec un bruit de tonnerre et ont détruit deux grands coupe-feu dans la forêt de pins de montagne. Le four à chaux et le puits du laboratoire ont été miraculeusement épargnés. Une odeur de pierre brisée se sentait encore fortement le lendemain.

A peu près au même moment, de grandes masses de roche se détachaient dans la région de Lavetscha (Scuol). Cet écroulement a été visible encore longtemps dans la falaise rocheuse.

Météorologie

Janvier a été marqué par un temps instable. Une zone de basse pression nous a apporté de l'air humide et beaucoup de neige. Des vents de la force d'un ouragan ont déplacé la neige, le risque d'avalanche était grand. Au Munt Buffalora, le 7 et le 15 janvier, deux randonneurs ont perdu la vie dans des avalanches. En février, le temps était relativement chaud. Au milieu du mois, il y avait 96 cm de neige sur Stabelchod et 58 cm à Il Fuorn. Il est tombé de la neige mouillée à début mars, suivie de quelques beaux jours tempérés. Le 19 mars, une période de chaud accompagnée de pluie jusqu'à 2300 m a fait place à de nouvelles chutes de neige et à un retour du froid. Les mois d'avril et

Morgen lag öfters Reif. Mitte Juli fiel die Schneefallgrenze nochmals auf 2300 m ü.M. Der Sommer hielt erst im August für kurze Zeit Einzug. Am 26. August fiel wieder Schnee bis auf den Murtergrat. Es folgte eine stabile Schönwetterlage bis Mitte Oktober. Der Winter meldete sich am 16. Oktober mit Schneefall bis in tiefere Lagen zurück. Darauf folgten milde regenreiche Tage. Der Boden war Anfang November erstmals gefroren. Das Jahr klang mit unbeständiger nasser Witterung und warmen Temperaturen im Dezember aus.

Vegetation

Sensationell war der wohl grösste Pilzfund der Schweiz, der 800×500 m grosse Hallimasch *Armillaria ostoyae* in der Nähe von Stabelchod. Die Meldung beschäftigte die Medien der ganzen Schweiz. Sichtbar wird nur der Fruchtkörper. Der eigentliche Pilz ist ein Geflecht im Boden, das sich immer weiter ausbreitet. An der Ausbreitungsfront ist er für das Absterben von Bergföhren verantwortlich.

Der kühle und nasse Frühling hatte Auswirkungen auf die Entwicklung der Vegetation. Die phänologischen Entwicklungen wurde in der Regel mit einer Woche Verspätung festgestellt. So haben zum Beispiel die Lärchen ihre Nadeln erst gegen Ende Mai ausgetrieben. Das Edelweiss entfaltete am 11. Juli seine Vollblüte auf Margunet und am 27. Juli blühte der Türkenbund bei Vallun Pradatsch. Anfang September konnte man beim Aufstieg auf den Piz Quattervals den blühenden Alpenmohn bewundern. Das Wetter verzögerte den Pflanzenwuchs im Allgemeinen, so dass die Huftiere im Herbst noch genügend gutes Futter auf den Weiden vorfanden. Die Lärchen verfärbten sich spät und in allen Höhenlagen fast gleichzeitig, so dass die ganze Landschaft in einem goldenen Farbton erstrahlte.

Huftiere

Die Huftierbestände werden mit langfristiger bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen) durch die Parkwächter erhoben. Die Ergebnisse sind in den jeweiligen Tabellen unter *Zähltotal* zusammengefasst. Dabei ist wahrscheinlich der Zählfehler bei den Gämsböcken und den Hirschkühen, durch ihre Lebensweise bedingt, grösser als bei den übrigen Gruppen. Die Berücksichtigung einer Dunkelziffer

de mai étaient instables et mouillés. Ceux de juin et de juillet relativement froids avec souvent une gelée blanche le matin. A la mi-juillet, il y avait de nouveau de la neige au-dessus de 2300 m. L'été ne s'est déclaré vraiment qu'à la mi-août, pour peu de temps. Il est retombé de la neige jusque sur le Murtergrat le 26 août. S'en est suivi une période calme de beau temps jusqu'à la mi-octobre. L'hiver s'est annoncé le 16 octobre avec des chutes de neige jusqu'en basse altitude, suivies de jours de pluie avec des températures douces. Le sol a gelé pour la première fois début novembre. La fin de l'année a été pluvieuse, avec un temps instable et des températures chaudes en décembre.

Végétation

L'événement marquant a été l'annonce de la découverte en Suisse d'un énorme champignon, l'Armillaire commun *Armillaria ostoyae*, occupant une superficie de 800×500 m près de Stabelchod, qui a fait la une de tous les médias du pays. En surface, seuls les carpophores du champignon sont visibles. Le clone lui-même est un entrelacement dans le sol qui s'élargit sans cesse. A l'avant de son déploiement, il est responsable de la mort des pins de montagne.

Le printemps frais et pluvieux a eu des effets sur le développement de la végétation. Les observations phénologiques révèlent une semaine de retard en général. C'est ainsi que les mélèzes n'ont débouffé qu'à la fin du mois de mai. La floraison des edelweiss au Margunet était à son apogée le 11 juillet et le 27 juillet les lis martagons près de Vallun Pradatsch fleurissaient. Au début du mois de septembre, on pouvait admirer des pavots des Alpes en fleur en montant au Piz Quattervals. Le temps ayant ralenti la croissance de la végétation en général, les ongulés ont trouvé encore en automne une nourriture de bonne qualité dans les pâturages. Les mélèzes sont devenus colorés tard et tous en même temps, ce qui fait que tout le paysage n'était qu'un resplendissement doré.

Ongulés

Les populations d'ongulés sont recensées par les surveillants du parc grâce à une méthode depuis longtemps confirmée (comptages directs sur l'ensemble du territoire). Les résultats sont indiqués dans les tableaux respectifs sous total recensé. Les erreurs de comptage chez les groupes de chamois mâles et de

soll einen Eindruck der wirklichen Grösse vermitteln. Dabei wird für den ganzen SNP und für jedes Jahr mit dem gleichen Quotienten gerechnet. Die Veränderung in Prozenten ergibt den Vergleich zum Vorjahr.

In der Val Trupchun und in Il Fuorn ist zudem vierteljährlich die räumliche Verteilung der Huftiere erfasst worden. Diese gibt detailliert Auskunft über die jahreszeitlichen Schwankungen in der Raumnutzung und die Veränderungen in der Populationsstruktur im Jahresverlauf. Zusammen mit den Daten der markierten und besenderten Tiere bilden sie ein wichtiges Element des Forschungsprogramms «Huftiere in einem alpinen Lebensraum».

Rothirsch: Der Bestand scheint gemäss den Zählungen leicht rückläufig zu sein. Die Zählungen fanden wie immer im Juli statt. Aufgrund der Witterungsverhältnisse sind die Rothirsche jedoch relativ spät eingewandert. Am deutlichsten wird dies in der Val Foraz, wo sie sich erst Mitte August eingefunden haben. Die Abnahme zeigt sich am deutlichsten bei den weiblichen Tieren, die wahrscheinlich nicht in den traditionellen Gebieten den Sommer verbracht haben. Diese Annahme wird durch das Verhalten der markierten Hirschkuh 604 gestützt. Sie hielt sich im Sommer nicht wie gewohnt im Raum Il Fuorn auf, sondern hat dem Munt Baselgia bei Zernez den Vorzug gegeben. Anschliessend ist sie zur Brunft nach Il Fuorn und dann weiter nach Müstair in den gewohnten Winterstand gezogen.

Im Gebiet Il Fuorn konnten die ersten Hirschkalber schon am 28. Mai festgestellt werden. In der Val Mingèr hingegen haben die Hirschkühe relativ spät gesetzt. Die Kalber konnten den augenscheinlichen Entwicklungsrückstand im Spätsommer aufholen. Am 7. August hatte rund die Hälfte der Stiere in Il Fuorn schon gefegt. Die Brunft war in den einzelnen Gebieten unterschiedlich. In der Val Cluozza hat sie eine Woche später eingesetzt und war nicht sehr ausgeprägt. In der Val Trupchun hingegen brunfteten die Hirsche intensiv.

Die Auswanderung fand relativ spät und zögerlich statt. Vor Weihnachten konnten zwischen Il Fuorn und Stabelchod von den Parkwächtern noch 70 bis 100 Hirsche nachgewiesen werden. Einzelne Hirsche

cerfs femelles sont vraisemblablement plus fréquentes que pour les autres groupes, en raison de leur mode de vie. Le facteur de correction apporté permet de donner une idée des ordres de grandeur. Ce facteur est le même chaque année par espèce pour tout le PNS. L'expression des résultats en pourcentage permet une comparaison avec l'année précédente.

Dans le Val Trupchun et à Il Fuorn, la répartition territoriale des cerfs a été relevée chaque trimestre. Celle-ci nous donne des détails sur les modifications dans la structure de la population au cours de l'année et sur les variations saisonnières de l'utilisation du territoire par les animaux. Avec les données sur les animaux marqués et suivis par télémétrie, ces relevés sont un élément essentiel du programme de recherche «Ongulés dans l'habitat alpin».

Rothirschbestand 2004

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	147	146	68	361
Fuorn inkl. Schera	220	192	66	478
Spöl-En	113	121	51	285
Trupchun	203	173	113	489
Macun				0
Zähltotal	683	632	298	1613
Dunkelziffer 20%	137	126	60	323
Schätzttotal	820	758	358	1936
Vergleich Vorjahr in %	97	94	99	97
Veränderung in %	-3	-6	-1	-3

Cerfs élaphe: l'effectif des cerfs a légèrement chuté d'après les comptages faits comme d'habitude en juillet. Les cerfs ont immigré relativement tard, en raison des mauvaises conditions météorologiques. C'est évident surtout dans le Val Foraz, où ils ne sont restés que jusqu'à la mi-août. Le recul est plus marqué parmi les femelles qui n'ont vraisemblablement pas passé l'été dans les emplacements traditionnels. Cette supposition s'appuie sur le comportement de la femelle marquée 604. Elle n'a pas séjourné en été comme d'habitude dans le secteur d'Il Fuorn mais elle a préféré le Munt Baselgia près de Zernez. Pour finir, elle est venue pour le rut à Il Fuorn puis s'est retirée ensuite à Müstair dans ses quartiers d'hivers habituels.

haben den Jahreswechsel in Mingèr dadaint verbracht. Der bereits legendäre Hirschstier 617 ist auf seinem Weg von Il Fuorn nach Sent in Ardez von der Eisenbahn erfasst und getötet worden. Den Sommer verbrachte er in der Val Ftur und die Brunft in Il Fuorn. Sein Winterstand war bis 2001 in Matsch (Südtirol) und ab 2001 unterhalb Sent. Überall wo er auftauchte, faszinierte er die Beobachter durch sein eindrucksvolles Geweih.

Steinbock: Bei dieser Art konnte in der Val Trupchun ein leichtes Populationswachstum festgestellt werden. Der Bestand blieb auch von grösseren Verlusten verschont. Am Piz Nair konnten im Januar 24 Stück gezählt werden. In den Felsen über dem Hotel Il Fuorn haben ebenfalls 3 Geissen und ein Kitz überwintert. Die «Mutterkolonie» am Piz Terza überschreitet eine bestimmte Grösse nicht. Interessant dabei ist, dass sich hier keine alten Böcke aufhalten und auch kein Fallwild gefunden wird. Dieses Phänomen der fehlenden alten Böcke beim Steinbock tritt nicht nur im Nationalpark auf und beschäftigt zurzeit die Fachwelt. Diese Frage wird in der Schweiz unter der Leitung des BUWAL von einer Arbeitsgruppe ergründet. Dabei werden die Populationsdynamik, das Raumverhalten und genetische Aspekte untersucht. Der Bereich Forschung leistet im Bereich der Populationsdynamik einen wichtigen Beitrag.

Gämsbestand 2004

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	47	82	49	178
Fuorn inkl. Schera	176	296	142	614
Spöl-En	163	334	197	694
Trupchun	56	79	56	191
Macun	7	17	8	32
Zähltotal	449	808	452	1709
Dunkelziffer 10%	45	81	45	171
Schätzttotal	494	889	497	1880
Vergleich Vorjahr in %	105	144	139	130
Veränderung in %	5	44	39	30

Gämse: Im Gegensatz zu den Rothirschen wächst der Gämsbestand an. Im Gebiet Il Fuorn haben sie sich von den grossen Verlusten im Frühling 2003 erholt. Auch in der Val Trupchun wächst der Bestand

Steinbockbestand 2004

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	11	11	5	27
Spöl-En	12	12	9	33
Trupchun	70	109	12	191
Macun	10	4		14
Zähltotal	103	136	26	265
Dunkelziffer 10%	10	14	3	27
Schätzttotal	113	150	29	292
Vergleich Vorjahr in %	95	72	191	85
Veränderung in %	-5	-28	91	-15

Dans la région d'Il Fuorn, les premiers faons ont été observés déjà le 28 mai. Dans le Val Mingèr, par contre, les femelles ont mis bas relativement tard. Les veaux ont pu rattraper à la fin de l'été ce qui, à première vue, paraissait un retard de développement. Le 7 août, à peu près la moitié des cerfs mâles avaient déjà frayé. Le rut des cerfs n'a pas été le même partout. Dans le Val Cluozza, il a commencé une semaine plus tard et n'a pas été très important alors que dans le Val Trupchun, il a été intense.

L'émigration s'est faite plutôt tard et de manière sporadique. Avant Noël, entre Il Fuorn et Stabelchod, les surveillants du parc observaient encore la présence de 70 à 100 cerfs. Quelques cerfs ont passé le changement d'année à Mingèr Dadaint. Le déjà légendaire mâle 617, en chemin d'Il Fuorn à Sent en Ardez, est mort touché par le chemin de fer. Il avait passé l'été dans le Val Ftur et la période du rut à Il Fuorn. Il prenait ses quartiers d'hiver jusqu'en 2001 à Matsch (Tyrol sud) et depuis 2001 en dessous de Sent. Partout où il apparaissait, ses bois impressionnants fascinaient les gens.

Bouquetins: pour ce qui est de cette espèce, une légère augmentation de la population a été constatée dans le Val Trupchun. L'effectif n'a pas subi de grandes pertes. Au Piz Nair, on comptait 24 individus en janvier. Sur les pentes au-dessus de l'hôtel Il Fuorn, trois chèvres et un cabri ont passé l'hiver.

La «colonie mère» au Piz Terza ne dépasse pas un certain effectif. Il est intéressant de constater qu'il n'y a aucun vieux bouc dans cette colonie et pas de bêtes mortes. Ce phénomène des vieux boucs manquants

kontinuierlich. Dies könnte eine Folge der fehlenden Konkurrenz durch den geringeren Steinbockbestand sein.

Der frühe Wintereinbruch und das unbeständige Wetter im Monat Januar vereinfachte das Leben der Gämsen nicht. Die Westwinde haben aber dann die Kreten wieder freigelegt, während der Schnee den Aufenthalt in tieferen Lagen erschwerte. Die Fuornwiesen sind spät ausgeapert und die ersten Gämsen ästen hier erst am 24. April. In der Folge kam es zu einem verspäteten Geburtstermin. In Mingèr führten die Geissen auffallend wenig Kitze. Aufgrund der verzögerten Vegetationsentwicklung sind die Gämsen spät in die Sommereinstände gezogen. Der milde Herbst hingegen war die Ursache, dass die Gämshirsche über der Waldgrenze beobachtet werden konnte. Zum ersten Mal wurde im Spätsommer eine grössere Anzahl Gämsen auf Macun gezählt.

Eine spezielle Beobachtung wurde von Pilzspezialisten auf Champlönch gemacht: Sie stellten fest, dass Gämsen gezielt Pilze als Nahrung aufnehmen. Dabei handelt es sich um Fruchtkörper von Mykorrhizapilzen, die in Symbiose mit Bäumen leben. Durch die Verbreitung der Sporen ebnet die Gämsen so den Weg für Baumsämlinge und somit eine Wiederbewaldung von waldfreien Flächen.

Reh: In der Val Trupchun werden immer weniger Rehe beobachtet. Dies könnte eine Folge der anwachsenden Rothirsch- und Gämshirschebestände sein. Dass Wechselwirkungen zwischen dem Rothirsch und den Rehen bestehen, zeigen auch die Entwicklungen dieser beiden Arten ausserhalb des Nationalparks. Im Raum Mingèr konnten ebenfalls weniger Rehe als in den Vorjahren beobachtet werden. Im Gegenzug zeigten sich im Raum Il Fuorn viele Rehe. Parkwächter fanden schon am 30. April die ersten Rehpuren auf Stabelchod.

Alpenmurmeltier

Vor allem für die jungen Nationalparkbesucher sind die Murmeltiere eine Attraktion. Kaum irgendwo sonst können diese putzigen Tiere in ihrer natürlichen Umwelt so nah erlebt werden, was sicher eine Folge des Wegegebots ist. Die ersten Murmeltiere konnten in der Val Trupchun schon am 30. März beobachtet

werden. Auf Stabelchod erfreuten insgesamt 9 Adulte und 4 Kätzchen die Besucher. Am 7. Oktober ging diese Kolonie in den Winterschlaf. Der Bestand auf Murter nimmt weiterhin zu.

Chamois: les chamois augmentent leur effectif, contrairement aux cerfs. Dans le secteur d'Il Fuorn, ils se sont bien remis de leurs grosses pertes du printemps 2003. Leurs effectifs continuent d'augmenter aussi dans le Val Trupchun. Ce pourrait être la conséquence du manque de concurrence des bouquetins, moins nombreux qu'à l'ordinaire.

Le début précoce de l'hiver et le temps instable du mois de janvier n'ont pas simplifié la vie des chamois. Les vents d'ouest leur ont certes libéré les crêtes mais la neige amoncelée plus bas y rendait leur séjour difficile. Les pâturages de Fuorn ont repoussé tard et les premiers chamois n'ont commencé d'y brouter que le 24 avril, ce qui a retardé la période des naissances. A Mingèr, les chèvres ont eu visiblement peu de cabris. En raison du développement tardif de la végétation, les chamois ont pris leurs quartiers d'été tard mais c'est au-dessus de la limite des arbres qu'on a pu observer le rut, à cause d'un automne clément vraisemblablement. Pour la première fois, à la fin de l'été, on a compté plus de chamois qu'à l'ordinaire sur Macun.

Les mycologues ont fait une observation intéressante sur Champlönch: ils ont constaté que les chamois se nourrissent de mycorrhizes, champignons qui vivent en symbiose avec les arbres. En répandant les spores, les chamois favorisent l'implantation des graines d'arbres, donc la reforestation des surfaces nues.

Chevreaux: on observe de moins en moins de chevreaux dans le Val Trupchun. Ceci pourrait être la conséquence de l'augmentation des effectifs de cerfs élaphe et de chamois. Cette relation entre cerfs et chevreaux se voit aussi à l'extérieur du Parc National. Dans la région de Mingèr, on observe également moins de chevreaux que les dernières années. Il y en

werden. Auf Stabelchod erfreuten insgesamt 9 Adulte und 4 Kätzchen die Besucher. Am 7. Oktober ging diese Kolonie in den Winterschlaf. Der Bestand auf Murter nimmt weiterhin zu.

Übrige Säugetiere

Der Schneehasenbestand scheint mehr oder weniger konstant hoch zu sein. Die Lebensweise der Art ist heimlich, so dass sie sich in erster Linie durch Spuren und Kot verrät. Die vorangegangenen Jahre haben durch die günstige Witterung die Bestände anwachsen lassen. Dies wird vom Amt für Jagd und Fischerei für Gebiete ausserhalb des Nationalparks bestätigt.

In Trupchun konnten wiederum Füchse beobachtet werden. Am schönsten zeigte sich ein Fuchs beim Rastplatz Mingèr, wo er regelmässig die Besucher erfreute.

Hühner

Die günstigen äusseren Bedingungen der letzten Jahre wirkten sich nicht nur auf den Schneehasenbestand, sondern auch auf die Hühnerarten aus. Die Birkhühnzählung am Ofenpass war sehr erfolgreich. In der Val Trupchun und in Cluozza häufen sich die Birkhühnbeobachtungen. Auf dem Munt La Schera konnten Anfang Juni 14 Schneehühner gezählt werden. In Trupchun sind sogar einzelne Brutnester nachgewiesen worden.

Der Auerhuhnbestand in der Region des Nationalparks bleibt weiterhin ein Sorgenkind. Im Raum Grimmels sind wenige Nachweise erbracht worden und im God La Schera blieb eine gezielte Suchaktion erfolglos. Eine vom Amt für Jagd und Fischerei und dem Amt für Wald durchgeführte Suchaktion in Scuol am Rande des Nationalparks zeigte, dass dieser Raum noch mehrere Individuen beherbergt. Es bleibt zu hoffen, dass die in diesem Gebiet durchgeführten forstwirtschaftlichen Massnahmen zur Lebensraumverbesserung Früchte tragen.

Auf Sur Il Foss sind von der Parkaufsicht und Besuchern Steinhuhnbeobachtungen gemeldet worden. Diese wärmeliebende Art hat ihre Verbreitungsgrenze in den letzten Jahren immer weiter ausgedehnt und kann nun im Engadin regelmässig gesehen werden.

a par contre beaucoup dans la région d'Il Fuorn. Les surveillants du parc ont remarqué le 30 avril déjà les premières traces de chevreaux sur Stabelchod.

Marmottes

Pour les jeunes visiteurs du Parc National surtout, les marmottes sont une véritable attraction. Il n'y a d'ailleurs pratiquement pas d'autres endroits où il est possible d'observer ces animaux si cocasses d'aussi près; c'est bien sûr à cause des tracés des chemins propices aux observations. Les premières marmottes ont déjà été observées le 30 mars dans le Val Trupchun. Sur Stabelchod, neuf adultes et 4 jeunes ont fait la joie des visiteurs. Le 7 octobre, cette colonie s'est mise à hiverner. Quant à l'effectif sur Murter, il augmente toujours.

Autres mammifères

L'effectif des lièvres variables semble plus ou moins stable, mais il reste élevé. L'espèce vit discrètement, on la repère surtout grâce aux traces et aux fèces qu'elle laisse derrière elle. Ces dernières années à la météorologie clémente ont permis aux populations d'augmenter. Cette constatation est confirmée par le service chasse et pêche pour les régions situées hors du Parc National. A Trupchun, on observe à nouveau des renards. Un renard a créé l'attraction, en se montrant souvent sur l'aire de repos de Mingèr à la grande joie des visiteurs.

Tétraonidés

Les conditions extérieures favorables des dernières années n'ont pas seulement un impact sur le nombre des lièvres variables, mais aussi sur les tétraonidés. Les comptages de tétras lyres à l'Ofenpass ont pu être effectués. Dans le Val Trupchun et à Cluozza, les observations de tétras lyres s'accumulent. Sur le Munt La Schera, 14 oies des neiges ont été dénombrées au début du mois de juin. Quelques couvées ont même été constatées à Trupchun.

L'effectif des grands tétras dans le Parc National reste un souci. Peu d'indices nous sont revenus de la région du Grimmels et à God La Schera, une recherche ciblée des oiseaux est restée sans succès. Une recherche effectuée par l'office chasse et pêche et l'office des forêts à Scuol, en bordure du Parc National, a démontré que cette région abrite encore plusieurs individus. Reste

Steinadler

Das Steinadlerpaar in der Val Trupchun hat in einem neuen Horst im hinteren Teil der Val Müschauns 2 Jungvögel erfolgreich aufgezogen. Das Paar Il Fuorn hatte ebenfalls 2 Jungvögel im Nest. Am 3. August ist jedoch nur einer ausgeflogen. In Cluozza ist am 23. Mai ein frisch geschlüpfter Vogel entdeckt worden, der am 30. Juli ausgeflogen ist. Weniger erfolgreich war das Paar in Murtarous, das die Brut abgebrochen hat. In Falcun ist ein Jungvogel geschlüpft und einige Tage später im Nest gestorben. In Mingèr hat keine Brut stattgefunden. Es könnte sein, dass sich in der Val S-charl ein zweites Adlerpaar etabliert hat.

Bartgeier

Die alternierenden Aussetzungen zwischen dem Schweizerischen Nationalpark und dem Nationalpark Stilfserjoch haben sich bewährt. Im Berichtsjahr sind 2 junge Bartgeier im Martelltal ausgesetzt worden. Zum ersten Mal sind diese mit einem GPS-Sender ausgerüstet worden, um ihre grossräumigen Flugbewegungen zu verfolgen. Interessierte Bartgeierfreunde können sich über den aktuellen Aufenthalt im Internet erkundigen (www.bartgeier.ch/unterwegs).

Sehr erfreulich war der Bruterfolg in freier Wildbahn. Die Paare im benachbarten Livigno, der Val del Braulio und Val Zebro konnten jeweils ein Junges erfolgreich aufziehen. Dabei hat das Paar in Livigno schon zum dritten Mal in unmittelbarer Nähe des Nationalparks erfolgreich gebrütet.

Im Raum Mingèr häuften sich die Bartgeierbeobachtungen. Mitte August konnte in der Val Foraz ein Bartgeier im Flug mit einem Ast beobachtet werden. In einem ehemaligen Adlerhorst haben ein ausgewachsener und ein immatürer Vogel begonnen, einen Horst aufzubauen. Das neue Paar hielt sich bis Ende Jahr im gleichen Raum auf.

Weitere Vögel

In den frühen Morgenstunden konnten Nationalparkbesucher am Lavinar La Drossa und auf der Alp La Schera den Gesang der Waldschnepfe hören. Diese heimlichen Waldbewohner scheinen in diesen Gebieten in unregelmässigen Abständen zu brüten. Ein anderer heimlicher Bewohner des Schweizerischen Nationalparks ist der Uhu. Einzelne Federfunde

à espérer que les mesures forestières d'amélioration de leur habitat prises dans cette région porteront leurs fruits. Des observations de perdrix bartavelles à Sur Il Foss nous ont été communiquées par la surveillance du parc et par des visiteurs. Cette espèce aimant la chaleur étend depuis des années son aire de répartition; on l'observe dorénavant couramment en Engadine.

Aigle royal

La paire d'aigles royaux du Val Trupchun a élevé deux jeunes avec succès dans une nouvelle aire située à l'arrière du Val Müschauns. La paire d'Il Fuorn avait également deux jeunes au nid. Un seul toutefois s'en est envolé le 3 août. A Cluozza, le 23 mai, un oisillon fraîchement sorti de l'oeuf a été observé et il a pu s'envoler le 30 juillet. La paire de Murtarous, qui a interrompu la couvée, a eu moins de chance. A Falcun, un oisillon est sorti de l'oeuf mais il est mort au nid quelques jours plus tard. A Mingèr, il n'y a pas eu de nichée. Il est possible qu'une deuxième paire d'aigles royaux se soit établie dans le Val S-charl.

Gypaète barbu

Les lâchés effectués en alternance par le Parc National Suisse et le Parc National Stilfserjoch en valent la peine. Durant l'année écoulée, deux jeunes gypaètes barbus ont été lâchés dans le Martelltal. Ils ont été munis d'un émetteur GPS (c'est la première fois que cette mesure est prise pour des gypaètes) qui nous permettra de suivre leurs grands déplacements en vol. Les amis des gypaètes peuvent suivre leurs déplacements sur Internet (www.bartgeier.ch/unterwegs).

Le succès de leur reproduction dans le district franc est réjouissant. Les couples de Livigno, du Val del Braulio et de Val Zebro ont tous élevé un jeune avec succès. Le couple de Livigno a donc déjà couvé avec succès pour la troisième fois au voisinage du Parc National.

Dans la région de Mingèr, les observations de gypaètes se sont multipliées. A la mi-août, dans le Val Foraz, un gypaète en vol a été observé portant un rameau. Dans une ancienne aire d'aigles, un gypaète mature et un gypaète immature ont commencé de bâtir une aire. Ce nouveau couple est restée jusqu'à la fin de l'année dans le même territoire.

im Frühling auf La Schera deuten auf sein dortiges Vorkommen hin. Anfang September konnte ein Tier in der Abenddämmerung beim Jagen beobachtet werden. Es ist möglich, dass der Brutplatz in der Spölschlucht zwischen Punt dal Gall und Punt Perif liegt, wo bereits 1976 ein Horst gefunden worden war. An der Nationalparkgrenze hinter Zernez hat ein Paar erfolgreich gebrütet.

Eine glückliche und spezielle Beobachtung war der Überflug von 3 Graureihern am 13. September über Bellavista. Obwohl sich diese Art in den letzten Jahren vermehrt ins Alpeninnere ausgebreitet hat, sind solche Ereignisse selten.

Amphibien und Reptilien

Die ersten Grasfrösche zeigten sich schon Anfang März in den Teichen beim Labor Il Fuorn. In diesen Teichen konnten mehr Grasfrösche und Laichballen als in den vorangegangenen Jahren gezählt werden. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, dass Laichplätze in der Nähe des Parkplatzes P5 durch Rufeniedergänge zugeschüttet worden sind. Der milde Herbst war die Ursache, dass am 27. November noch ein Grasfrosch und mehrere Kaulquappen in den Teichen festgestellt wurden.

In Trupchun konnten wieder viele Kreuzottern nachgewiesen werden. Die letzte Beobachtung stammt vom 22. Oktober, was eine ausserordentlich späte Sichtung ist.

Gewässer

Die regelmässigen künstlichen Hochwasser am Spöl zeigen in verschiedener Hinsicht positive Auswirkungen. Der Fluss gleicht nun wieder einem Bergbach, auch die natürlichen Lebensgemeinschaften haben sich wieder eingestellt. In den letzten Jahren sind zudem auch immer mehr Laichgruben im Spöl gezählt worden.

Autres oiseaux

Aux heures matinales, des visiteurs du Parc National ont entendu le cri de la bécasse des bois à Lavinar La Drossa et sur l'Alp La Schera. Ces habitantes cachées des forêts semblent nicher dans ces contrées à intervalles irréguliers. Un autre habitant caché du Parc National est le hibou grand-duc. Quelques plumes trouvées au printemps sur La Schera nous indiquent sa présence à cet endroit. Au début du mois de septembre, un de ces oiseaux a été observé chassant à la tombée de la nuit. Il est possible que le nid se trouve dans les gorges du Spöl, entre Punt dal Gall et Punt Perif, où une aire avait déjà été trouvée en 1976. A la limite du Parc National, derrière Zernez, un couple a couvé avec succès.

Une très belle et très heureuse observation a été le passage de trois hérons cendrés au-dessus de Bellavista, le 13 septembre. Même si cette espèce s'est répandue ces dernières années à l'intérieur des Alpes, de tels événements restent rares.

Amphibiens et reptiles

Les premières grenouilles rousses se sont montrées déjà début mars dans les étangs près du laboratoire d'Il Fuorn. Dans ces étangs, on a dénombré plus de grenouilles rousses et de pontes que les années précédentes. Il est vraisemblable que les places de frai proches du parking P5 ont été perturbées par des glissements de terrain. Le 27 novembre, c'est parce que l'automne avait été clément que l'on observait encore une grenouille rousse et plusieurs têtards dans les étangs.

A Trupchun ont été vues à nouveau plusieurs vipères péliades. La dernière observation date du 22 octobre, ce qui est extraordinairement tard pour faire une telle observation.

Cours d'eau

Les crues artificielles régulières du Spöl ont des effets positifs à bien des égards. Le cours d'eau ressemble de nouveau à un torrent de montagne, les communautés vivantes naturelles ont également repris pied. Ces dernières années, il y avait aussi de plus en plus de places de frai dans le Spöl.

11 Forschung

Der ausführliche Forschungsbericht 2004 kann unentgeltlich bezogen werden bei SCNAT, Forschungskommission SNP, Sekretariat, Schwarztörstrasse 9, 3007 Bern; fok-snp@scnat.ch

Besondere Ereignisse und Veranstaltungen

Das Forschungsjahr 2004 ist aus der Sicht des Präsidenten der Forschungskommission, Christian Schlüchter, intensiv, interessant, aber doch ruhig verlaufen. Die Kommission befasste sich mit der Forenpolitik der SCNAT und der Integration der FOK-SNP in diese Strukturen. Dazu wurde an der vergangenen Jahressitzung 2003 klar festgehalten, dass eine Umstrukturierung der Forschungskommission in eine «Nationale Plattform für Schutzgebietsforschung» oder in ein «SCNAT-Forum für Naturschutzforschung» zum jetzigen Zeitpunkt nicht zur Diskussion steht. Dies auch mit Blick auf die Erfüllung unseres, durch die ENPK gestützten Auftrages der Forschung für den SNP. Die schriftliche Stellungnahme der FOK-SNP ist anlässlich eines Gesprächs am 14. Juli in Zürich dem SCNAT-Präsidenten Peter Baccini übergeben worden.

Ebenfalls von grundsätzlicher Bedeutung erwiesen sich die Diskussionen zur Frage des zukünftigen Präsidiums (Nachfolge Christian Schlüchter). Die zahlreichen Verpflichtungen an den Fronten der Forschung, der SCNAT, der Politik und der Öffentlichkeit bedeuten, dass dieses Amt in reiner Milizarbeit kaum noch bewältigt werden kann. Unsere Kommission ist nun gefordert, zusammen mit der SCNAT ein Präsi-

11 Recherche

Le rapport détaillé sur la recherche dans le pns peut être demandé gratuitement auprès de la scnat, Commission de recherche du pns, Secrétariat, Schwarztörstrasse 9, 3007 Berne; fok-snp@scnat.ch

Événements particuliers et manifestations

De l'avis du président de la commission de recherche, Christian Schlüchter, l'année 2004 a été pour la recherche une année intensive et intéressante qui s'est déroulée calmement. La commission s'est occupée de la politique des forums et de l'intégration de la CRPN dans ces structures. Il avait été décidé clairement lors de la séance annuelle de 2003 de ne pas entrer maintenant en matière sur la restructuration de la commission de recherche dans une «plateforme nationale pour la recherche sur les réserves naturelles» ou dans un «forum SCNAT de recherche en protection de la nature». Une des raisons en était le mandat de recherche pour le PNS confié à la commission par la CFPN. La prise de position écrite de la CRPN à ce sujet a été remise le 14 juillet à Zurich au président de la SCNAT, Peter Baccini, à l'occasion d'un entretien.

Les discussions sur la question de la future présidence (succession de Christian Schlüchter) ont également été d'une importance fondamentale. Les obligations nombreuses du président, sur tous les fronts, qu'il s'agisse de la recherche, de la SCNAT, de la politique et des relations publiques, nous montrent qu'il devient impossible d'effectuer ce mandat de

tenmodell vorzulegen, wonach dieses Amt für Forschungspersönlichkeiten weiterhin attraktiv bleibt.

Erfreulich sind die zunehmenden Aktivitäten und Kontakte mit den Verantwortlichen für die «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal». Mehrere Mitglieder unserer Kommission haben auf Einladung der Biosfera-Koordination fachspezifische Empfehlungen und Zusammenfassungen für die Machbarkeitsstudie abgegeben. Die Kommission hat zudem auch ihre Klausurtagung 2004 der Biosfera gewidmet und am 9. und 10. August das Münstertal besucht. Ein Höhepunkt der Klausurtagung war sicher der mit einem Nachtessen in Sta. Maria kombinierte Diskussionsabend mit den Projektverantwortlichen. Die FOK-SNP hat im Rahmen der zukünftigen Biosfera zurzeit vor allem die Aufgabe der Beratung und der Beantwortung konkreter Anfragen sowie der Unterstützung konkreter Projekte, wie das laufende Luftbildprojekt.

Als besondere Veranstaltungen sind aufzuführen: die ZERNEZER NATIONALPARKTAGE vom 23./24. April sowie, unter Beisein von Ingrid Kissling, Generalsekretärin der SCNAT, die Begehung von Macun vom 23. August mit den im Monitoring-Projekt aktiv Forschenden und einigen Nationalpark-Mitarbeitern. Veranlasst durch den Präsidenten haben weitere Veranstaltungen am 26. März in Lavin (Forschung auf Macun), am 18. bis 20. Juni in Zernez und Il Fuorn (Exkursion Rotary Club Bern) und am 24./25. Oktober in Scuol und S-charl (Vernissage Diplome Burki und Margreth) stattgefunden.

Wichtige Sitzungen der Kommission fanden wie folgt statt: am 30. Januar in Zürich (Koordination Gewässerforschung), am 19. März in Chur (Koordination Dauerzäune), am 22. April in Zernez und am 5. November in Zürich (je Geschäftsleitung) sowie unsere Jahressitzung am 11. Dezember in Zürich.

Forschungsschwerpunkte

Schwerpunktprogramme

Die im Nationalpark durchgeführten Forschungsarbeiten werden soweit möglich auf die 2001 von der Forschungskommission beschlossenen Schwerpunktprogramme orientiert.

manière purement bénévole. Notre commission est donc appelée à présenter avec la SCNAT un modèle de présidence qui reste attractif pour des personnalités de la recherche.

Les activités accrues et les contacts avec les responsables du projet de «Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal» se passent très bien. De nombreux membres de notre commission, sur invitation de la coordination Biosfera, ont livré des expertises et des résumés pour l'étude de faisabilité. La commission a également consacré son séminaire 2004 à Biosfera et, les 9 et 10 août, visité le Münstertal. Une soirée de discussion avec les responsables du projet associé à un souper à Sta. Maria fut certainement le point fort de ce séminaire. La CRPN, pour cette future Biosfera, assume surtout la tâche de conseillère; elle répond aux questions concrètes et soutient certains projets ciblés comme le projet de vues aériennes en cours.

Les manifestations spéciales suivantes sont à mentionner: les JOURNEES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL du 23 au 24 avril ainsi que la visite de Macun du 23 août à laquelle participait Ingrid Kissling, secrétaire générale de la SCNAT, ainsi que des chercheurs du projet de monitoring et quelques collaborateurs du Parc National. D'autres manifestations organisées par le président ont eu lieu le 26 mars à Lavin (la recherche sur Macun), du 18 au 20 juin à Zernez et à Il Fuorn (excursion du Rotary Club de Berne) et du 24 au 25 octobre à Scuol et S-charl (vernissage de diplôme: Burki et Margreth).

Des séances importantes de la commission ont eu lieu aux dates suivantes: le 30 janvier à Zurich (coordination de la recherche sur les eaux), le 19 mars à Coire (coordination des placettes permanentes), le 22 avril à Zernez et le 5 novembre à Zurich (séances de direction) ainsi que la séance annuelle du 11 décembre à Zurich.

Priorités de recherche

Programmes prioritaires

Les travaux de recherche effectués dans le Parc National seront dirigés autant que possible en fonction des programmes prioritaires établis en 2001 par la commission de recherche.

Die Nationalparkregion im Zeichen des globalen Wandels

Gipfelvegetation (Projekt GLORIA): Im Rahmen des GLORIA-SNP und als Teilprojekt ihrer Dissertation an der Universität Wien (Leitung: Georg Grabherr) untersuchte Barbara Holzinger die Vegetation von 12 bereits früher durch Braun-Blanquet und anderen Botanikern untersuchten Berggipfeln in Graubünden in der Höhenlage 2800–3000 m ü.M. Sie konnte die vermuteten, starken Artenverschiebungen in der Höhe um 2900 m ü.M. bestätigen. Barbara Holzinger wurde von Martin Camenisch eingeführt und unterstützt. 2004 wurde mit der Digitalisierung der 2002 und 2003 erhobenen Daten begonnen.

Bedeutung von Störungen für die Entwicklung der Ökosysteme

Hochwasserversuche am Spöl: Die im Jahr 2000 begonnenen Hochwasserversuche im Spöl wurden 2004 mit 3 Hochwasser weitergeführt, 2 Hochwasser im Abschnitt Punt dal Gall – Praspöl mit Wasser aus dem Livigno-Stausee (29. Juni, 31. August) und eines im Abschnitt Ova Spin – Innmündung mit Wasser aus dem Ausgleichsbecken Ova Spin (30. Juni). An den Begleituntersuchungen beteiligten sich diesmal die eawag (Limnologie; Chris Robinson, Urs Uehlinger) Hydra Konstanz (Fließgewässer; Johannes Ortlepp, Uta Mürle) und Margot Zahner (Vegetation).

Disturbance Inventory: An der FOK-SNP-Klausurtagung 2003 wurde beschlossen, längerfristig ein flächendeckendes Inventar der im Luftbild sichtbaren Störungen (Disturbances) und deren Auswirkungen im SNP auszuarbeiten (Leitung: Britta Allgöwer). Im Jahr 2004 wurde das Protokoll zur Erfassung von Ereignissen in das digitale Rapportwesen des SNP integriert und im Rahmen des Projektes HABITALP ein Kartierschlüssel für die Erfassung von Störungen im Luftbild erarbeitet (Pius Hauenstein).

Feuergeschichte: Die Auswertung der Pollen- und Kohlendiatogramme der Bohrkerne von Il Fuorn (8000 Jahre) und Fuldera (6000 Jahre) zeigt, dass natürlich verursachte Feuer vor der Anwesenheit des Menschen auf dem Ofenpass eine Rolle gespielt haben müssen. Dies lässt die gängigen Sukzessionsvorstellungen, wonach die Arve die Bergföhre ablösen wird, in neuem Licht erscheinen. Laut dem Pollendiatogramm von Il Fuorn war die Arve zwar vorhanden, fiel aber kaum ins Gewicht. Zusammen mit den nament-

La région du Parc National sous le signe du changement global

Végétation sur les sommets (projet GLORIA): dans le cadre de GLORIA-PNS et en tant que volet de sa dissertation à l'Université de Vienne (direction: Georg Grabherr), Barbara Holzinger a étudié la végétation de 12 sommets des Grisons dont les altitudes s'échelonnent de 2800 m à 3000 m; ces sommets avaient déjà été étudiés précédemment par Braun-Blanquet et d'autres botanistes. Barbara Holzinger a pu confirmer les importants déplacements supposés des espèces. Martin Camenisch l'a initiée à ce travail et l'a aidée dans la réalisation de son travail. La numérisation des données relevées en 2002 et 2003 a commencé en 2004.

Implication des perturbations dans le développement des écosystèmes

Essais de crues artificielles à la Spöl: les essais de crues artificielles commencés en 2000 ont été répétés en 2004, avec trois crues provoquées, dont deux crues dans le segment Punt dal Gall-Praspöl, avec de l'eau provenant du lac artificiel de Livigno (29 juin, 31 août) et une crue provoquée dans le segment Ova Spin-embouchure de l'Inn, avec de l'eau provenant du bassin de compensation d'Ova Spin (30 juin). Se sont associés aux recherches d'accompagnement l'IFEAPE (limnologie: Chris Robinson, Urs Uehlinger), Hydra Constance (eaux courantes: Johannes Ortlepp, Uta Mürle) et Margot Zahner (végétation).

Disturbance Inventory: la décision de préparer un inventaire complet des facteurs de dérangement (disturbances) visibles sur les vues aériennes et de leurs effets (direction: Britta Allgöwer) avait été prise au séminaire 2003 de la CRPN. En 2004, le protocole de saisie des dérangements a donc été intégré au système numérique de rapport du PNS et, dans le cadre du projet HABITALP, une clé cartographique a été établie pour enregistrer les facteurs de dérangement visibles sur vue aérienne (Pius Hauenstein).

Histoire du feu: l'évaluation des diagrammes de pollen et de carbone des carottes d'Il Fuorn (8000 ans) et de Fuldera (6000 ans) montre que des feux spontanés doivent avoir joué un rôle sur l'Ofenpass avant la présence des humains. Cette découverte nous montre sous un jour nouveau les représentations des stades successifs que nous nous faisons et qui prévoient que les aroles vont remplacer les pins de

lich an der oberen Waldgrenze häufig gefundenen Feuerverletzungen dürfen wir wohl annehmen, dass natürliche Feuer in den struktur- und brandgutreichen Beständen am Ofenpass bei entsprechenden Witterungsverhältnissen jederzeit ausbrechen könnten und seit je zu dieser Landschaft gehören dürften. Würde man die natürlichen Feuerzyklen zum Zuge kommen lassen, treu dem Grundsatz «alle natürlichen Prozesse sind geschützt», würde ca. alle 300 bis 400 Jahre ein Feuer ausbrechen und für die Erneuerung der Bestände der aufrechten Bergföhre sorgen.

Huftiere in einem alpinen Lebensraum

Die Huftierarbeiten wurden im Schwerpunktprogramm Huftiere (Leitung: Flurin Filli) durchgeführt. Ein besonderes Augenmerk galt der Datenauswertung. Gemeinsam mit dem Nationalpark Stilfserjoch wurde das INTERREG III-Projekt zu Raumnutzung, Bestandsentwicklung und Auswirkungen der Rothirsche in den beiden Nationalparks bearbeitet.

Bestand und Verteilung: Die Bestandserhebungen der Huftiere durch die Parkwächter wurden wie jedes Jahr durchgeführt. Der Steinbockbestand rund um Trupchun ist im Frühling in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern der Wildhut erhoben worden. Die vierteljährlichen Aufnahmen zur räumlichen Verteilung der Huftiere in den Gebieten Il Fuorn und Trupchun fanden statt.

Steinbock: Es sind in Trupchun wieder vereinzelt Steinböcke markiert worden. Es wird auch in Zukunft darauf geachtet, dass genügend weibliche Tiere markiert sind und die Datenreihe der Bestandsentwicklung und individuellen Fortpflanzungsrate weiter verfolgt werden kann. Walter Abderhalden hat seine Dissertation zur Raumnutzung der Steinböcke in der Kolonie Albris-SNP abgeschlossen.

Gämse: Im Gebiet Il Fuorn sind weitere Gämsen markiert worden. Im Berichtsjahr waren 3 Gämsgeissen mit einem GPS-Sender ausgerüstet. Im Rahmen einer veterinärmedizinischen Untersuchung sind 3 von 27 Tieren aus dem Gebiet Il Fuorn mit *Anaplasma marginale* in Kontakt gekommen. Diese Tiere haben die Infektion überlebt. Dorothea de Gruyter hat im Gebiet Il Fuorn – Val dal Botsch Kotproben gesammelt. Diese werden im Rahmen einer Diplomarbeit analysiert (Betreuung: Flurin Filli, Werner Suter und David Senn).

montagne. Au vu des cicatrices d'incendie souvent trouvées au-dessus de la limite supérieure des arbres, nous pouvons conclure que, si les conditions météorologiques sont propices, les feux naturels pourraient surgir à tout moment dans les peuplements forestiers de l'Ofenpass, structurellement et intrinsèquement inflammables, et qu'ils sembleraient même faire partie de ce paysage depuis toujours. Si les cycles naturels d'incendie pouvaient se faire librement, selon le principe de «tous les processus naturels sont protégés», il y aurait tous les 300 à 400 ans un feu qui prendrait et qui provoquerait le renouvellement des peuplements de pins de montagne.

Ongulés dans l'habitat alpin

Les travaux sur les ongulés ont été menés dans le cadre du programme prioritaire sur les ongulés (direction: Flurin Filli). L'évaluation des données mérite une mention spéciale. Le projet INTERREG III sur l'occupation du territoire, l'évolution de la population et les effets des cerfs élaphe dans les deux parcs nationaux a été mené en collaboration avec le Parc National de Stilfserjoch.

Effectifs et répartition: des relevés annuels d'effectifs d'ongulés ont été effectués comme chaque année par les surveillants du parc. Les effectifs de bouquetins aux alentours de Trupchun ont été relevés au printemps en collaboration avec les gardes-faune. Les relevés trimestriels de la distribution territoriale des ongulés dans les domaines d'Il Fuorn et de Trupchun ont été effectués.

Bouquetin: dans le Val Trupchun, certains bouquetins ont à nouveau été marqués. On veillera aussi à l'avenir à ce que suffisamment de femelles soient marquées et à ce que la suite des données sur le développement de l'effectif et du taux de reproduction individuel soit poursuivie. Walter Abderhalden a terminé sa thèse sur l'utilisation du territoire des bouquetins de la colonie Albris-PNS.

Chamois: dans le secteur d'Il Fuorn, d'autres chamois ont été marqués. Durant cette année, trois cabris ont été munis d'un émetteur GPS. Dans le cadre d'une recherche de médecine vétérinaire, trois des 27 animaux du secteur d'Il Fuorn sont entrés en contact avec *l'anaplasma marginale*. Les animaux ont survécu à l'infection. Dorothea de Gruyter a collecté des échantillons de fèces dans le secteur d'Il Fuorn – Val dal Botsch. Ceux-ci seront analysés dans

Rothirsch: Die Standorte der bereits besenderten Tiere sind im Winter in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei erfasst worden. Die Diplomarbeiten von Nicole Bebie und Regula Rieser über das Verhalten der Rothirsche in der Val Trupchun sind abgeschlossen. Es zeigte sich, dass die Aktivitätsmuster der Rothirsche nicht mit denen aus anderen Gebieten des SNP vergleichbar sind.

Interaktionen Nationalpark – Gesellschaft

EU-Projekt WebPark: Das Projekt (Leitung des SNP-Teilprojektes: Ruedi Haller) endete Mitte Oktober. Wie im Projekt vorgesehen, war neben der Schlussbeurteilung der EU die Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt sehr wichtig. Am 14. September waren Zernez und der Schweizerische Nationalpark Schauplatz des Schlussworkshops des Projektes. Das WEBPARK-Konsortium präsentierte den interessierten Zuhörern aus den Bereichen Schutzgebietsmanagement, Tourismus, Technik und Forschung die in drei Jahren erreichten Resultate, welche von den Begutachtern als ausserordentlich gut beurteilt wurden. Die Ergebnisse stiessen auf ein erfreulich grosses Medienecho, unter anderem mit zwei Fernsehsendungen (SF DRS und 3SAT). Auch viele Parkbesucher nutzten die Möglichkeit, testweise eines der drei Geräte zu leihen. Das im Projekt entwickelte System geht nun an eine private Firma über, die als Gegenleistung das System im SNP unterhält.

Weitere Schwerpunkte

Geographisches Informationssystem GIS-SNP

Im Rahmen des GIS-SNP (Zürich) wurde an Projekten zu Störungsinventar und Feuergeschichte, Luftbild sowie im Rahmen des EU-Projektes SPREAD an der Erfassung von Vegetations- und Brandgutdaten mittels Laserscanning- und Bildspektrometriedaten gearbeitet.

Einsatz von Luftbild- und Satellitendaten in Monitoring und Forschung INTERREG-Projekt «Alpine Habitat Diversity» (HABITALP): 2004 wurde das geplante Orthofoto des Infrarot-Bildes der Befliegungskampagne 2000 fertig gestellt und gleichzeitig das bestehende Digitale Geländemodell des SNP verbessert. Die geforderte Qualität des Orthobildes wurde überprüft und liegt mit 0,59 m unter dem

le cadre d'un travail de diplôme (suivi: Flurin Filli, Werner Suter et David Senn).

Cerf: les emplacements des animaux déjà munis d'émetteurs ont été relevés en hiver en collaboration avec l'Office chasse et pêche. Les travaux de diplôme de Nicole Bebie et Regula Rieser sur le comportement des cerfs élaphe dans le Val Trupchun sont achevés. Ces travaux ont montré que le mode d'activité des cerfs dans ce secteur n'est pas comparable à celui pratiqué dans d'autres parties du PNS.

Interactions Parc National – Société

Projet UE WebPark: le projet (direction partielle du projet PNS: Ruedi Haller) s'est achevé à mi-octobre. Le projet accordait une grande importance tant à l'évaluation finale qu'aux relations publiques. Le 14 septembre, Zernez et le Parc National Suisse ont fait office d'atelier de démonstration des résultats du projet. En effet, le consortium WEBPARK y a présenté les résultats obtenus en trois ans, que les experts jugent extraordinairement bons, devant une assistance surtout composée de responsables de gestion des réserves naturelles, du tourisme, du domaine technique et de la recherche. Ces résultats ont été très bien diffusés par les médias, en particulier dans deux émissions de télévision SF DRS et 3SAT. De nombreux visiteurs du Parc National ont profité de la possibilité d'emprunter un des trois appareils pour faire un test. Le système développé dans ce projet est confié maintenant à une entreprise privée qui, en contrepartie, entretient le système au PNS.

Autres priorités

Système d'information géographique SIG-PNS

En ce qui concerne le SIG-PNS (Zurich), les travaux ont porté sur les projets d'inventaire des facteurs de dérangement, sur l'histoire du feu et les vues aériennes; en ce qui concerne le projet UE SPREAD, les travaux ont porté sur la saisie de données sur la végétation et les incendies au moyen de données LIDAR (scanning laser) et spectrométries.

Utilisation de photos aériennes et de données satellites dans le monitoring et la recherche Projet INTERREG «Alpine Habitat Diversity» (HABITALP): en 2004, l'orthophoto planifiée de l'image infrarouge de la campagne de survol 2000 a été effectuée en même

geforderten Mittelwert der Qualitätsmessung von 1m. Mit dieser hoch aufgelösten Grundlage verfügt der SNP nun über eine Basis, die sowohl im Projekt HABITALP als auch für andere Zwecke genutzt werden kann. Die Fotos decken eine Fläche von 364 km² ab und sind über den Server des GIS-SNP mit Passwort zugänglich. Dieselben Arbeitsschritte für die Echtfarben-Luftbilder 2000 sind in Arbeit.

Im zweiten HABITALP-Jahr (Leitung des SNP-Teilprojektes: Ruedi Haller) wurde ein für alle 11 beteiligten Partner anwendbarer Interpretationsschlüssel fertig gestellt. Die Kartierungsarbeiten (Flächenabgrenzung, Interpretation, Digitalisierung) für den SNP wurden mit der Kartierung verschiedener Testgebiete und einer anschliessenden Verifikationen im Feld begonnen.

Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal

Im Rahmen des Biosphärenprojekts in der Val Müstair sind die vorhandenen Inventare erfasst worden. Die verfügbaren Daten sind aufgenommen und ins GIS-SNP integriert worden und bildeten die Grundlage für den Teil Naturwerte in der Machbarkeitsstudie, an der sich auch Mitglieder der Forschungskommission beteiligten.

Der SNP engagiert sich zudem in dem von der UNESCO und der Mountain Research Initiative MRI lancierten Monitoring-Programm GLOCHAMORE zum Globalen Wandel in Gebirgs-Biosphären-Reservaten.

Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte

Nationale Messnetze

Meteorologie: Wie in den früheren Jahren wurden durch die MeteoSchweiz auch 2004 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im Nationalpark und dessen Umgebung weitergeführt. Es sind keine nennenswerten Schwierigkeiten aufgetreten.

Hydrologie (Landesgeologie und -hydrologie): Die Landeshydrologie (Bundesamt für Wasser und Geologie BWG) führte 2004 die Abflussmessungen der drei im Gebiet des SNP liegenden Messstationen Punt La Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall kontinuierlich weiter. Die Messergebnisse erscheinen im Hydrologischen Jahrbuch der Schweiz und auf dem Web www.bwg.admin.ch/service/hydrolog/d/index.htm.

temps qu'était amélioré l'actuel modèle numérique de terrain du PNS. La précision de l'image ortho a été vérifiée; elle se situe à 0,59 m, soit en dessous de la valeur moyenne exigible de mesure de qualité de 1 m. Avec cette grande résolution, le PNS dispose dorénavant d'une base utilisable aussi bien dans le projet habitalp que pour d'autres usages. Les photos couvrent une surface de 364 km² et sont disponibles avec un mot de passe sur le serveur du SIG-PNS. Les mêmes démarches sont en cours pour les vues aériennes de 2000, en couleur réelle.

Durant la deuxième année de poursuite du projet (direction partielle du projet du PNS: Ruedi Haller), une clef d'interprétation a été mise au point; elle est utilisable par les 11 aires protégées partenaires du projet. Les travaux de cartographie (délimitation des surfaces, interprétation, numérisation) avec cartographie des différentes régions testées et vérification finale ont commencé sur le terrain pour le PNS.

Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal

En ce qui concerne le projet de réserve de biosphère dans le Val Müstair, les inventaires existants ont été relevés et les données disponibles saisies et intégrées dans le SIG-PNS: c'est sur ces données que se base la partie consacrée aux valeurs naturelles dans l'étude de faisabilité à laquelle ont participé des membres de la commission de recherche.

Le PNS est engagé par ailleurs dans le programme de monitoring GLOCHAMORE sur le changement global dans les réserves de biosphère en montagne, programme lancé par l'UNESCO et le Mountain Research Initiative MRI.

Observations permanentes et projets pluridisciplinaires à long terme

Réseaux nationaux de mesures

Météorologie: comme les années précédentes, MétéoSuisse a poursuivi ses mesures et observations de routine en 2004 dans le Parc National et ses environs. Aucune problème notable n'est apparu.

Hydrologie (géologie et hydrologie nationales): en 2004, le Service national d'hydrologie (Office fédéral pour l'eau et la géologie) a effectué comme d'habitude ses mesures des débits dans les trois stations situées au PNS (Punt La Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall). Les résultats sont publiés dans le

Anlässlich einer Feldbegehung am 30. November besichtigten Vertreter der Landeshydrologie, des Nationalparks und des Kantonalen Amtes für Jagd und Fischerei die Hydrologische Messstelle La Drossa und erörterten Sanierungsmassnahmen für den Fischeaufstieg.

Phänologische Beobachtungen

Die Voranalysen der 10-jährigen Beobachtungsreihe (1994–2003) wurde durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Winter 2005 den Parkwächtern vorgestellt.

Erdstrommessungen am Munt Chavagl

Felix Keller und Michael Tamaz (Academia Engiadina, Samedan) veranlassten die übliche Vermessung des alten und neuen Bewegungsmessnetzes. Die Resultate wurden zusammen mit den Messdaten der Klimastation Munt Chavagl auf PC übertragen und ausgewertet.

Botanische Dauerprojekte und Wald-Dauerbeobachtung

Die diesjährigen Arbeiten verteilten sich auf die folgenden Projekte, an denen Helena Grämiger, Anita Langenegger, Anita Risch, Martin Schütz, Denise Sprunger, Monika Wysser und Feihai Yu beteiligt waren:

Dauerzäune (Diplomarbeit Anita Langenegger).

Unsere Hypothesen, die wir aus der Literatur (primär Untersuchungen aus der Serengeti und dem Yellowstone) abgeleitet haben, bestätigten sich nicht. Beispielsweise wird die Produktivität der Vegetation durch Verbiss im SNP nicht erhöht. Im Gegenteil: Die nicht (mehr) an Verbiss gewöhnte Vegetation in den Zäunen überkompensiert simulierten Verbiss. Auch die Abbaurate von organischem Material wird entgegen der Hypothese durch Beäsung nicht gefördert: Innerhalb von Zäunen war die Abbaurate generell höher als ausserhalb.

Produktivitäts- und Nutzungsmuster im Sukzessionsverlauf (Diplomarbeiten Denise Sprunger, Monika Wysser). Erwartungsgemäss nimmt die Produktivität der Vegetation mit zunehmendem Sukzessionsalter ab, d.h., sie ist in den ehemaligen Lägern am höchsten und im Arvenwald am geringsten. Ähnliches lässt sich über die Nutzungsmuster vermelden: In frühen Sukzessionsstadien nutzten die Huftiere

rapport annuel sur l'hydrologie en Suisse (Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz) et Internet: www.bwg.admin.ch/service/hydrolog/d/index.htm. Lors d'une visite sur le terrain le 30 novembre, des représentants de l'hydrologie nationale, du Parc National et de l'Office cantonal de chasse et pêche ont examiné la station de mesures hydrologique de La Drossa et ont discuté des mesures à prendre pour assainir l'échelle à poisson.

Observations phénologiques

Une analyse préliminaire de 10 ans d'observations suivies (1994–2003) a été faite. Ses résultats seront communiqués en hiver 2005 aux surveillants du parc.

Courants telluriques au Munt Chavagl

Felix Keller et Michael Tamaz (Academia Engiadina, Samedan) ont organisé les mesures habituelles de l'ancien et du nouveau réseau de mouvement. Les résultats obtenus ont été reportés sur PC et évalués, en même temps que les données des mesures de la station climatique de Munt Chavagl.

Projets botaniques à long terme

Les travaux de cette année ont été répartis dans les projets suivants, auxquels participèrent Helena Grämiger, Anita Langenegger, Anita Risch, Martin Schütz, Denise Sprunger, Monika Wysser et Feihai Yu:

Enclos permanents (travail de diplôme d'Anita Langenegger).

Les hypothèses, tirées de la littérature (principalement des recherches au Serengeti et à Yellowstone), ne se confirment pas. Ainsi, la productivité de la végétation au PNS n'est pas augmentée par le broutage. Au contraire, la végétation des enclos, qui n'est pas ou plus habituée au broutage, compense de manière supérieure le broutage simulé. De même, la dégradation de matériel organique n'est pas stimulée par le broutage, contrairement à l'hypothèse: dans les enclos, la dégradation était généralement plus importante qu'en dehors.

Modèle de productivité et d'utilisation aux différents stades de succession (travail de diplôme de Denise Sprunger et de Monika Wysser). Comme prévu, la productivité de la végétation diminue en fonction du stade plus ou moins avancé de succession, c'est-à-dire qu'elle est à son maximum dans les stades anciens et à son minimum dans la forêt d'aroles. Il

viel Biomasse, während in allen Waldtypen nur eine geringe Nutzung nachgewiesen werden konnte. Diese Muster sind positiv korreliert mit dem Nährstoffgehalt des Bodens und mit der Abbaugeschwindigkeit von organischem Material.

Abbaurate im Sukzessionsverlauf: Dieser von Anita Risch 2001 gestartete Versuch wird 2006 abgeschlossen. In diesem Sommer wurde nach 2002 eine zweite Serie der ausgelegten bzw. vergrabenen standardisierten Holzpfosten eingesammelt.

Dauerbeobachtung: Wiederaufnahme der Dauerflächen auf Murter und Plan dals Poms: AC1, AC9, A21–A25, EI1–3, FV1.

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 von Bodensaugspannung (Feuchtigkeit), Deposition (Regen/Schnee), Ozon, Nadelproben, Kronenzustand, Umfang- und Höhenmessungen sowie weiteren Baummerkmalen. Zudem wurden die Meteostationen kontrolliert und die beiden Messinstallationen für die Boden- und Depositionserhebungen gewartet. Auffallend waren 2004 die tiefen Ozonkonzentrationen im Vergleich zum Rest der Schweiz und die Tatsache, dass der Unterboden selbst in ausgesprochenen Trockenperioden nicht stark austrocknet.

Ornithologische Dauerbeobachtung

Raubfusshühner: Die Schneehuhn-Bestandsaufnahmen auf dem Munt La Schera wurden wie üblich durchgeführt. Dabei konnten 10 Hähne, 2 Hennen und 2 unbestimmte Individuen gezählt werden. In Mingèr sind ebenfalls die Birk- und Schneehuhnzahlungen durchgeführt worden. Die Mitarbeiter des SNP unterstützten auch in diesem Jahr das Amt für Jagd und Fischerei Graubünden (Projektleiter: Hannes Jenny) bei den Bestandsaufnahmen am Ofenpass.

Bestandsentwicklung der Brutvögel im Wald und in alpinem Gelände: Mathis Müller und Ruedi Wüest (Vogelwarte Sempach) verfolgten wie gewohnt die Bestandsentwicklung der Brutvögel auf den Dauerflächen Munt La Schera (alpinen Gelände), God La Schera (Wald) und God Stabelchod (Wald). In allen Flächen wurden die höchsten Werte von Arten bzw.

en va de même pour le modèle d'utilisation: lorsque le stade de succession est jeune, les ongulés utilisent beaucoup de biomasse alors qu'on observe une moindre utilisation dans tous les types de forêts. Ces modèles sont en corrélation positive avec la teneur du sol en substances nutritives et avec la rapidité de dégradation du matériel organique.

Dégradation aux différents stades de succession: cette recherche entamée par Anita Risch en 2001 prendra fin en 2006. Cet été, après 2002, une deuxième série des poteaux de bois normalisés posés ou enterrés ont été collectés.

Observations permanentes: nouveaux relevés des placettes permanentes sur Murter et Plan dals Poms: AC1, AC9, A21–A25, EI1–3, FV1.

Recherche à long terme sur les écosystèmes forestiers: 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 ont été effectués des mesures et relevés liés au degré d'absorption du sol (humidité), à l'atterrissement (pluie/neige), à l'ozone, aux aiguilles, à l'état de la couronne, à l'étendue et à l'altitude ainsi qu'aux autres caractéristiques des arbres. Les deux stations météorologiques ont été contrôlées et les deux installations de relevés et de déposition au sol ont été entretenues. Deux choses étonnantes sont à noter: en 2004, en comparaison de la situation dans le reste de la Suisse, les concentrations d'ozone étaient étonnamment basses et le sous-sol a gardé un peu d'humidité même dans les périodes très sèches.

Placettes permanentes d'observation ornithologique

Tétraonidés: les comptages des lagopèdes alpins ont été effectués au Munt La Schera comme d'habitude: 10 poules, 2 coqs et 2 individus indéterminés ont été dénombrés. A Mingèr, les comptages des lagopèdes alpins et des tétras-lyres ont également été réalisés. Les collaborateurs du PNS ont renouvelé leur aide à l'Office chasse et pêche des Grisons dans leurs relevés à l'Ofenpass (direction du projet: Hannes Jenny).

Développement des effectifs des oiseaux nicheurs dans la forêt et aux étages alpins: Mathis Müller et Ruedi Wüest (Station ornithologique suisse de Sempach) ont vérifié comme d'habitude le développement des effectifs d'oiseaux nicheurs aux placettes permanentes de Munt la Schera (étage alpin), God La Schera

Revieren seit Beobachtungsbeginn vor 10–13 Jahren festgestellt, wahrscheinlich als Folge des heissen Sommers 2003.

Weitere faunistische Dauerbeobachtungen

Im Berichtsjahr meldeten die Parkwächter wiederum seltene Tierarten (Seltenheitslisten) und erhoben in ausgewählten Gebieten die Bestände von Murmeltier und Birkhuhn sowie die Laichplätze von Fischen und den Verlauf des Laichens von Grasfröschen.

Ameisen im SNP: Daniel Cherix hat im Laufe des Jahres 2004 eine Aufnahme der Ameisenhaufen der Kolonie von Il Fuorn gemacht. Interessanterweise wurden als Folge des sehr heissen Sommers 2003 zahlreiche Nester verlassen oder in grösseren Einheiten neu gruppiert. Nur 10 neue Ameisenhaufen wurden entdeckt.

Dokumentation spezieller Ereignisse im SNP

Lawinen werden gemäss offiziellem Meldeformular dem Eidgenössischen Schnee- und Lawinenforschungsinstitut Davos gemeldet. Die Dokumentation besonderer Ereignisse durch die Parkwächter wurde 2004 mit dem neu konzipierten Ereignisprotokoll, welches gleichzeitig als Eingabemaske für die digitale Datenerfassung dient, weitergeführt.

Dauerzäune SNP/Kontrollzaunprojekt GR

Anlässlich einer Koordinationssitzung am 19. März trafen sich alle Beteiligten im Bündner Natur-Museum in Chur und erörterten den Stand und das weitere Vorgehen bei der Bearbeitung der im Nationalpark eingerichteten Dauerzäune.

Vegetationsaufnahmen, Baumkeimlinge: In der Val Trupchun wurden in vier Zäunen die Dauerflächen erhoben (4, 11, 21, 32). In älteren Zäunen (Stabelchod, Mingèr) wurden die Aufnahmen mit der neueren Methode wiederholt. Jetzt sind seit 1995 alle Zäune mindestens ein zweites Mal bearbeitet worden. Das Projekt steht nun nach mehr als 10 Jahren Laufzeit am Punkt, wo eine Veränderung der Vegetation mit den erhobenen Daten langsam nachgewiesen werden kann.

Kontrollzaunprojekt GR: Im Auftrag des Kantons Graubünden hat das Büro ARINAS das Flächenpaar NP-04 zum dritten Mal erhoben.

Samenkasten: Walter Abderhalden hat wiederum die sechs 1995 eingerichteten Samenkasten bei Dau-

(forêt) et God Stabelchod (forêt). Ils ont noté partout les valeurs les plus élevées en espèces et en territoires jamais enregistrées depuis le début des observations commencées il y a 10 à 13 ans; vraisemblablement une conséquence de la canicule de l'été 2003.

Autres observations permanentes de la faune

Durant l'année écoulée, les surveillants du parc ont déclaré une fois de plus les espèces animales rares observées (liste des espèces rares); dans les périmètres déterminés, ils ont relevé les effectifs de marmottes et de coqs de bruyère, les zones de frai des poissons et l'évolution de la reproduction des grenouilles.

Fourmis au PNS: au cours de l'année 2004 Daniel Cherix a procédé à un relevé des fourmilières de la colonie d'Il Fuorn. Il est intéressant de noter que suite à l'été très chaud de 2003, de nombreux nids ont été abandonnés ou se seraient regroupés sur des nids de taille plus importante et seules une dizaine de fourmilières débutantes ont été découvertes.

Documentation des événements particuliers au PNS

Les avalanches sont communiquées sur formulaire officiel à l'Institut fédéral pour la recherche sur la neige et les avalanches de Davos. La documentation des événements particuliers ayant eu lieu dans le PNS en 2004 s'est effectuée au moyen du nouveau système de procès-verbal des événements qui sert en même temps de masque pour la saisie numérique des données.

Enclos permanents PNS/ projets d'enclos témoins GR

A l'occasion d'une séance de coordination, tous les participants se sont réunis le 19 mars au Musée d'histoire naturelle des Grisons à Coire pour discuter de la situation et de la suite à donner à la surveillance des enclos permanents du Parc National.

Relevés de végétation, germination des arbres: dans le Val Trupchun, des relevés de végétation ont été faits dans quatre enclos (4, 11, 21, 32). Dans les anciens enclos (Stabelchod, Mingèr) les relevés ont été répétés avec les nouvelles méthodes. A présent, tous les enclos ont été relevés au moins deux fois depuis 1995. Le projet, après dix ans d'observation, est donc prêt pour une évaluation des données qui permettra de voir où ont eu lieu les modifications de la végétation.

erzäunen in der Val Trupchun kontrolliert und die Samenzahl der erhobenen Proben bestimmt.

Gewässermonitoring Spöl/Ova Fuorn

Johannes Ortlepp und Uta Mürle entnahmen wie üblich im April/Mai und Ende Oktober Benthosproben im Spöl und Fuornbach. Die im Frühjahr und Herbst 2004 gesammelten Benthosproben werden bis im Frühjahr 2005 bearbeitet (Sortierung, Bestimmung der Taxa).

Macun-Seen

Am 30. Januar wurden an einer Sitzung in Zürich die vorgesehenen Feldarbeiten 2004 im Beisein aller Forschenden geplant und koordiniert. Am 23. August trafen sich wiederum alle Forschenden und die Parkaufsicht zu einer Feldbegehung auf Macun und erörterten an Ort und Stelle das minimal notwendige Monitoring-Programm, welches ab 2005 realisiert wird.

Im Berichtsjahr sind die Diplomarbeiten von Lukas Engeler (Wasserflöhe) und Helen Hinden (Biodiversität der Tümpel) fertig gestellt worden. Die Inventarisierung der Tümpel wurde 2004 durch Aurélien Stoll ergänzt, so dass die für das Monitoring geeigneten Tümpel ausgewählt werden können. Chris Robinson hat alle 10 Monitoring-Stellen beprobt.

Facharbeiten

Meteorologie

Die 1998 zerstörte Klimastation auf der Alp Trupchun wurde am 19. Juli neu installiert und in Betrieb genommen.

Hydrologie/Hydrobiologie

Untersuchungen von Quellen: Im Rahmen von drei Diplomarbeiten untersuchten Benno Steiner (Leitung: Christian Schlüchter), Matthias Svoboda und Dominik Schmid (Leitung: Chris Robinson) Quellen im Hinblick auf die Einrichtung eines Quellenmonitorings. Benno Steiner wiederholte Quellmessungen an ausgewählten Quellen sowie an einigen bereits von Schmassmann vor 1960 gemessenen Quellen. Matthias Svoboda untersuchte Zoobenthos und Wasserchemie von 18 Quellen zwischen Buffalora und Val Laschadura und Dominic Schmid verglich öko-

Projet d'enclos de contrôle GR: sur mandat du canton des Grisons, le bureau ARINAS a fait un troisième relevé des deux placettes NP-04.

Caissettes à graines: Walter Abderhalden a une nouvelle fois contrôlé les six caissettes à graines installées en 1995 dans les enclos permanents du Val Trupchun. Il a déterminé le nombre de graines des échantillons prélevés.

Monitoring des cours d'eau Spöl/Ova dal Fuorn

Johannes Ortlepp et Uta Mürle ont prélevé comme d'habitude en avril/mai et à fin octobre des échantillons benthiques dans le Spöl et dans le ruisseau de Fuorn. Les échantillons benthiques collectés au printemps et en automne 2004 seront évalués pour le printemps 2005 (tri, détermination des espèces).

Lacs de Macun

Le 30 janvier, lors d'une séance tenue à Zurich, les travaux de terrain prévus en 2004 ont été planifiés et coordonnés. Le 23 août, tous les chercheurs concernés et la surveillance du parc se sont retrouvés une nouvelle fois sur le terrain à Macun pour déterminer sur place le programme minimum de monitoring à réaliser en 2005.

Durant cette rapportée, les travaux de diplômes de Lukas Engeler (puces d'eau) et d'Helen Hinden (biodiversité de la mare) se sont achevés. L'inventorisation de la mare ayant été complétée en 2004 par Aurélien Stoll, les mares adéquates pour le monitoring peuvent donc être sélectionnées. Chris Robinson a fait des prélèvements dans les 10 emplacements de monitoring.

Travaux spécialisés

Météorologie

La station climatique détruite en 1998 à l'Alp Trupchun a été réinstallée et mise en service.

Hydrologie/Hydrobiologie

Mesures des sources: pour trois travaux de diplômes, Benno Steiner (direction: Christian Schlüchter), Matthias Svoboda et Dominik Schmid (direction: Chris Robinson) ont étudié des sources dans l'objectif d'un monitoring des sources. Benno Steiner a effectué les mesures de certaines sources sélectionnées et de quelques sources déjà étudiées par Schmassmann

logische Parameter von 4 unterschiedlichen Quellsystemen. Mit Blick auf eine engere Zusammenarbeit im Bereich Quellenmonitoring nahmen diese beiden Studenten an der «Quellenwoche» im Nationalpark Berchtesgaden teil.

Erdwissenschaften

Annina Margreth (Kartierung Val Tavrü, Sedimente Motta Naluns) und Valentin Burki (Kartierung Val Tavrü, Sediment-Geochemie Ova Spin und Macun) schlossen ihre Diplomarbeiten erfolgreich ab. Anlässlich einer Diplomvernissage Ende Oktober wurden die beiden Arbeiten der Bevölkerung von Scuol und Umgebung in Vorträgen und einer Exkursion vorgestellt.

Zwei neue Diplomarbeiten befassen sich mit der geologischen Kartierung des an Macun grenzenden Val Nuna (Daniel Locher, Leitung: Christian Schlüchter) und mit der Modellierung einer synthetischen Bodenkarte für den SNP (Christian Kägi, Leitung: Peter Lüscher, Markus Egli, Britta Allgöwer und Stephan Imfeld). Diese Modellierung stützt sich auf ein Modell der Bodenentwicklung, welches anhand von rund 50 Bodenprofilen entwickelt wurde.

Botanik

Bedeutung der Mykorrhiza: Bei den von Verena Wiemken (Universität Basel) ausgeführten Untersuchungen auf Champlönch sollte herausgefunden werden, warum die einstige Alp nach 100 Jahren immer noch nicht bewaldet ist. Der Forschungsschwerpunkt liegt bei den Mykorrhiza-Pilzen. In der Vegetationsperiode 2004 herrschten für Bäume und Pilze ideale Bedingungen (relativ warm, viel Regen). Dies hatte zur Folge, dass die Ektomykorrhizapilze eine grosse Menge von Fruchtkörpern produzierten (keine im Jahr 2003). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die jungen Bergföhren auf Champlönch eine hohe Überlebenschance haben, welche einestils durch die gute Mykorrhizierung erklärt werden kann und andernteils durch geringen Wildschaden. Es konnten nur von einer Ektomykorrhiza-Pilzart Fruchtkörper gefunden werden, nämlich von *Suillus granulatus*. Dieser Pilz wurde bereits in einem Jugendstadium von Gämsen gefressen. Wie im Jahresbericht von 2003 beschrieben, ist *Suillus granulatus* auch der Haupt-Ektomykorrhizapilz an den Wurzeln der Bäume.

en 1960. Matthias Svoboda a étudié le zoobenthos et la chimie de l'eau de 18 sources entre Buffalora et Val Laschadura et Dominic Schmid a comparé le paramètre écologique de quatre systèmes différents de source. En vue d'une plus étroite collaboration dans le monitoring des sources, ces deux étudiants ont participé à la «semaine des sources» au Parc National de Berchtesgaden.

Sciences de la Terre

Annina Margreth (cartographie du Val Tavrü, sédiments de Motta Naluns) et Valentin Burki (cartographie du Val Tavrü, sédiment et géochimie d'Ova Spin et de Macun) ont achevé leurs travaux de diplôme avec succès. A l'occasion d'un vernissage de diplôme à fin octobre, ces deux travaux ont été présentés à la population de Scuol et des environs, dans des exposés et pendant une excursion.

Deux nouveaux travaux de diplômés sont consacrés à la cartographie géologique du Val Nuna en bordure de Macun (Daniel Locher, direction: Christian Schlüchter) et à la modélisation d'une carte synthétique du sol pour le PNS (Christian Kägi, direction: Peter Lüscher, Markus Egli, Britta Allgöwer et Stephan Imfeld). Cette modélisation s'appuie sur un modèle de développement du sol établi à partir d'une cinquantaine de profils de sol.

Botanique

Importance des mycorrhizes: les recherches menées par Verena Wiemken (Université de Bâle) sur Champlönch avaient pour objectif de déterminer pourquoi cet alpage, depuis 100 ans, n'était toujours pas boisé. La priorité des recherches est le champignon mycorrhize. Les conditions pour les arbres et les champignons durant la période de croissance de la végétation étaient idéales en 2004 (temps relativement chaud, beaucoup de pluie). En conséquence, les ectomycorrhizes ont produit des carpophores en quantité (il n'y en avait pas en 2003). En résumé, on peut dire que les jeunes pins de montagne sur Champlönch ont une chance de survie élevée, grâce à la bonne mycorrhisation d'une part et au peu de dégât fait par le gibier d'autre part. Les seuls carpophores d'espèces d'ectomycorrhizes trouvés ont été ceux du Bolet granulé *Suillus granulatus*. Ce champignon est déjà mangé au stade jeune par les chamois. Comme

Populationsdynamik Carex: Für dieses, kurz vor dem Abschluss stehende, Projekt nahm Feihai Yu ein letztes Mal Proben aus Horsten, um noch offene Fragen zur genetischen Variation während dem Pflanzenabbau zu untersuchen. Mit den Ergebnissen werden mehrere wissenschaftliche Papers verfasst.

Einfluss von Wurzelfäule-Pilzen auf die Wald-dynamik im Schweizerischen Nationalpark: Die 2003 begonnene Dissertation von Muriel Bendel (WSL) untersucht den Einfluss der beiden Wurzelfäule-Pilze *Heterobasidion annosum* auf die Bergföhrenwälder am Ofenpass. Die Übersichtsbeobachtung ergab, dass neben den beiden bekannten Arten *Armillaria borealis*, Nördlicher Hallimasch, und *Armillaria cepistipes*, Keuliger Hallimasch, auch der Dunkle Hallimasch *Armillaria ostoyae* (ein Parasit) erscheint und zudem als häufigste Art auftritt (72% aller Hallimasch-Isolate). Der Dunkle Hallimasch bildet auch die grössten Klone, welche zum Teil ganze Hangabschnitte bedecken. Der grösste bisher festgestellte Klon misst rund 500×800 m und ist unseres Wissens der grösste in der Schweiz. Die Dominanz des Dunklen Hallimasch im Vergleich zu den beiden anderen Arten und die Grösse von einigen Klonen lassen darauf schliessen, dass diese pathogene Art bereits vor den grossflächigen Waldnutzungen im Gebiet vorhanden war. Der Dunkle Hallimasch muss somit als natürlicher Bestandteil dieses Ökosystems betrachtet werden.

Aufnahmen entlang von Transekten durch sechs ausgewählte Gaps (Waldlücken) in den umgebenden Wald ergaben, dass die Verjüngung der Bergföhre *Pinus mugo* in den Freiflächen besonders stark ist. Dabei scheint die Verjüngung von der Gap-Mitte Richtung Rand zu erfolgen. Lücken, welche vermutlich auf ehemalige kleinflächige Weiden zurückgehen und deren Vegetation sich stark vom umgebenden Wald unterscheidet, zeigen ein anderes Muster: Die Verjüngung ist bedeutend spärlicher und scheint dabei vom Rand her zu erfolgen. Für die Arve *Pinus cembra* zeigen erste Abschätzungen hingegen keine Unterschiede in der Verjüngung zwischen Gap und Wald.

Weiter wurden in ausgewählten Gaps je sechs Bodenproben entnommen, um ihren CNP-Gehalt zu bestimmen. Dabei soll die Frage beantwortet werden, ob sich der Boden zwischen Gap und Wald (Daten von Anita Risch) unterscheidet.

décrit dans le rapport d'activité 2003, *Suillus granulatus* est le principal champignon ectomycorhize à la racine des arbres.

Dynamique des populations de Carex: pour ce projet en phase d'achèvement, Feihai Yu a pris une dernière fois des échantillons sur les pelouses, pour aborder certaines questions sur les variations génétiques pendant la dégradation végétale. Ses résultats feront l'objet de plusieurs documents scientifiques.

Influence des champignons saprophytes sur la dynamique de la forêt au Parc National: la thèse commencée en 2003 par Muriel Bendel (FNP) s'intéresse à l'influence des deux champignons saprophytes *Armillaria spp.* et *Heterobasidion annosum* sur les forêts de pins de montagne à l'Ofenpass. L'échantillonnage montre qu'en plus des deux espèces connues *Armillaria borealis* et *Armillaria cepistipes*, *Armillaria ostoyae* (un parasite) est également présent et qu'il est même l'espèce la plus courante (72% de tous les individus). *Armillaria ostoyae* forme également les plus grands clones, qui recouvrent parfois des pans entiers de terrain. Le plus grand clone observé jusqu'ici mesure à peu près 500×800 m et, à notre connaissance, il est le plus grand jamais détecté en Suisse. La domination d'*Armillaria ostoyae* sur les deux autres espèces et la grandeur de certains clones nous permettent de conclure que cette espèce pathogène était déjà présente dans la région avant les grandes exploitations forestières. *Armillaria ostoyae* doit donc être considéré comme un élément naturel de cet écosystème.

Des prélèvements le long des transects au travers de six gaps (gaps = clairières) dans la forêt alentour ont montré que le rajeunissement du pin de montagne *Pinus mugo* était particulièrement fort dans les terrains dégagés. Il semble que le rajeunissement se fait à partir du milieu du gap en direction de la bordure. Des trouées, qui remontent vraisemblablement à d'anciens petits pâturages et dont la végétation se différencie fortement de la forêt environnante, nous montrent un autre modèle: le rajeunissement y est moindre et se fait plutôt depuis la bordure. Pour ce qui est de l'arole *Pinus cembra*, les premières estimations ne montrent par contre aucune différence de rajeunissement entre gap et forêt.

En outre, dans six gaps sélectionnés, des échantillons de sol ont été prélevés pour en étudier le contenu CNP. Il s'agit ici de déterminer si le sol du gap se dif-

Genetische Variabilität der *Brachypodium*-Kolonien: Die von Bertil Krüsi (WSL) und Jakob Schneller (Universität Zürich) durchgeführten Untersuchungen von 6 Kolonien auf Alp Stabelchod konzentrierten sich auf genetische, morphologische und floristische Untersuchungen. Zudem wurde eine neue Kolonie (Nr. 10) eingemessen. Die bisher vorliegenden Resultate sprechen dafür, dass in den meisten Klonen ein Genotyp dominiert. Deckungsgrad und Vitalität von *Brachypodium pinnatum* scheinen keinen signifikanten Einfluss auf die genetische Variabilität in den Kolonien zu haben. Eine erste Begehung im Gebiet Champlönch hat gezeigt, dass es dort rund 20 *Brachypodium*-Kolonien gibt.

Zoologie

Arnaud Maeder «La niche écologique des fourmis des bois groupe *Formica rufa*» (Leitung: Daniel Cherix), Sylvain Ursenbacher «Génétique de la Conservation de la Vipère péliade *Vipera berus*» (Leitung: Luca Fumagalli) sowie Béatrice Lüscher «Einfluss der Weideintensität am Beispiel der Spinnen» (Leitung: Wolfgang Nentwig) sind mit der Ausarbeitung ihrer Dissertationen beschäftigt.

Heuschrecken: Die erneute Stichprobe von 2004 ist ein Teil der Roten Liste der Heuschrecken der Schweiz. Andreas Weidner hat im snp ausgewählte Flächen im Rahmen der Heuschrecken-Projekte von Alexandre Besson, Marion Macherez und Mathilde Bouchard besucht. Die erneute Stichprobe der früher von Adolf Nadig besuchten Flächen blieb unvollständig (Beschränkung auf Wegränder).

Tagfalter: Die Diplomarbeit «Etude des peuplements de Rhopalocères du Val Mingèr» von Aline Pasche (Leitung: Daniel Cherix und Yves Gonseth) hatte zum Ziel, einen Überblick über die vorhandenen Populationen der Heuschrecken in der Val Mingèr zu gewinnen und einen Vergleich mit den historischen Daten von Pictet (1942) vorzunehmen. Die Arbeit wurde an sechs Standorten zwischen 1755 und 2431 m ü.M. ausgeführt, drei davon lagen ausserhalb des snp. Insgesamt wurden an allen Plätzen zusammen während der ganzen Saison 49 Arten identifiziert. Ungefähr 70% der damals von Pictet 1942 im östlichen Teil beobachteten Arten wurden 2004 in der Val Mingèr wieder gefunden.

Mit der Arbeit von Aline Pasche wird der Überblick über den snp abgeschlossen. Mit den früheren

férencie de celui de la forêt (données d'Anita Risch). **Variabilité génétique des colonies de *Brachypodium*:** les recherches menées par Bertil Krüsi (FNP) et Jakob Schneller (Université de Zurich) sur six colonies de l'Alp Stabelchod se concentrent sur les caractères génétiques, morphologiques et floristiques. De plus, une nouvelle colonie (n°10) a été échantillonnée. Les résultats obtenus jusqu'ici montrent qu'un génotype domine dans la plupart des clones. Le degré de couverture et la vitalité de *Brachypodium pinnatum* semblent n'avoir aucune influence significative sur la variabilité génétique dans les colonies. Une première visite du site de Champlönch a montré qu'il y avait là environ 20 colonies.

Zoologie

Arnaud Maeder «La niche écologique des fourmis des bois groupe *Formica rufa*» (direction: Daniel Cherix) et Sylvain Ursenbacher «Génétique de la Conservation de la Vipère péliade *Vipera berus*» (direction: Luca Fumagalli) ainsi que Béatrice Lüscher «Einfluss der Weideintensität am Beispiel der Spinnen» (direction: Wolfgang Nentwig) sont en train de rédiger leurs thèses.

Orthoptères: la rééchantillonnage 2004 fait partie de la Liste Rouge des Orthoptères de Suisse. Au PNS, Andreas Weidner a visité des surfaces choisies dans le cadre des projets Rhopalocères d'Alexandre Besson, Marion Macherez et Mathilde Bouchard. Le rééchantillonnage de sites visités autrefois par Adolf Nadig est resté incomplet (bords des chemins uniquement).

Rhopalocères: Le diplôme d'Aline Pasche concernant l'«Etude des peuplements de Rhopalocères du Val Mingèr» (direction: Daniel Cherix et Yves Gonseth) avait comme but de connaître les peuplements actuels de Rhopalocères du Val Mingèr et de les comparer avec les données historiques de Pictet (1942). Le travail a été effectué sur 6 stations dont 3 hors du Parc National, s'étageant entre 1755 à 2431 m. Au total, 49 espèces ont été identifiées sur l'ensemble des stations au cours de la saison. Environ 70% des espèces observées historiquement dans le secteur oriental (Pictet, 1942) ont été retrouvées en 2004 au Val Mingèr.

Ce travail termine le tour d'horizon du PNS. En reprenant les travaux effectués en 1998 à Il Fuorn, Champlönch, Präspol, Alp la Schera et Munt la

Arbeiten von Besson aus dem Jahre 1998 (Il Fuorn, Champlönch, Präspol, Alp la Schera und Munt la Schera) und von Bouchard und Macherez aus dem Jahre 2001 (Val Trupchun) wurden insgesamt 20 Plätze untersucht und liefern jetzt verwendbare Daten. Das ermöglicht uns, nun eine gesamthafte Auswertung für den ganzen snp. An allen Standorten zusammen (20 Hektaren) und in 3 Feldsaisons wurden insgesamt 84 Arten aufgenommen. Das entspricht etwa 70% der von Pictet im ganzen Park zwischen 1920 und 1941 (22 Feldsaisons) beobachteten Arten. Dabei gilt es aber zu beachten, dass bei den neuen Untersuchungen nur offene Lebensräume in die Stichprobe einbezogen wurden. Wenn man diejenigen Arten, die im Wald und unterhalb von 1400 m ü.M. leben, unberücksichtigt lässt, kann man von der Liste von Pictet 23 Arten wegnehmen. Dann erhöht sich der Anteil der wieder gefundenen Arten auf mehr als 80%. Unsere Methode bietet somit ein sehr effizientes Instrument für ein Monitoring der Bioindikatorarten zur Verfolgung der Entwicklung von offenen Lebensräumen.

Rapid Biodiversity Assessment (RBA): 2004 wurden unter der Leitung von Peter Duelli (WSL) die Fänge von 2003 ausgewertet und erneut von Mitte Juni bis Mitte August während 7 Wochen gesammelt. Neben den beiden Standorten auf Stabelchod wurden am 28. Juni auf dem Munt La Schera drei neue Fallenstationen montiert und nach einer Beschädigung während der erforderlichen vier Wochen geleert. Von den neuen Fallen hat die Gipfelfalle mit 99 Arten erwartungsgemäss die kleinste Artenvielfalt; sie liegt im Bereich der bisherigen Werte für das Weissfluhjoch (ebenfalls ca. 2500 m ü.M.). Erstaunlich ist, dass die zweithöchste Falle (2300 m ü.M.) mit 215 Arten höher liegt als alle anderen snp-Fallen. Mit 189 Arten liegt die Alp La Schera im Bereich der durchschnittlichen Werte für unbewirtschaftete Flächen in der Schweiz. Die Fallenstation im Grasland liegt mit 202 Arten zwischen den Werten von 2002 und 2003. Die Waldfalle zeigt 2004 mit 107 Arten einen massiven Rückgang im Vergleich zum Hitzesommer 2003 (186), liegt aber höher als 2002 mit 96 Arten.

Sammlungen

Sämtliche Sammlungen des Bündner Naturmuseums und damit auch die dort gelagerten Sammlungen aus dem Schweizerischen Nationalpark wurden für die

Schera par Besson et en 2001 au Val Trupchun par Bouchard et Macherez, 20 stations sont répertoriées et désormais utilisables. Ceci nous permet de tirer une synthèse globale pour l'ensemble du parc. Sur l'ensemble des stations du Parc National (20 hectares) et en 3 saisons de terrain, 84 espèces ont été recensées. Ceci représente environ 70% des espèces vues par Pictet sur l'ensemble du Parc National entre 1920 et 41 (22 saisons de terrain). Cependant, il faut tenir compte du fait que seuls les milieux ouverts ont été échantillonnés lors des études récentes. Si les espèces forestières ou vivant à des altitudes inférieures à 1400 m sont déduites, 23 espèces peuvent être retirées de la liste de Pictet. Le pourcentage d'espèces retrouvées s'élève alors à plus 80%. Ainsi cette méthode offre un outil très performant pour la mise en place d'un monitoring d'espèces bioindicatives de l'évolution des milieux ouverts.

Rapid Biodiversity Assessment (RBA): en 2004, sous la direction de Peter Duelli du FNP, les captures de 2003 ont été évaluées et, de la mi-juin à la mi-août, de nouveaux recensements ont été effectués pendant sept semaines. En plus des deux emplacements sur Stabelchod, trois nouveaux pièges ont été montés le 28 juin au Munt La Schera et vidés après un dégât après les quatre semaines exigées. Parmi les neuf pièges, c'est dans le piège du sommet qu'on trouve la moins grande diversité (99 espèces), comme on s'y attendait; elle se situe à hauteur des valeurs obtenues jusqu'ici au Weissfluhjoch (également à env. 2500 m d'altitude). Etonnant par contre est le fait que le piège juste en dessous en altitude (2300 m), avec 215 espèces, compte plus d'espèces recensées que tous les autres pièges du PNS pourtant situés plus bas. Avec 189 espèces recensées, l'Alp La Schera est dans la moyenne des surfaces non exploitées en Suisse. Le piège dans les prairies, avec 202 espèces, enregistre des valeurs qui se situent entre celle de 2002 et de 2003. Le piège en forêt enregistre pour 2004 un recul massif du nombre d'espèces (107) alors qu'il y en avait 186 en 2003; ce chiffre est toutefois un peu plus élevé que celui de 2002 (96 espèces).

Collections

Toutes les collections du Musée d'histoire naturelle des Grisons, donc également les collections qui y sont déposées par le Parc National Suisse, ont été enregistrées dans la banque de données du Forum sur la

Meta-Datenbank des Forums Biodiversität (MeDa-Collect) aufgenommen. Dafür wurden wichtige Angaben zum Sammlungsinhalt erfasst wie zum Beispiel die Anzahl Proben, die Anzahl Arten, der Sammlungszeitpunkt, der konservatorische Zustand und die Dokumentation. Besonderer Wert wurde auf die Erfassung der Literatur gelegt, die in engem Zusammenhang mit der Sammlung steht. In einem weiteren Schritt sollen die Sammlungen aus dem SNP erfasst werden, welche in anderen Museen und Instituten der Schweiz aufbewahrt werden. Einige Vorarbeiten dazu wurden bereits in Angriff genommen.

Die Schädel von im SNP tot aufgefundenen Huftieren werden im Nationalparkhaus gesammelt. Einmal mehr hat Parkwächter Dario Clavuot die Präparation in bewährter Art übernommen. Die Belegstücke dienen einerseits der Wissenschaft als Dokumente und andererseits als Demonstrationsobjekte für die Öffentlichkeitsarbeit.

Pratval/Zernez, 1. März 2005

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Der Präsident
NR Dr. Andrea Hämmerle

Schweizerischer Nationalpark SNP
Der Direktor
Prof. Dr. Heinrich Haller

biodiversité (MeDaCollect). Des indications importantes ont été saisies sur le contenu des collections, le nombre des échantillons, des espèces, la période de collecte, l'état de conservation et la documentation. Une attention toute particulière a été donnée à la littérature étroitement liée à la collection. Une autre étape prévoit la saisie des collections du PNS qui sont conservées dans d'autres musées ou institutions suisses. Les premiers travaux en ce sens ont déjà été entrepris.

Les crânes des ongulés trouvés morts dans le PNS sont gardés à la Maison du Parc National. Une fois de plus, Dario Clavuot, surveillant du parc, s'est chargé de leur préparation dans toutes les règles de l'art. Ces pièces servent de documents aux scientifiques et d'objets de démonstration dans les présentations publiques.

Pratval/Zernez, le 1^{er} mars 2005

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

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

12 Anhänge

12 Annexes (en allemand)

FoK-SNP

ENPK

Präsident: Andrea Hämmerle
Vizepräsident: Robert Giacometti

Bereich Gesamtführung Direktor: Heinrich Haller Stellvertreter: Flurin Filli

Administration

Leiter Administration: Claudio Bazell
Stellvertreter: Mario Negri

Direkt-Unterstelle

Aushilfen und PraktikantInnen

Verantwortungsbereich

Rechnungswesen
Rechnungsabschluss
Personalbüro
Lohnwesen
Versicherungswesen
Personalvorsorge

Sachbearbeitung

Finanzplanung
Budgets
neues Infozentrum – Sekretariat BK
neues Infozentrum – Finanzen
Archivunterlagen Rechnungswesen

Kontakte

BUWAL
Bundesämter
ENPK
Eidg. Finanzkontrolle
Postfinance
Graubündner Kantonalbank
Versicherungsgesellschaften
Ausgleichskasse
SUVA
Sponsoren
Donatoren
Stiftungen

Direkt-Unterstelle

*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

Sachbearbeitung

ENPK
für Präsident, Plenum
und Untergruppen
NPH + Umgebung

Sponsoring
Markenschutz

*Wissenschaft/
Öffentlichkeitsarbeit*

wiss./populärwiss.
Publikationen und
Referate

Kontakte

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

Sekretariat

Sekretärin: Erika Zimmermann
Stellvertreterin: Stania Bunte

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 Betrieb

Leiter Betrieb: Mario Negri
Stellvertreter: Heinrich Haller

Direkt-Unterstelle

*Parkwächter
Aushilfen Betrieb
PraktikantInnen Betrieb*

Verantwortungsbereich

Parkaufsicht
Dienstbetrieb
Sondereinsätze
Organisationsrapporte
Rapportwesen DRW
Ausrüstung/Uniform
Optik/Waffen
Aus-/Weiterbildung MitarbeiterInnen

Infrastruktur SNP

Blockhaus Cluozza
Labor Il Fuorn
Magazine
Schutzhütten
Wegnetz
Parkplätze
Fahrzeuge/Maschinen
Material/Werkzeug

Sachbearbeitung

Interkantonaler Wildhüterkurs IGW
Bündner Wanderwege BAW

Kontakte

Amt für Jagd und Fischerei
Amt für Tiefbau
Polizei, Grenzschutz,
Feuerwehren, Militär
Pro Girun (Bartgeier)
Andere Schutzgebiete

Bereich Kommunikation

Leiter Kommunikation: Hans Lozza
Stellvertreter: Stefan Triebis

Direkt-Unterstelle

*MitarbeiterInnen Öffentlichkeitsarbeit
MitarbeiterInnen Info-Zentrum
PraktikantInnen Information
BildungsurlauberInnen*

Verantwortungsbereich

Info-Stellen
Einkauf
Produktion
Verkauf
Öffentlichkeitsarbeit (Ausstellungen,
populärwiss. Publ.,-Naturlehrpfade)
Naturpädagogik
Erzener Nationalparktage
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
Pädagogische-didaktische Institute
Tourismusorganisationen
Museen (Pädagogik)

Bereich Forschung

Leiter Forschung: Flurin Filli
Stellvertreter: Ruedi Haller

Direkt-Unterstelle

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

FoK (Mitglied GL-FoK)

Sekretär ENPK

Kontakte

SNP-ForscherInnen
Forschungsinstitute
Universitäten
Forschungsprogramme
Fachstellen Nationalparke
Wiss. Sammlungen

Bereich Rauminformation

Leiter Rauminformation: Ruedi Haller
Stellvertreter: Urs Gyseler

Direkt-Unterstelle

*MitarbeiterInnen 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

Eidgenössische
Nationalparkkommission
ENPK

Präsident und Mitglieder

Präsident und Vertreter der Eidgenossenschaft

Dr. Andrea Hämmerle, Nationalrat, Prätval

**Vertreterinnen und Vertreter:
der Eidgenossenschaft**

Dr. Irene Küpfer, Winterthur

der Pro Natura

Dr. Ruedi Aeschbacher, Nationalrat, Grüt ZH

Dr. Catherine Strehler Perrin, Grandson

Dr. Urs Tester, Bottmingen

der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz

Dr. Ingrid Kissling-Näf, Bern

Prof. Dr. Daniel Cherix, Corcelles-le-Jorat

**Vizepräsident und Vertreter
des Kantons Graubünden**

Robert Giacometti, Grossrat, Lavin

der Parkgemeinden

Dr. Jon Domenic Parolini, Gemeindepräsident, Scuol

Zuständiger für den SNP im BUWAL:

Bruno Stephan Walder, BUWAL,

Chef Sektion Landschaften

von nationaler Bedeutung, Bern

Forschungskommission des
Schweizerischen Nationalparks
FOK-SNP

Mitglieder

Prof. Dr. Christian Schlüchter

Institut für Geologie, Universität Bern

Präsident FOK-SNP

Fachreferent Erdwissenschaften

Prof. Dr. Daniel Cherix

Musée zoologique, Lausanne

Vizepräsident FOK-SNP

Prof. Dr. Bruno Baur

Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz

Universität Basel

Giachem Bott

Amt für Wald Südbünden, Zuoz

Dr. Walter Dietl

Goldach

Dr. Claudio Defila

MeteoSchweiz, Zürich

Fachreferent Meteorologie

Prof. Dr. Peter J. Edwards

Geobotanisches Institut ETH, Zürich

Fachreferent Botanik

Prof. Dr. Hans Elsasser

Geographisches Institut der Universität Zürich

Fachreferent Sozialwissenschaften

Dr. Andreas Fischlin

Institut für terrestrische Ökologie ETH, Schlieren

Dr. Yves Gonseth

Directeur du Centre suisse de cartographie

de la faune, Neuchâtel

Fachreferent Zoologie

Prof. Dr. Heinrich Haller

Direktor des Schweizerischen Nationalparks,

Zernez

Hannes Jenny

Amt für Jagd und Fischerei, Chur

Personal
Schweizerischer Nationalpark
SNP

Gesamtführung 100 Stellenprozente

Prof. Dr. Heinrich Haller, Direktor

Administration 100 Stellenprozente

Claudio Bazzell, Leiter Administration,

Rechnungsführer

Sekretariat 100 Stellenprozente

Erika Zimmermann, Sekretärin

Betrieb 900 Stellenprozente

Mario Negri, Leiter Betrieb

Alfons à Porta, Parkwächter

Fadri Bott, Parkwächter

Dario Clavuot, Parkwächter

Andri Cuonz, Parkwächter

Curdin Florineth, Parkwächter

Domenic Godly, Parkwächter

Reto Strimer, Parkwächter

Not Armon Willy, Parkwächter

Kommunikation 400 Stellenprozente

Hans Lozza, Leiter Kommunikation

Anna Mathis, Mitarbeiterin Öffentlichkeitsarbeit

Stefan Triebs, Mitarbeiter Öffentlichkeitsarbeit

Stania Bunte, Mitarbeiterin Info

Marina Denoth, Mitarbeiterin Info

Fiorina Gross, Mitarbeiterin Info

Rosmarie Müller, Mitarbeiterin Info

Dorli Negri, Mitarbeiterin Info, Exkursionsleiterin

Claudia Pfeiffer, Mitarbeiterin Info

Peter Roth, Exkursionsleiter

Emmi Müller, Raumpflege

Erika Müller, Raumpflege

Chatrina Schorta, Raumpflege

Forschung 130 Stellenprozente + 50% extern finanziert

Dr. Flurin Filli, Leiter Forschung

Dunja Meyer, Mitarbeiterin Forschung

Rauminformation 165 Stellenprozente + 130% extern finanziert

Ruedi Haller, Leiter Rauminformation

Walter Abderhalden, Mitarbeiter Rauminformation

Urs Gyseler, Mitarbeiter Rauminformation

Katrin Krug, Mitarbeiterin Rauminformation

Christoph Mühlethaler, Mitarbeiter Rauminformation

Dr. Peter Lüscher

WSL, Birmensdorf

Tiziano Maddalena

Studio Maddalena e Moretti, Gordevio

PD *Dr. Christopher T. Robinson*

Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung,

Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG,

Dübendorf, Fachreferent Hydrobiologie

Ständige Gäste

Nicolin Bischoff, Ramosch

Prof. Dr. Otto Hegg, Köniz

Dr. Jürg Paul Müller, Chur (Sammlungen)

Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Zürich

Prof. Dr. Ferdinand Schanz, Zürich

Dr. Robert Schloeth, Binningen

Prof. Dr. Heinrich Zoller, Basel

Geschäftsleitung

Prof. Dr. Christian Schlüchter, Präsident FOK-SNP

Prof. Dr. Heinrich Haller, Direktor SNP

Dr. Britta Allgöwer, GIS-SNP Zürich

Dr. Thomas Scheurer, Koordinator und

Rechnungsführer FOK-SNP

Dr. Flurin Filli, Leiter Forschung SNP

Betriebsrechnung vom 1.1.2004 bis 31.12.2004

Ertrag	Rechnung 2003 (CHF)	Budget 2004 (CHF)	Rechnung 2004 (CHF)
Total Ertrag	5.520.830.45	3.827.000.00	4.291.318.07
Bundesbeiträge	2.489.000.00	2.753.000.00	2.753.000.00
Bund Ordentlicher Beitrag	2.489.000.00	2.753.000.00	2.753.000.00
Beiträge Institutionen	335.990.75	349.000.00	457.782.12
PRO NATURA	101.000.00	100.000.00	103.000.00
BUWAL Hirschforschung	0.00	0.00	46.800.00
EU Projekt WEBPARK	186.562.00	115.000.00	122.020.47
INTERREG IIIB HABITALP	18.428.75	99.000.00	150.961.65
INTERREG IIIA ROTHIRSCH	30.000.00	35.000.00	35.000.00
Cratschla	44.593.00	40.000.00	45.973.10
FOK-SNP Anteil CRATSCHLA	10.000.00	10.000.00	10.000.00
Abonnemente	34.593.00	30.000.00	35.973.10
Legate	69.000.00	75.000.00	62.000.00
Stiftung Kiefer-Hablitzel	54.000.00	60.000.00	50.000.00
Stiftung Biedermann-Mantel	15.000.00	15.000.00	12.000.00
Finanzerträge	79.299.75	85.000.00	76.576.10
Zinserträge SNP-Fonds	37.718.20	40.000.00	36.255.90
Zinserträge ERN-Fonds	40.324.15	45.000.00	39.416.80
Zinserträge übrige	1.257.40	0.00	903.40
Spenden/Sponsoring	1.856.389.00	15.000.00	323.101.30
Huftiere	902.00	5.000.00	1.528.80
Infomobil	5.000.00	10.000.00	15.000.00
Pädagogik	9.325.00	0.00	0.00
Neues Nationalparkzentrum	1.841.162.00	0.00	306.572.50
Informationszentren	434.384.80	420.000.00	401.580.25
Produkteverkauf	322.797.70	320.000.00	300.469.50
Produkteversand	39.875.40	45.000.00	36.886.35
Führungen	30.660.50	18.000.00	27.145.00
Openairkino	41.051.20	37.000.00	37.079.40
Liegenschaftserträge	90.173.15	50.000.00	71.305.20
Labor Il Fuorn	0.00	0.00	736.20
Baubeiträge Purcher/Trupchun	16.000.00	0.00	0.00
Blockhaus Cluozza	74.173.15	50.000.00	70.569.00
Auflösung Rückstellungen	22.000.00	0.00	0.00
Publikationen Rothirsch	22.000.00	0.00	0.00
Entnahmen Fonds	100.000.00	40.000.00	100.000.00
Entnahme SNP-Fonds	100.000.00	0.00	100.000.00
Entnahme ERN-Fonds	0.00	40.000.00	0.00

Aufwand	Rechnung 2003 (CHF)	Budget 2004 (CHF)	Rechnung 2004 (CHF)
Total Aufwand	5.520.123.15	3.827.000.00	4.291.275.54
Personalkosten	2.267.070.40	2.354.000.00	2.398.167.24
Besoldungen Personal	1.763.524.80	1.850.000.00	1.849.215.75
Besoldungen Praktikanten	12.227.80	20.000.00	15.833.15
Berufliche Vorsorge	145.060.10	171.000.00	167.240.50
AHV, IV, EO, ALV	114.804.05	139.000.00	115.357.80
Unfall, Krankenversicherung	19.249.15	36.000.00	28.133.85
Ausrüstung, Bekleidung	36.484.65	55.000.00	44.156.64
Spesenentschädigung	45.978.95	45.000.00	46.890.10
Dienstfahrtenentschädigung	15.908.00	18.000.00	13.632.10
Ausbildung, Kurse	7.133.35	10.000.00	11.545.90
Personalaufwand übriger	6.699.55	10.000.00	6.161.45
Sanierung PK-Unterdeckung	100.000.00	0.00	100.000.00
Verwaltung	114.150.85	118.000.00	90.801.97
Verwaltungsaufwand	48.979.15	50.000.00	34.109.32
Archivierungsaufwand	6.148.80	10.000.00	5.879.75
Büromaschinen, Mobiliar	1.315.00	8.000.00	2.185.80
EDV Hardware, Software	38.893.00	30.000.00	29.843.10
Geschäftsbericht	13.916.35	15.000.00	15.344.55
Fusion SNP-NPH	2.130.00	0.00	0.00
Pressedokumentation	2.768.55	5.000.00	3.439.45
Wege/Brücken/Signalisation	67.964.65	67.000.00	63.115.79
Unterhalt Wege, Brücken	10.345.90	15.000.00	14.353.75
Fussgängerbrücke P7-P8	6.403.40	0.00	3.502.90
Erneuerung Infotafeln	38.697.00	40.000.00	34.669.49
Unwetter und Brandfälle	5.240.15	0.00	3.026.95
Haftpflichtversicherung	7.278.20	12.000.00	7.562.70
Dienstfahrzeuge/Maschinen	38.028.45	79.000.00	77.807.25
Dienstfahrzeuge Betrieb	38.028.45	42.000.00	38.294.60
Dienstfahrzeuge Ersatz	0.00	35.000.00	38.500.00
Maschinen, Werkzeuge	0.00	2.000.00	1.012.65
Informationszentren	238.842.55	250.000.00	170.508.90
Wareneinkauf	228.797.90	240.000.00	164.231.55
Betriebskosten INFOZ	10.044.65	10.000.00	6.277.35
ENPK	36.155.35	45.000.00	31.933.30
ENPK Sitzungsgelder	18.420.00	25.000.00	20.555.50
ENPK Spesen	17.735.35	20.000.00	11.377.80
Gebäude	65.981.60	68.000.00	72.212.35
NPH Unterhalt	3.661.90	5.000.00	9.965.50
NPH Steuern	2.198.00	8.000.00	2.198.00
NPH Strom, Heizung	12.824.05	15.000.00	13.866.30
NPH Reinigung	9.405.80	10.000.00	12.399.30
Infozentren Planung	7.583.50	0.00	0.00
Hütten Unterhalt	18.043.40	15.000.00	18.286.50
Cluozza Unterhalt	2.406.25	5.000.00	5.621.95
Gebäudeversicherungen	9.858.70	10.000.00	9.874.80

Aufwand	Rechnung 2003 (CHF)	Budget 2004 (CHF)	Rechnung 2004 (CHF)
Forschung	114.175.99	120.000.00	119.936.75
Huftiere	26.252.89	25.000.00	26.523.15
Huftiere Telemetrie	42.946.45	40.000.00	42.206.35
INTERREG IIIA ROTHIRSCH	30.000.00	35.000.00	35.000.00
Ornithologische Projekte	3.500.00	3.500.00	3.650.00
Gewässermonitoring	1.124.40	5.000.00	4.409.25
Forschungskoordination	0.00	1.500.00	790.20
Bibliothek	10.352.25	10.000.00	7.357.80
Kommunikation	182.038.35	203.000.00	179.812.90
NATIONALPARKTAGE	4.239.50	8.000.00	5.474.60
NATURAMA	4.570.30	5.000.00	4.098.85
CRATSCHLA	48.209.40	55.000.00	48.401.70
Mobile Information	13.855.80	15.000.00	15.800.45
Dauerausstellung Planung	0.00	13.000.00	863.00
Dauerausstellung INFOZ	0.00	0.00	30.927.95
Dezentrale Ausstellungen	5.393.25	5.000.00	5.307.25
Pädagogik	9.079.90	15.000.00	5.957.15
Audiovisuelle Medien	19.832.20	20.000.00	5.126.45
Openairkino	30.249.95	37.000.00	33.561.70
Publikation Rothhirsch	20.601.25	0.00	0.00
Drucksachen, Publikationen	26.006.80	30.000.00	24.293.80
Beziehungen	8.815.01	15.000.00	55.655.80
Beitrag Alpencom	0.00	0.00	46.161.00
Externe Kontakte	8.815.01	15.000.00	9.494.80
Rauminformation	312.828.35	319.000.00	375.465.39
Sachmittel GIS-Betrieb	53.108.70	45.000.00	49.921.68
Sachmittel GIS-Projekte	50.537.66	60.000.00	52.561.59
EU-Projekt WEBPARK	190.753.24	115.000.00	122.020.47
INTERREG IIIB HABITALP	18.428.75	99.000.00	150.961.65
Mehrwertsteuer	56.560.60	20.000.00	36.910.20
Mehrwertsteuer	56.560.60	20.000.00	36.910.20
Zuweisungen/Einlagen	2.017.511.00	169.000.00	618.947.70
Rückstellung Openair	11.000.00	0.00	3.500.00
Einlagen SNP-Fonds	99.000.00	0.00	100.000.00
Einlage ERN-Fonds	16.000.00	94.000.00	160.000.00
Einlage Fonds Neues NP-Zentrum	1.813.186.00	0.00	293.447.70
Legate: Zuweisung FOK-SNP	33.000.00	35.000.00	28.667.00
Legate: Zuweisung SNP-Fonds	36.000.00	40.000.00	33.333.00
Zuweisung Schulfonds	9.325.00	0.00	0.00
Wertberichtigung Finanzanlagen	0.00	0.00	0.00
Total Ertrag	5.520.830.45	3.827.000.00	4.291.318.07
Total Aufwand	5.520.123.15	3.827.000.00	4.291.275.54
Ertragsüberschuss	707.30	0.00	42.53

Zernez, 10. März 2005/BA

Bilanz per 31. Dezember

Aktiven	Bilanz 2003 (CHF)	Bilanz 2004 (CHF)
Total Aktiven	6.045.399.39	6.506.635.69
Umlaufvermögen	2.526.373.33	1.019.902.13
Flüssige Mittel	2.063.470.31	566.007.97
Kassa	4.849.90	3.855.65
Postscheck	83.935.69	66.095.84
Konten der Graubündner Kantonalbank:		
Betrieb	321.243.54	272.986.68
Vermögen	54.820.45	46.949.37
Cratschla	56.007.07	31.066.57
Erneuerung	1.505.547.85	128.545.30
EUR-Konto	93.67	836.08
USD-Konto	39.67	72.16
Erneuerung Neues Nationalparkzentrum NNPZ	36.932.47	15.600.32
Forderungen	217.088.53	118.220.02
Debitoren	190.984.55	92.324.49
Guthaben Verrechnungssteuer	26.103.98	25.895.53
Vorräte	245.814.49	335.674.14
Warenvorrat Infozentrum	245.814.49	335.674.14
Anlagevermögen	3.519.026.06	5.486.733.56
Finanzanlagen	2.855.928.88	4.459.313.23
Sparpyramide Erneuerung	501.906.45	2.016.940.20
Nationalparkfonds	1.779.526.63	1.860.477.23
Erneuerungsfonds	574.495.80	581.895.80
Mobile Sachanlagen	8.00	8.00
Mobiliar	1.00	1.00
Verwaltungsmaterial	1.00	1.00
Ausstellungsgut	1.00	1.00
Projektionsapparaturen	1.00	1.00
Ausleihoptik	1.00	1.00
Ausrüstung Personal	1.00	1.00
Dienstfahrzeuge/Maschinen	1.00	1.00
Hütteninventar	1.00	1.00
Immobilien Sachanlagen	663.089.18	1.027.412.33
Gebäude	150.000.00	150.000.00
Neues Nationalparkzentrum	463.089.18	827.412.33
Grundstück	50.000.00	50.000.00
Passiven	6.045.399.39	6.506.635.69
Total Passiven	6.045.399.39	6.506.635.69
Kurzfristiges Fremdkapital	276.039.30	252.802.37
Kreditoren	232.539.30	225.802.37
Rückstellungen	23.500.00	27.000.00
Transitorische Passiven	20.000.00	0.00
Fonds- und Eigenkapital	5.769.360.09	6.253.833.32
Nationalparkfonds	2.148.011.85	2.181.344.85
Erneuerungsfonds	347.719.95	507.719.95
Neues Nationalparkzentrum	2.761.186.00	3.054.633.70
Finanzschwache Schulklassen	7.575.00	5.225.00
Eigenkapital	504.159.99	504.867.29
Ertragsüberschuss	707.30	42.53

Zernez, 10. März 2005/BA

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
CONTROLLA FEDERALA DA FINANZAS
MONBIJOUSTRASSE 45, CH-3003 BERN



Reg. Nr. 1.5197.810.00302.02

Bericht der Revisionsstelle

an die Eidgenössische Nationalparkkommission

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 2004 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

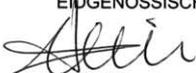
Für die Jahresrechnung ist die Eidgenössische Nationalparkkommission verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

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, 27. April 2005

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

D. Neier
Mandatsleiter

P. Kummli
Revisionsleiter

Beilagen:

Jahresrechnung 2004, bestehend aus Bilanz und Erfolgsrechnung

gedruckt

am:

27.04.2005

O:12_Kernprozessel21_Prüfung_und_Berichterstattung212_PrüfungenA_Revisionen_2005197_SSNPRapport15197BE_JR2004_Revisionsstellenbericht.doc (KJPE)

Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

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

Bagger Cello, Marcel Gross, Zerne
(Preisreduktion Miete Kleinbagger für Aushubarbeiten Infotafeln)

Auto MAZ, Garage, Zerne
(Preisreduktion auf Auto)

Chipmunk-Services GmbH, Wettingen
(Preisreduktion EDV-Support und Digitalkameras PENTAX OPTIO S41 für die Parkaufsicht)

Geographisches Institut der Universität Zürich
(GIS)

Haus des Jägers, Linard Guler, St. Moritz
(Preisreduktion Stative GITZO G1001 und Coolman-Platten)

Josti Dumeng, Bergün/La Punt
(Preisreduktion Forstblusen und -helme für die Parkaufsicht)

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

Outdoor Sports, Beatrice Gross, St. Moritz
(Preisreduktion Lawinenverschüttetensuchgeräte LVS PIEPS DSP)

Salzgeber Holzbau, S-charf
(Benutzung Zimmereiwerkstatt und Lagerplatz)

Schweizer Armee
(Versorgungsflüge mit Hubschrauber)

Swarovski Optik Schweiz GmbH, Pfäffikon ZH
(Preisreduktion u.a. Spektive ATS 65 HD und Okulare 20-60S-x)

Swisscom AG, Bern
(EDV und Telekommunikationsdienstleistungen)

Swissforest, Walter Jungen, Oberhofen
(Preisreduktion Forstthosen für die Parkaufsicht)

Sponsoren zum Anlass
«100 Jahre Absch(l)uss Bär», S-charf
Gemeinde Scuol
Nationalparkregion
Paul Renn, Scuol

Sponsoren NATIONALPARK KINO-OPENAIR
Coop Schweiz
Foffa+Conrad SA, Hoch- und Tiefbau, Zerne
Hotel Alpina, Zerne
Hatecke charn genuina, Scuol
Top Engadin, Tourismusorganisation Plaiv
Hotel Bär-Post, Zerne
Engadiner Kraftwerke AG, Zerne
Galerie Chasa d'Art Rudolf Mirer, Zerne
Issler+Gross AG, Zerne/St. Moritz
Jörg Luzi, Spenglerei+Bedachungen, Zerne
Hotel Post, Brail
Garage und Taxi Schorta SA, Zerne
Roner electric e telefon, Zerne
Clà Bezzola, Schreinerei+Küchenbau, Zerne
Impraisa da fabrica Margadant, Zerne
Furnaria e pastizaria Giacometti, Lavin/Zerne
Kaffee Badilatti, Zuoz
Rudolf Bühler, officina da pittur, Zerne
J.A. Könz, ing. dipl. ETH, Zerne
Andri Schöpf, Zerne
Hotel Filli-Bäckerei, Zerne
Denner Satellit/Dorfbäckerei Heinrich, Zerne
Switcher SA, Lausanne
Rivella AG, Rothrist
Gemeinde Zerne

Spenderinnen und Spender:

Ballmer-Hunziker W. und J., Muttentz
Freundinnen von Thea Schmied,
Graue Panther Solothurn
Frings-Scholtz A. und M., Pfaffhausen
Graf-Steinmayr Ines, Winterthur
Hirche Hannelore, Stuttgart (D)
Kuhn Thomas, Basel
Maag Clara, Rubigen
Maurer W., Feldbrunnen
Meier Florian, Muttentz
Schmid-Hofer Lotti und Oskar, Meilen
Schuepbach Frieda, Bürglen
Thommen Felix, Zollikon
Walser Ernst Christoph, St. Gallen
Zimmermann-Merz Anna, Scuol

Veröffentlichungen und Berichte 2004

Nationalpark-Forschung in der Schweiz

Keine Veröffentlichung

CRATSCHLA

- BROGT, U. (2004):
Naturstein in der Engadiner Architektur.
CRATSCHLA 2/2004: 12/13.
- BROSI, G. & G. SUTTER (2004):
Jüngste Wolfvorkommen in Graubünden.
CRATSCHLA 2/2004: 26/27.
- BURKI V. & C. SCHLÜCHTER (2004):
Die bewegte Seengeschichte von Macun.
CRATSCHLA 2/2004: 18/19.
- CAPT, S. (2004):
Der Braunbär in der Schweiz: Ein Blick zurück und ein Blick in die Zukunft. CRATSCHLA 2/2004: 25/26.
- EICHENBERGER, U. (2004):
Verkarstung im Schweizerischen Nationalpark.
CRATSCHLA 2/2004: 8/9.
- FROITZHEIM, N. (2004):
Der Deckenbau der Alpen und die Engadiner Linie.
CRATSCHLA 2/2004: 4/5.
- GRIMM, P.E. (2004):
Erze und ihre Verarbeitung im Ofenpassgebiet.
CRATSCHLA 2/2004: 10/11.
- HALLER, R. (2004):
11 Alpenschutzgebiete inventarisieren gemeinsam ihre Landschaft – das Projekt HABITALP.
CRATSCHLA 2/2004: 14–17.
- JENNY, D. (2004):
Neues von den Bartgeiern.
CRATSCHLA 1/2004: 18/19.
- LOZZA, H. (2004):
Val Nügliä – Tal des Nichts?
CRATSCHLA 1/2004: 20–24.
- LOZZA, H. (2004):
Fünf bodenständige Individualisten – prägende Gesteine des Nationalparks.
CRATSCHLA 2/2004: 2/3.

- LÜSCHER, P. (2004):
Vielseitige Nationalpark-Böden.
CRATSCHLA 2/2004: 6/7.
- OERTLI, B., H. HINDEN & N. PERROTTET (2004):
Was lebt in den über 30 Weihern von Macun?
CRATSCHLA 2/2004: 22/23.
- REY, P. & P. PITSCH (2004):
Die Entdeckung der Bescheidenheit: Erste Einblicke in das Leben der Fische auf Macun.
CRATSCHLA 2/2004: 23.
- ROBINSON, C.T. & B. KAWECKA (2004):
Biodiversität der Fliessgewässer auf Macun: Zoobenthos und Algen.
CRATSCHLA 2/2004: 19–21.
- RYSER, A. (2004):
Der Luchs in der Schweiz: Biologie, Konflikte und Management.
CRATSCHLA 2/2004: 24/25.
- SCHRÖDER, W. (2004):
Mit Grossraubtieren leben lernen: Erfahrungen weltweit und vor der Haustüre.
CRATSCHLA 2/2004: 27.
- SPAAK, P., L. ENGELER & M. WINDER (2004):
Überlebensstrategien der Wasserflöhe in Bergseen: Störfaktor Mensch.
CRATSCHLA 2/2004: 21/22.
- SCHÜTZ, M., A. RISCH, H. LOZZA, C. THIEL-EGENTER, M. BALTISBERGER & T. WOHLGEMUT (2004):
Pflanzenleben.
CRATSCHLA 1/2004: 4–15.
- Publikationen in anderen Organen**
- BENDEL, M. & D. RIGLING (2004):
Was ist faul in den Bergföhrenwäldern des Schweizerischen Nationalparks?
HOTSPOT 10/2004: 14.
- CHERIX, D., A. MAEDER, C. BERNASCONI, G. CASTELLA & A. FREITAG (2004):
Red wood ants: new species and new questions.
Ins. Soc. Life 5: 47–54.

- DIAS, E., C. RHIN, R. HALLER & H. SCHOLTEN (2004):
Adding Value and Improving Processes Using Location-Based Services in Protected Areas: The *WebPark* Experience. EU-LAT Workshop on e-Environment, Santo Tomás de Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.
- KÖTZ, B., M. SCHAEPMAN, F. MORSDORF, P. BOWYER, K. ITTEN & B. ALLGÖWER (2004):
Radiative transfer modeling within a heterogeneous canopy for estimation of forest fire fuel properties. Remote Sensing of Environment, 92: 332–344.
- KOUTSIAS, N., K.D. KALABOKIDIS & B. ALLGÖWER (2004):
Fire occurrence patterns at landscape level: beyond positional accuracy of ignition points with kernel density estimation methods. Natural Resource Modeling, 17(4): 359–375.
- KUEHN, R., H. HALLER, W. SCHROEDER & O. ROTTMANN (2004):
Genetic Roots of the Red Deer (*Cervus elaphus*) Population in Eastern Switzerland. Journal of Heredity 95: 136–143.
- LOGUE, J.B., C.T. ROBINSON, C. MEIER & J.R. VAN DER MEER (2004):
Relationship between sediment organic matter, bacteria composition, and the ecosystem metabolism of alpine streams. Limnol. Oceanogr. 49(6): 2001–2010.
- SCHNEITER, G., P. JAKOB & M. REBETEZ (2004):
Sieben Jahre meteorologische Datenerfassung im Schweizer Wald. Inf.bl. Forsch.bereich Wald 17: 4–6.
- MORSDORF, F., E. MEIER, B. KÖTZ, K.I. ITTEN, M. DOBBERTIN & B. ALLGÖWER (2004):
LIDAR based geometric reconstruction of boreal type forest stands at single tree level for forest and wildland fire management. Remote Sensing of Environment, 9: 353–362.
- RISCH, A.C., M. SCHÜTZ, B.O. KRÜSI, F. KIENAST, O. WILDI & H. BUGMANN (2004):
Detecting successional changes in long-term empirical data from subalpine conifer forests. Plant Ecology 172, 95–105.

- MORSDORF, F., E. MEIER, B. ALLGÖWER & D. NÜESCH (2004):
Cluster-Analyse von LIDAR-Vektordaten zur Erfassung geometrischer Eigenschaften von einzelnen Bäumen. Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation, 4/2004: 279–288.
- ROBINSON, C., U. UEHLINGER & M.T. MONAGHAN (2004):
Stream ecosystem response to multiple experimental floods from a reservoir. River Res. Applic. 20: 359–377.
- ROBINSON, C.T., P. MOLINARI, U. MÜRLE, J. ORTLEPP, T. SCHEURER, U. UEHLINGER & M. ZAHNER (2004):
Experimental floods to improve the integrity of regulated rivers. GAIA 13(3): 186–190; 232.
- ROBINSON, C.T., S. AEBISCHER & U. UEHLINGER (2004):
Immediate and habitat-specific responses of macroinvertebrates to sequential, experimental floods. J.N. Am. Benthol. Soc. 23(4): 853–867.
- RÜEGG, J., C.T. ROBINSON (2004):
Comparison of macroinvertebrate assemblages of permanent and temporary streams in an Alpine flood plain, Switzerland. Arch. Hydrobiol. 161(4): 489–510.
- SCHEURER, T. (2004):
Auch der Nationalpark hat «Human Dimensions». Bulletin 2/2004: 44/45. Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, Bern.
- SUTER, W., U. SUTER, B. KRÜSI & M. SCHÜTZ (2004):
Spatial variation of summer diet of red deer *Cervus elaphus* in the Eastern Swiss Alps. Wildl. Biol 10: 43–50.
- YU, F.H., M. SCHÜTZ, B. KRÜSI, J.J. SCHNELLER & O. WILDI (2004):
Succession affects the diversity-area relationships in *Carex sempervirens* tussocks. Poster and abstract. In: Otte, A., D. Simmering, L. Eckstein, N. Hölzel & R. Waldhardt (eds): Eco-complexity and dynamics of the cultural landscape. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 34: 146.

Proceedings, Buchkapitel

FILLI, F. (2004):

Der Schweizerische Nationalpark: Wildtiere erleben und verstehen. Tagungsband «Wildtiere im Nationalpark erlebbar machen» (3./4. Juni in Hollersbach). Nationalpark Hohe Tauern, 23–26.

FILLI, F. (2004):

Können Schutzgebiete ohne Nutzung einen Beitrag zur Biodiversität leisten? Tagungsband Internationale Fachtagung zur Alpenkonvention (12.–15. Mai in Bad Hindelang). Landesbund für Vogelschutz e.V., Hiltpoltstein, 30–33.

SCHEURER, T. (2004):

Global Change Research in Mountain Biosphere Reserves: Swiss National Park Biosphere Reserve. In: Lee, C. & Th. Schaaf (ed.): Global Change Research in Mountain Biosphere Reserves – Proceedings of the International Launching Workshop, Entlebuch Biosphere Reserve, Switzerland, 10–13 November 2003. UNESCO, Paris.

YU, F.H., M. SCHÜTZ, B. KRÜSI,

J.J. SCHNELLER & O. WILDI (2004):

Within-tussock-succession in *Carex sempervirens* grassland in Swiss National Park. Oral presentation and abstract. In: Tolvanen, A., P. Siikamäki, P. Mutikainen, J. Tuomi & C. Nuortila (eds.): Reproductive strategies, biotic interactions and metapopulation dynamics, the 7th Clonal Plant workshop, Kuusamo, Finland.

Weitere abgeschlossene Arbeiten

(nicht publizierte Manuskripte)

ABDERHALDEN, W. (2004):

Raumnutzung und sexuelle Segregation beim Alpensteinbock *Capra ibex ibex*. Dissertation. Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.

BEBIE, N. (2004):

The role of females in red deer matings. Diplomarbeit. Université de Neuchâtel.

BURKI, V. (2004):

Quartärgeologische Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark (Ova Spin, Macun, Val Cleggia, Val Tavrü und Val Foraz). Diplomarbeit. ETH Zürich und Universität Bern.

HINDEN, H. (2004):

La biodiversité de petits plans d'eau alpins suisse: 1. relations avec les variables environnementales, 2. évaluation du site de Macun (Grisons, Parc National). Travail de diplôme. Université de Genève.

LANGENEGGER, A. (2004):

The influence of ungulates on above- and below-ground biomass, seasonal production and decomposition in an enclosure experiment in the Swiss National Park. Diplomarbeit. ETH Zürich.

MARGRETH, A. (2004):

Quartärgeologische Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark und Umgebung (Motta Naluns, Val Spöl, Buffalora, Val Mingèr, Macun). Diplomarbeit. ETH Zürich und Universität Bern.

RISCH, A.C. (2004):

Above- and belowground patterns and processes following land use change in subalpine conifer forests of the Central European Alps. Dissertation. ETH Zürich.

SCHMID, D. (2004):

Ecosystem metabolism and nutrient uptake of springs in the Swiss Alps. Diplomarbeit. ETH Zürich und EAWAG.

SPRUNGER, D. (2004):

Produktivitäts-, Abbau- und Nutzungsmuster in Waldökosystemen im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit. ETH Zürich.

STÄHLI, M. (2004):

Holozäne Feuergeschichte und Feuerökologie des Schweizerischen Nationalparks. Diplomarbeit. Universität Zürich.

SVOBODA, M. (2004):

Food webs in Alpine spring systems in the Swiss National Park. Diplomarbeit. ETH Zürich und EAWAG.

WYSSER, M. (2004):

Abbau-, Produktivitäts- und Nutzungsmuster in der Grünland-Sukzession im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit. ETH Zürich.

Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung

Forschungskommission

SNP/Schweizerischer Nationalpark 2004:

Forschungsbericht 2003.

Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, Dezember 2004. Zernez.

Berichte und interne Dokumente

SCHEURER, T. (2004):

Koordinationsliste 2004: 25. April, Zernez.

Radio- und Fernsehsendungen

Kontext-Sendung von Antoinette Schwab über

«Heisse Spur: Waldbrand-Forschung in der Schweiz», Radio DRS 2, 4.8.2004, Produktion Schweizer Radio DRS, Studio Basel 2004. Mit B. Allgöwer, M. Conedera & W. Tinner.

Riesenzirpe. SF DRS, 10 vor 10. 24. September 2004.

Mit M. Bendel, D. Rigling und H. Haller.

http://www.sfdrs.ch/system/frames/news/10vor10/index.php?/content/news/10vor10/archiv_sendung.php?docid=20040924.

Report zu WEBPARK im Schweizer Fernsehen auf MTW, 9.9.2004. Mit R. Haller.

<http://www.sfdrs.ch/system/frames/highlights/mtw/index.php>.

Report zu WEBPARK im Deutschen Fernsehen auf 3SAT, 7.10.2004. Mit R. Haller.

<http://www.3sat.de/3sat.php?http://www.3sat.de/tips/sportiv/71044/index.html>.

A visiting artist (Dr. Tiffany Holmes)

to the ETHZ assisted in the field in November 2004. Mit C.T. Robinson.

<http://www.colab.ethz.ch/HolmesColab>.

Vorträge anlässlich der ZERNEZER NATIONALPARKTAGE 2004

Freitag, 23. April 2004, Vormittag

DI E RÜCKKEHR DER GROSSEN BEUTEGREIFER

Andreas Ryser

Der Luchs in der Schweiz – Biologie, Konflikte und Management

Simon Capt

Der Braunbär in der Schweiz:

Ein Blick zurück und ein Blick in die Zukunft

Georg Brosi und Georg Sutter

Jüngste Wolfsvorkommen in Graubünden

ABENDVORTRAG

Wolfgang Schröder

Mit Grossraubtieren leben lernen:

Erfahrungen weltweit und vor der Haustüre

Samstag, 24. April 2004, Vormittag

GEWÄSSERFORSCHUNG AUF MACUN

Christian Schlüchter, Barbara Kawecka

Die bewegte Seengeschichte von Macun

Christopher Robinson

Biodiversität in den Fliessgewässern auf Macun:

Zoobenthos und Algen

Piet Spaak, Lukas Engeler, Monika Winder

Überlebensstrategien von Wasserflöhen in Bergseen:

Störfaktor Mensch

Beat Oertli, Hélène Hinden, Nathalie Perottet

Was lebt in den zahlreichen Tümpeln und Weihern von Macun?

Peter Rey, Andreas Becker, Pio Pitsch

Die Entdeckung der Bescheidenheit:

Erste Einblicke in das Leben der Fische auf Macun

Vortragsreihe NATURAMA

7. Juli 2004
Einheimische Orchideen – selten und geheimnisvoll
Beat Wartmann

14. Juli 2004
Unsere Stechimmen, Bienen und ihre vielfältige Verwandtschaft
Franz-Xaver Dillier

21. Juli 2004
Georgien – Land am wilden Kaukasus
Ueli Rehsteiner

28. Juli 2004
Spezial: Nationalpark Kino-Openair
Der Bär
Ein Film von Jean-Jacques Annaud
zum Anlass des letzten Bärenabschlusses
in der Schweiz vor 100 Jahren

4. August 2004
Vogelgrippe in Asien: ein Grund zur Sorge
Christian Griot

11. August 2004
*Schönheit und Wunder der Natur:
vier märchenhafte Tonbildschauen*
Jeti Langhans

18. August 2004
Mensch und Berg
Ein Film von Urs Frey

25. August 2004
Engadiner Bräuche im Wandel der Zeit
Chasper Baumann

1. September 2004
Auf dem Landweg von Graubünden nach Kirgistan
Andrea Hämmerle

8. September 2004
Mimikri – Versteckspiele der Natur
Tobias Kamer

15. September 2004
Web of Life – Vernetzte Natur
Tobias Kamer

22. September 2004
Einheimische Pilze
Men Bisaz

29. September 2004
Der neue Flazbach – eine Geburt mit dem Bagger
Ökologische Erkenntnisse
aus dem Hochwasserschutzprojekt Samedan
Peter Rey

6. Oktober 2004
Die Engadiner Reptilien: Nicht nur Kreuzottern!
Hans Schmocker

13. Oktober 2004
Dem Uhu auf den Fersen
Adrian Aebischer

Herausgeber
Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Stiftung Schweizerischer Nationalpark Zerne

Adresse
Schweizerischer Nationalpark
Chasa dal Parc
CH-7530 Zerne
Telefon ++41 (0)81 856 13 78, 856 12 82
Fax ++41 (0)81 856 17 40
www.nationalpark.ch
info@nationalpark.ch

Texte
KAPITEL 1, 2, 3, 6: Heinrich Haller
KAPITEL 4: Mario Negri
KAPITEL 5: Claudio Bazzell
KAPITEL 7, 8: Hans Lozza
KAPITEL 9: Ruedi Haller
KAPITEL 10: Flurin Filli
KAPITEL 11: Thomas Scheurer FOK

Redaktion
Erika Zimmermann

Lektorat
Simone Louis, St. Gallen
Übersetzung
Jeannette Weil-Mertenat, Riehen
Gestaltung und Satz
DUPLEX DESIGN GMBH, BASEL
Druck und Versand
Engadin Press AG, Samedan

ISSN 1422-0121

