

**Schweizerischer  
Nationalpark  
Geschäftsbericht**

**Parc National  
Suisse  
Rapport d'activité**

**2010**





Der Geschäftsbericht 2010 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 2010 du Parc National Suisse rend compte des activités et des événements ayant trait au Parc National Suisse PNS, à la Commission fédérale du Parc National CFPN et à la Commission de recherche du Parc National CRPN, une commission de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT.

<b>1 Spezielle Ereignisse</b>	<b>Événements particuliers</b>	3
<b>2 Organe</b>	<b>Organes</b>	6
<b>3 Personelles</b>	<b>Personnel</b>	8
<b>4 Betrieb</b>	<b>Exploitation</b>	11
<b>5 Finanzen</b>	<b>Finances</b>	19
<b>6 Beziehungen</b>	<b>Relations</b>	21
<b>7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>Visiteurs et relations publiques</b>	25
<b>8 Rauminformation</b>	<b>Information géographique</b>	36
<b>9 Natur</b>	<b>Nature</b>	44
<b>10 Forschung</b>	<b>Recherche</b>	55
<b>11 Anhänge</b>	<b>Annexes</b>	
Organigramm SNP	Organigramme PNS	72
Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK	Commission fédérale du Parc National CFPN	74
Forschungskommission FOK-SNP	Commission de recherche du Parc National CRPN	74
Personal SNP	Personnel PNS	75
Betriebsrechnung vom 01.01.2010 bis 31.12.2010	Comptes d'exploitation du 01.01.2010 au 31.12.2010	76
Bilanz per 31.12.2010	Bilan au 31.12.2010	79
Bericht 2010 der Revisionsstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle	Rapport de révision 2010 du Contrôle fédéral des finances	82
Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen	Contributions d'organisations, d'institutions, d'entreprises et de particuliers	83
Veröffentlichungen und Berichte	Publications et rapports 2010	84
Vorträge anlässlich der ZERNEZER NATIONALPARKTAGE 2010	Exposés présentés lors des JOURNÉES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL	87
Vortragsreihe NATURAMA	Cycle de conférences NATURAMA	87

## 1 Spezielle Ereignisse

Das formell wichtigste Geschehen im Nationalparkjahr 2010 war die Anerkennung des *Biosphärenreservats Val Müstair-Parc Naziunal* durch die UNESCO am 2. Juni. Damit konnte ein 2001 begonnener Prozess abgeschlossen werden, welcher den SNP als erstes Biosphärenreservat der Schweiz zusammen mit der Val Müstair zu einem modernen Biosphärenreservat gemäss den Vorgaben der Sevil-la-Strategie werden liess. Das Biosphärenreservat ist nun in 3 Zonen unterteilt, eine Kernzone (= SNP) sowie eine Pflege- und eine Entwicklungszone. Die beiden letzteren Abschnitte bilden den Regionalen Naturpark *Biosfera Val Müstair*. Durch diese Verbindung wird der SNP noch breiter mit den benachbarten italienischen Schutzgebieten verbunden, die bis weit ins Trentino hinunterreichen. Am 2. Oktober wurde die Übergabe des neuen UNESCO-Labels in Zernez und im Münstertal gebührend gefeiert.

Allerdings war der positive Entscheid der UNESCO von Auflagen begleitet: Bis 2013 wird ein integraler Managementplan für alle 3 Zonen des Biosphärenreservats verlangt. Noch grundsätzlicher ist die Forderung, dass die gesamte Kernzone des Biosphärenreservats bis in 3 Jahren von einer Umgebungszone umschlossen wird. Die Umsetzung dieses Vorhabens würde 5 Engadiner Gemeinden betreffen, wobei man sich zum grössten Teil auf bereits bestehende Schutzgebiete stützen könnte. Trotzdem darf die politische Dimension einer solchen Forderung nicht unterschätzt werden. Unter Federführung des Kantons Graubünden, im Speziellen dessen Amt für Natur und Umwelt, wurden die betroffenen Körperschaften, in erster Linie die Gemeinden, an einer Zusammenkunft in Zernez am 16. September über die Situation informiert und die weiteren Schritte für

## Evénements particuliers

La reconnaissance de la *Réserve de biosphère Val Müstair-Parc naziunal* par l'UNESCO le 2 juin a sans doute été l'événement le plus marquant de l'année 2010. Elle a permis d'achever un processus engagé en 2001, qui a fait du Parc National Suisse PNS, première réserve du genre en Suisse, et du Val Müstair une seule réserve de biosphère, moderne et conforme aux directives de la Stratégie de Séville. Cette réserve est désormais subdivisée en trois zones: la zone centrale (qui correspond au territoire du PNS), la zone tampon et la zone de transition, les deux dernières constituant le parc naturel régional *Biosfera Val Müstair*. L'intégration du Val Müstair renforce par ailleurs les liens du PNS avec les zones protégées italiennes voisines, qui s'étendent jusque dans le Trentin. L'attribution du nouveau label de l'UNESCO a été fêtée comme il se doit à Zernez et dans le Val Müstair le 2 octobre.

La décision positive de l'UNESCO impliquait cependant certaines obligations, telles que l'élaboration d'un plan de gestion intégrée pour les trois zones de la réserve de biosphère d'ici 2013 et la création d'une zone périphérique tout autour de la zone centrale dans un délai de trois ans. La mise en œuvre de cette exigence fondamentale concernerait cinq communes de l'Engadine et pourrait s'appuyer en majeure partie sur des zones protégées existantes. Il ne faut toutefois pas en sous-estimer la dimension politique. Les communes et les autres organismes concernés ont été informés de la situation lors d'une réunion organisée le 16 septembre à Zernez par le canton des Grisons, via son Office de la nature et de l'environnement, et les prochaines étapes d'un éventuel agrandissement de la réserve de biosphère sur sol engadinois ont été mises en route.

eine eventuelle Erweiterung des Biosphärenreservats auf Engadiner Boden in die Wege geleitet.

2010 war der SNP zweimal Gastgeber für internationale Anlässe des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete (ALPARC): Im Januar wurden die 15. Wettkämpfe um die *Trofeo Danilo Re* einschliesslich einer Ausbildung zum Thema *Lawinen* in Scuol bzw. Zernez durchgeführt (siehe Kapitel 6). Und im Oktober richteten wir die 7. Generalversammlung und internationale Konferenz, letztere unter dem Titel *Wildnis und Biodiversität*, im Nationalparkzentrum aus (siehe Kapitel 7). Alle diese Anlässe sind überaus gut gelungen, nicht zuletzt dank den neuen Infrastrukturen, auf die wir für die Übernahme dieser Veranstaltungen gewartet hatten.

Von besonderer Bedeutung im Berichtsjahr war die Durchführung einer Studie zur Ermittlung der durch Motorfahrzeuge verursachten Immissionen im Nationalpark. Diese von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA durchgeführten Messungen belegten erstmals die Probleme mit dem Verkehr auf der Ofenpassstrasse quantitativ, wobei Motorräder mit massiv überhöhter Geschwindigkeit besonders störend sind (siehe Kapitel 4). Nachdem bisherige Klagen über die untragbaren Verhältnisse zu keiner Verbesserung der Situation geführt hatten, besteht nun die Hoffnung, dass konkrete Zahlen mehr bewirken können.

Ein spezielles Tätigkeitsfeld waren die Vorbereitungen für das 2014 anstehende Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark*, die im Berichtsjahr von ENPK, FOK-SNP und Nationalparkdirektion weiter vorangetrieben worden sind. Sichtbare Resultate sind beispielsweise die Vervollständigung der Strategischen Projektleitung unter dem Vorsitz von Andrea Hämmerle, ehemaliger Präsident der ENPK (siehe Kapitel 7), die Sichtung und Sicherung aller Forschungsdaten der FOK-SNP sowie weitere Schritte für die Bearbeitung eines *Atlas des Schweizerischen Nationalparks*, der 100 Jahre Umweltbeobachtung zusammenfassen soll (siehe Kapitel 8). Überdies wurden Vernehmlassungen über mögliche Aktivitäten im Jubiläumsjahr durchgeführt.

En 2010, le PNS a accueilli deux manifestations internationales du Réseau alpin des espaces protégés (ALPARC): le 15<sup>e</sup> *Trofeo Danilo Re*, dont les épreuves se sont disputées en janvier à Scuol et à Zernez, et la 7<sup>e</sup> Assemblée générale, qui s'est tenue en octobre dans le Centre du Parc National. La première comprenait un cours sur les *avalanches* (voir chapitre 6), alors que la seconde était suivie par la Conférence internationale *Vie sauvage et biodiversité* (voir chapitre 7). Si toutes les deux se sont très bien déroulées, c'est surtout grâce aux nouvelles infrastructures dont nous souhaitons nous équiper pour prendre en charge ce type de rencontres.

Une étude particulièrement importante a été réalisée durant l'année écoulée dans le but de déterminer les immissions de bruit causées par les véhicules à moteur circulant dans le parc. Le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) a effectué des mesures qui ont permis pour la première fois de chiffrer les problèmes liés au trafic sur la route du col du Fuorn. Les résultats obtenus démontrent que ce sont les motos roulant à une vitesse excessive qui sont les plus gênantes (voir chapitre 4). Nous espérons que ces chiffres concrets auront un impact plus efficace que les nombreuses plaintes exprimées jusqu'ici à propos de ces conditions peu supportables régnant dans le parc et que la situation s'améliorera enfin.

En 2010, la Commission fédérale du Parc National CFPN, la Commission de recherche du Parc National CRPN ainsi que la direction du PNS se sont investies tout spécialement dans les préparatifs du *Centenaire du Parc National Suisse*, qui sera célébré en 2014. Les travaux ont bien avancé, comme l'attestent les premiers résultats visibles: la direction stratégique du projet, présidée par l'ancien président de la CFPN Andrea Hämmerle, est désormais au complet (voir chapitre 7) et l'ensemble des données recueillies par la CRPN ont été analysées et sauvegardées. De même, l'élaboration de l'*Atlas du Parc National Suisse*, destiné à résumer un siècle d'observation de l'environnement, a franchi une nouvelle étape (voir chapitre 8). Enfin, des discussions ont été menées sur les activités qui pourraient être organisées durant l'année du centenaire.

Publikumsangebote an dezentralen Standorten erreichten regen Zuspruch, so der Besuchertag auf Macun mit Einblickmöglichkeiten in dortige Forschungsprojekte aus Anlass der 10-jährigen Zugehörigkeit dieses Gebietes zum SNP sowie die *Rätischen Bärenwochen*, die im Dreiländereck rund 600 Schülerinnen und Schüler zu mobilisieren vermochten (siehe Kapitel 7). Das grösste Publikumsinteresse verzeichnet indes unsere neue Internetseite *www.nationalpark.ch*, die vor Beginn der Saison aufgeschaltet werden konnte.

Un nombreux public a participé aux différentes animations proposées dans des sites décentralisés. Lors de la journée des visiteurs par exemple, il a pu prendre connaissance des projets de recherche menés aux alentours des lacs de Macun à l'occasion des dix ans de l'intégration de la région dans le PNS. Pour leur part, les *Rätische Bärenwochen* ont mobilisé près de 600 élèves à la convergence des frontières (voir chapitre 7). C'est cependant le nouveau site internet *www.nationalpark.ch* que nous avons pu mettre en ligne avant le début de la saison qui a rencontré le plus vif succès.

## 2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung siehe Anhänge), trat im Berichtsjahr zu 3 Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 25. März in Chur, am 20. August in Lavin und am 10. Dezember in Bern.

Die ENPK behandelte auf strategischer Ebene alle anstehenden Geschäfte. Dazu gehörten alljährlich wiederkehrende Traktanden und thematische Schwerpunkte wie das *Biosphärenreservat Val Müstair-Parc Naziunal* sowie das Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* (siehe Kapitel 1).

Am Folgetag der Sommersitzung gingen die Mitglieder der ENPK, begleitet von Mitarbeitenden des SNP, traditionellerweise auf Exkursion. Aus Anlass von 10 Jahren Zugehörigkeit von Macun zum SNP wanderte die ENPK in diesem herrlichen Gebiet, und zwar via Munt Baselgia (2945 m ü.M.), wo sich ein fantastischer Ausblick auf die Seenplatte und die Berge der näheren und weiteren Umgebung ergab. Die Dezembersitzung erfolgte auf Einladung der SCNAT in deren Generalsekretariat und umfasste ein zweitägiges Programm, darunter ein gemeinsames Mittagessen mit dem Vorstand. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die gemeinsam geplanten Jubiläumsaktivitäten erörtert.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks FOK-SNP der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT ist der wissenschaftliche Beirat des SNP (Zusammensetzung siehe Anhänge). Sie trat am 11. Dezember in Zürich zur Jahressitzung zusammen.

## Organes

En 2010, la Commission fédérale du Parc National Suisse CFPN (voir composition en annexe), s'est réunie à trois reprises: le 25 mars à Coire, le 20 août à Lavin et le 10 décembre à Berne.

La CFPN a traité toutes les affaires stratégiques en cours, dont les points qui reviennent chaque année et les thématiques centrales comme la *Réserve de biosphère Val Müstair-Parc Naziunal* ou le *Centenaire du Parc National Suisse* (voir chapitre 1).

Le lendemain de l'assemblée d'été, les membres de la CFPN ont participé à leur traditionnelle excursion en compagnie de collaboratrices et de collaborateurs du PNS. Ils ont fêté les dix ans de l'intégration des lacs de Macun dans le PNS en se promenant dans cette magnifique région. Du haut du Munt Baselgia (2945 m), ils ont pu admirer la superbe vue sur le plateau lacustre et les montagnes environnantes. L'assemblée de décembre s'est tenue sur invitation de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT dans le secrétariat général de celle-ci et comprenait un programme de deux jours, dont un repas partagé avec le comité. Ce fut également l'occasion de parler des activités du centenaire planifiées en commun.

La Commission de recherche du Parc National Suisse CRPN (voir composition en annexe), qui compte parmi les groupes de travail de la SCNAT, est chargée du suivi scientifique du PNS. Elle a tenu son assemblée annuelle le 11 décembre à Zurich.

La traditionnelle journée de réflexion de la CRPN a eu lieu le lendemain de la conférence organisée par le réseau ALPARC à Zernez et était consacrée au

Die traditionelle Klausurtagung fand am Folgetag der ALPARC-Konferenz in Zernez statt und war dem Thema *Projektentwicklung und Produkte aus 100 Jahren Nationalpark(forschung)* gewidmet. Selbstverständlich ergab sich dieser Fokus im Zusammenhang mit den Jubiläumsaktivitäten, in welche die FOK stark involviert ist.

*développement de projets et aux produits issus d'un siècle de recherche au PNS.* Ce thème découlait bien sûr des activités prévues pour le centenaire, dans lesquelles la commission est fortement engagée.

### 3 Personelles

#### ENPK

Dieses oberste Gremium des SNP besteht gemäss Nationalparkgesetz vom 19. Dezember 1980 aus 9 Mitgliedern, 3 Delegierten von Pro Natura, je 2 Vertretern der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der SCNAT sowie je 1 Vertreter des Kantons Graubünden und der 5 Parkgemeinden. Im Berichtsjahr gab es in der ENPK keine personellen Änderungen.

#### FOK-SNP

Zu Beginn des Berichtsjahres nahm Peter Brang, Fachmann für Waldökologie, in der Kommission Einsitz. Durch diese Persönlichkeiten sind die für den SNP wichtigen Fachgebiete der Sozialgeografie, der Vegetationsökologie und der Bodenkunde weiterhin in der FOK vertreten. Bruno Baur wurde für eine weitere Amtsperiode als Präsident wiedergewählt.

#### SNP

Auf Jahresbeginn wurde die bisherige temporäre Beschäftigung von Seraina Campell in eine unbefristete Anstellung umgewandelt. Nach 15 Jahren äusserst geschätzter Mitarbeit trat Rosmarie Müller Ende Saison in den verdienten Ruhestand. Antonia Eisenhut führte ihr Mandat auf Zeit im Zusammenhang mit der Aufarbeitung wissenschaftlicher Daten und bezüglich *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* fort.

Der SNP stellt Studentinnen und Studenten sowie jungen Studiumsabsolventinnen und -absolventen vorab aus den Bereichen Biologie, Geografie und Umweltnaturwissenschaften Praktikumsplätze zur Verfügung. Da dieses Angebot begehrt ist, entsteht eine uns durchaus willkommene Konkurrenz. Wegen der zeitlichen Befristung dieser

### Personnel

#### CFPN

En vertu de la loi fédérale du 19 décembre 1980 sur le Parc National Suisse dans le canton des Grisons, cette instance supérieure du PNS se compose de neuf membres: trois d'entre eux sont proposés par Pro Natura, deux par la Confédération suisse, deux par la SCNAT, un par le canton des Grisons et un par les cinq communes du Parc National. La composition de la commission n'a pas changé en 2010.

#### CRPN

Peter Brang, spécialiste en écologie forestière, a été nommé membre de la commission en début d'année. Grâce à ces personnalités issues de la géographie sociale, de l'écologie végétale et de la pédologie, ces disciplines très importantes pour le PNS restent représentées au sein de la CRPN. Bruno Baur a été réélu à la présidence pour un nouveau mandat.

#### PNS

Seraina Campell, qui était engagée à titre temporaire, a obtenu un poste à durée indéterminée pour le début de l'année. Après quinze ans de collaboration hautement appréciée, Rosmarie Müller a pris une retraite bien méritée à la fin de la saison. Antonia Eisenhut, qui effectue un mandat de durée déterminée, a poursuivi son travail de traitement des données scientifiques en lien avec l'*Atlas du Parc National Suisse*.

Le PNS offre des places de stage aux étudiants et aux jeunes diplômés en biologie, en géographie ainsi qu'en sciences naturelles et de l'environnement. Ces stages étant très recherchés, nous avons le plaisir de voir apparaître une réelle concurrence. Limités dans le temps, ils permettent néanmoins à de nombreux jeunes gens de tisser des liens avec notre institution

Beschäftigungen konnten mittlerweile zahlreiche junge Leute mit unserer Institution in Verbindung gebracht und ein Stück auf ihrem beruflichen Weg begleitet werden. Überdies ist der SNP als Station für Zivildienstleistende, Bildungsurlauber und Volontäre beliebt. Im Berichtsjahr weilten folgende Personen vorübergehend bei uns: Martin Brüllhardt, Johanna Eisank, Miriam Herrmann, Daria Konzett, Anna Schweiger, Christoph Suter, Samuel Suter und Christian Wittker im Bereich Forschung sowie Dominik Affolter, Niculin Caviezel und Przemyslaw Dusza im Bereich Rauminformation. Dort verbrachte Uli Kias, Professor an der Fachhochschule Weihenstephan (D), ein 3 Monate dauerndes Sabbatical. Roberto Borer, unser Lehrling des Informatik-ausbildungszentrums Engadin IAE, ist neu in unserem Betrieb bzw. im Bereich Rauminformation tätig. Lee Taylor, verantwortlich für Umweltbildung im Mount Rainier National Park (USA), gewann vorab aus der Perspektive des Bereichs Kommunikation einen vierwöchigen Einblick in unsere Institution. Der Bildungsurlauber Rolf Bösch unterstützte unser Team im Juni in diversen Bereichen. Das Infomobil wurde durch Daniel Bauer, Stefanie Müller, Thomas Niederberger und Céline Steiger betreut. Im Bereich Betrieb war Niculin Geer wie im Vorjahr zeitweise als Hilfskraft tätig.

Nach 26 Saisons als Hüttenwarte unserer Chamanna Cluozza haben Claudia und Domenig Duschletta-Müller das Pachtverhältnis gekündigt. Für den langjährigen Einsatz sei dem scheidenden Hüttenwartpaar an dieser Stelle aufrichtig gedankt. Die Position wurde umgehend ausgeschrieben, wobei das Auswahlverfahren Ende Jahr noch im Gange war.

Zwei Bereichsleiter erzielten im Berichtsjahr bemerkenswerte Ausbildungserfolge: Ruedi Haller promovierte an der Universität Zürich zum Dr. sc. nat. und Hans Lozza absolvierte am Schweizerischen Public Relations Institut SPRI in Zürich den Certificate of Advanced Studies-Lehrgang *Corporate Communications*.

et de bénéficier d'une première expérience professionnelle. Le PNS est en outre une station prisée des civilistes, des personnes en congé de formation et des volontaires. En 2010, nous avons ainsi accueilli Martin Brüllhardt, Johanna Eisank, Miriam Herrmann, Daria Konzett, Anna Schweiger, Christoph Suter, Samuel Suter et Christian Wittker à la division Recherche, ainsi que Dominik Affolter, Niculin Caviezel et Przemyslaw Dusza à la division Information géographique. Uli Kias, professeur à la Haute école spécialisée de Weihenstephan (D), a passé un congé sabbatique de trois mois à l'information géographique. Roberto Borer, notre apprenti du Centre de formation en informatique d'Engadine (IAE), travaille désormais dans la division Information géographique. Durant un mois, Lee Taylor, responsable de l'éducation à l'environnement au Mount Rainier National Park (USA), a pu se faire une idée de notre institution en général et des aspects liés à la communication en particulier. En juin, Rolf Bösch, en congé de formation, a aidé notre équipe à accomplir certaines tâches dans divers domaines. Daniel Bauer, Stefanie Müller, Thomas Niederberger et Céline Steiger ont pour leur part assuré la gestion de l'Infomobile. Comme l'an dernier, Niculin Geer a prêté ponctuellement assistance à la division Exploitation.

Claudia et Domenig Duschletta-Müller, le couple de gardiens responsables de notre Chamanna Cluozza, ont résilié le bail de la cabane après 26 saisons d'activité. Nous les remercions ici sincèrement pour l'engagement dont ils ont fait preuve durant toutes ces années. Le poste a aussitôt été mis au concours, la procédure de sélection étant encore en cours à la fin de l'année.

Deux chefs de division ont terminé leur formation avec succès durant l'année écoulée: Ruedi Haller a obtenu son titre de docteur ès sciences naturelles à l'Université de Zurich, alors que Hans Lozza a passé le Certificate of Advanced Studies en *Corporate Communications* à l'Institut suisse de relations publiques de Zurich (ISRP).

Der Mitte der 1990er-Jahre erfolgte Ausbau der Nationalparkverwaltung drückt sich bei der gegebenen geringen Fluktuationsrate in Intervallen von 5 Jahren in Form von Arbeitsjubiläen aus: Im Berichtsjahr konnten Erika Zimmermann, Hans Lozza, Rosmarie Müller (siehe auch oben) und Not Armon Willy je auf eine 15-jährige Dienstzeit im SNP zurückblicken. Der Dank des Direktors und der ENPK geht für die im Jahre 2010 erbrachten guten Leistungen auch an alle anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Le faible taux de roulement du personnel en charge de l'administration du PNS depuis son développement au milieu des années 1990 s'exprime sous forme de jubilés, à intervalles de cinq ans: ainsi, en 2010, Erika Zimmermann, Hans Lozza, Rosmarie Müller (voir ci-dessus) et Not Armon Willy ont pu fêter leurs quinze ans de service. Le directeur et la CFPN profitent de remercier ici toute l'équipe du parc pour l'excellent travail accompli au cours de l'année 2010.

## 4 Betrieb

### Organisation

Im Anhang findet sich das Organigramm, das eine Übersicht über die Organisationsstruktur des SNP gibt. Der Direktor, Heinrich Haller, hat die Gesamtführung inne und sorgt in dieser zentralen Position für die Koordination innerhalb der Verwaltung und für die Verbindungen zur ENPK und FOK-SNP. Mario Negri leitete den Bereich Betrieb einschliesslich der Parkaufsicht. Zuständig für den Bereich Forschung ist Flurin Filli, der zugleich als Sekretär der ENPK wirkt. Hans Lozza steht dem Bereich Kommunikation vor. Verantwortlich für den Bereich Rauminformation einschliesslich IT ist Ruedi Haller. Claudio Bazzell betreut die Stabsstelle Administration, wozu auch die Rechnungsführung gehört. Das Sekretariat liegt in den Händen von Erika Zimmermann.

### Interne Sitzungen

Die Umsetzung des Jahresprogramms und anderer laufender Geschäfte wurden durch den Direktor, die Bereichsleiter, den Leiter Administration und die Sekretärin anlässlich von 12 gleichmässig über das Jahr verteilten Direktionssitzungen koordiniert. Eine Teamsitzung mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern war den Vorbereitungen zum Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* gewidmet und beinhaltete nebst Grundlageninformationen Diskussionen zur Zielsetzung und Ideenfindung. An 5 Parkwächterrapporten wurden die Aktivitäten des Bereichs Betrieb besprochen und mit den übrigen Verwaltungseinheiten koordiniert. Zusätzlich diente ein Arbeitsrapport der Vorbereitung für das kommende Jahr. Weitere Treffen, zum Beispiel mit der Wildhut, der Kantonspolizei und im Rahmen der Arbeitsgruppe Wilderei, sorgten für eine reibungslose Zusammenarbeit mit

## Exploitation

### Organisation

L'organigramme annexé rend compte de la structure du PNS. Le directeur, Heinrich Haller, assume la direction générale. Cette position centrale assure la coordination entre les différentes structures administratives, la CFPN et la CRPN. Mario Negri dirige la division Exploitation ainsi que la surveillance du parc. Flurin Filli est responsable de la division Recherche et exerce en même temps la fonction de secrétaire de la CFPN. Hans Lozza est à la tête de la division Communication. Le chef de la division Information géographique, qui comprend les technologies de l'information et de la communication, est Ruedi Haller. Claudio Bazzell est responsable de l'état-major Administration, dont dépend la comptabilité. Pour terminer, le secrétariat est entre les mains d'Erika Zimmermann.

### Séances internes

Le directeur, les chefs de division, le chef de l'administration et la secrétaire ont coordonné la mise en œuvre du programme annuel et des autres affaires courantes lors de douze séances de direction réparties à intervalles réguliers sur l'année. Une séance réunissant toute l'équipe du parc a été consacrée aux préparatifs du *Centenaire du Parc National Suisse*. Ce fut l'occasion de donner les informations de base à l'ensemble des collaboratrices et des collaborateurs, mais aussi de discuter des objectifs et de chercher des idées. Cinq rapports de surveillance du parc ont été organisés pour traiter les activités de la division Exploitation et les coordonner avec celles des autres unités administratives. En outre, un rapport de travail a permis de préparer l'année à venir. D'autres rencontres, notamment avec les gardes-faune, la police cantonale ou dans le cadre du groupe de travail Braconnage dans le Parc National, ont assuré une collaboration harmonieuse avec

fachverwandten Gremien im regionalen Umfeld. Selbstverständlich führten auch die anderen Bereiche regelmässige interne Besprechungen durch: Das Infoteam hielt während der Saison 3 ordentliche Sitzungen ab und organisierte einen abschliessenden Fondue-Abend auf Stabelchod. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bereiche Forschung und Rauminformation traten oft allwöchentlich zusammen und der Leiter Administration besprach sich mit seinem Hausdienst ebenfalls in regelmässiger Folge. Alle diese Treffen dienten der Information und der Diskussion der Betriebsabläufe.

Zu Beginn der Saison stimmte sich das Team des SNP bei einem Treffen im Schlossgarten auf die bevorstehenden Herausforderungen ein. Und kurz vor Weihnachten traf sich die ganze Belegschaft einschliesslich Partnerinnen und Partnern zum traditionellen Jahresabschluss im Auditorium. Rund um das dort offerierte Buffet bestand Gelegenheit für die berufsübergreifende Pflege der zwischenmenschlichen Beziehungen. An diesem Anlass werden stets auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Arbeitsjubiläen geehrt und in Pension gegangene Teammitglieder gewürdigt und verabschiedet.

#### Aus- und Weiterbildung

Die Verantwortlichen des SNP legen seit vielen Jahren besonderen Wert auf eine stetige Aus- und Weiterbildung des gesamten Teams. Die zu einem wesentlichen Teil auf private Leistungen zurückgehenden Ausbildungserfolge zweier Bereichsleiter wurden bereits im Kapitel 3 erwähnt. Eines der zentralen, für alle Interessentinnen und Interessenten offen stehenden Angebote war ein vom regionalen Experten Hans Schmocker geleiteter dreitägiger Kurs zum Thema *Reptilien*, der mit einer Prüfung abgeschlossen wurde. Auch die beiden in Zernez durchgeführten Veranstaltungen von ALPARC (siehe Kapitel 1) standen grundsätzlich der gesamten Belegschaft offen. Dies gilt natürlich auch für die ZERNEZER NATIONALPARKTAGE, die im Berichtsjahr das letzte Mal durchgeführt wurden (siehe Kapitel 7) und für die Vortragsreihe NATURAMA. Weiterbildungscharakter kann auch der alljährlichen Vorstellung der im SNP für das laufende Jahr geplanten Forschungsprojekte durch die beteiligten Akteure attestiert werden. Überdies wurden 2 für unser Team und zugewandte

les organismes analogues actifs au niveau régional. Les autres divisions se sont elles aussi réunies régulièrement: l'équipe de l'information a tenu trois séances ordinaires durant la saison, qu'elle a clôturée en organisant une soirée fondue à Stabelchod. Les collaboratrices et les collaborateurs des divisions Recherche et Information géographique se sont rencontrés presque chaque semaine et le chef de l'administration s'est entretenu régulièrement avec son service. L'ensemble de ces réunions ont permis d'échanger des informations et de discuter du fonctionnement de notre institution.

Au début de la saison, l'équipe du parc s'est réunie dans le jardin du château de Planta-Wildenberg pour se préparer aux défis qui l'attendent. Et juste avant Noël, comme le veut la tradition, l'ensemble des collaboratrices et des collaborateurs ont fêté la fin de l'année dans l'auditorium, en compagnie de leurs partenaires. Le buffet qui y était offert a permis à toutes ces personnes issues de différentes professions d'entretenir leurs contacts. En outre, ce fut non seulement l'occasion de rendre honneur aux collègues jubilaires, mais aussi de vanter les mérites et prendre congé des membres de l'équipe partis à la retraite.

#### Formation et formation continue

Depuis de nombreuses années, les responsables du PNS attachent une attention particulière à la formation et à la formation continue de l'ensemble de leur équipe. En 2010, deux chefs de division ont brillamment achevé leur formation, succès dû en majeure partie à un investissement privé (voir chapitre 3). L'une des principales offres s'adressant à toute personne intéressée était un cours de trois jours sur les *reptiles*, dirigé par l'expert régional Hans Schmocker et se terminant par un examen. En principe, l'ensemble du personnel était également libre de participer aux deux manifestations organisées par le réseau ALPARC à Zernez (voir chapitre 1), aux JOURNÉES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL, qui seront d'ailleurs supprimées en 2011 (voir chapitre 7), ainsi qu'au cycle de conférences NATURAMA. La présentation annuelle des projets de recherche prévus pour l'année en cours au PNS peut également être reconnue comme formation continue. En outre, deux conférences internes ont été organisées à l'intention de notre équipe et des

Kreise organisierte interne Referate organisiert: Einen Einblick von Lee Taylor in den Mount Rainier National Park (siehe Kapitel 3) und eine Präsentation von Matthias Uden, der im Rahmen seiner Masterarbeit das Besucherverhalten auf der Basis von Daten des digitalen Wanderführers untersucht hat. Selbstverständlich gehört auch die kontinuierliche Schulung aller Anwender im Umgang mit dem Computer durch unsere hauseigenen IT-Fachleute zum normalen Jahresprogramm.

Die Träger der neuen Funkgeräte auf der Basis der Polycom-Technologie waren verpflichtet, einen ganztägigen Ausbildungskurs zu besuchen. Dieser wurde von Ulrich Kurer vom Grenzwachtkommando in 2 Gruppen durchgeführt. Die Pistolen- und Gewehrausbildung ist dem entsprechend ausgerüsteten Personal vorbehalten. Die Schiessinstruktion und das entsprechende Training für die Parkwächter fand wie gewohnt zweimal statt, wie stets unter der Leitung von Koni Landolt. Der Eidgenössische Wildhüterkurs zum Thema *Vögel* fand in Amden statt und wurde von 4 Parkwächtern besucht. Die beiden jüngsten Parkwächter, die den Interkantonalen Grundkurs für Wildhüterinnen und Wildhüter IGW noch nicht absolviert haben, stellten sich den ersten beiden Kursteilen in Zernez (siehe Kapitel 6) und in Elm, wo das Thema *Wald* behandelt wurde. Seraina Campell, Wildbiologin und Mitarbeiterin Forschung, gesellte sich zu ihren beiden Kollegen und nahm ebenfalls an dieser von Prüfungen begleiteten Ausbildung teil, die nach 2 Jahren mit einem Zertifikat abgeschlossen wird. Das Infoteam bildete sich während 2 Tagen in der Besucherbetreuung weiter. Erika Zimmermann und Ruedi Haller profitierten von einer vom Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare organisierten Fachtagung zum Thema *Records Management*: Das langfristige Ablegen und Wiederfinden digitaler Dokumente ist eine der grossen aktuellen Herausforderungen im Archivwesen und für den SNP als langfristig ausgerichtete Institution besonders relevant.

#### Schutzhütten

Betriebsinterne Bedürfnisse und die Werterhaltung machen einen permanenten Unterhalt der im SNP befindlichen Schutzhütten nötig. Unterhalts- und selbst Sanierungsarbeiten werden in aller Regel in

milieux associés: une présentation du Mount Rainier National Park par Lee Taylor (voir chapitre 3) et un exposé de Matthias Uden, qui dans le cadre de son travail de master a analysé le comportement des visiteurs en se basant sur des données issues du guide d'excursions numérique WEBPARK<sup>PNS</sup> (voir chapitre 8). Les cours de perfectionnement en informatique donnés par nos propres spécialistes font bien sûr également partie du programme annuel normal.

Répartis en deux groupes, les responsables des nouveaux appareils de radiocommunication basés sur la technologie Polycom ont dû suivre une journée de formation dirigée par Ulrich Kurer, du Commandement du Corps suisse des gardes-frontière. Le cours de tir au pistolet et au fusil était réservé aux personnes équipées de ce type d'armes. Comme chaque année, les gardes du parc ont participé à deux reprises aux cours et exercices de tir dispensés par Koni Landolt. Quatre gardes ont en outre suivi le cours fédéral de perfectionnement pour gardes-faune, consacré aux *oiseaux*, qui a eu lieu à Amden. Les deux plus jeunes d'entre eux, qui suivent encore le cours intercantonal de base, ont assisté aux deux premières parties de la formation organisées à Zernez (voir chapitre 6) et à Elm sur le thème de la *forêt*. Seraina Campell, biologiste de la faune sauvage travaillant à la division Recherche, s'est jointe à ses deux collègues pour prendre part à cette formation de deux ans qui se termine par un examen et l'obtention d'un certificat. Pour sa part, l'équipe de l'information s'est perfectionnée durant deux jours dans l'encadrement des visiteurs. Erika Zimmermann et Ruedi Haller ont pris part à un colloque organisé par l'Association des archivistes suisses sur la gestion documentaire: *classer et retrouver des documents numériques* sur une longue période constitue en effet l'un des principaux défis actuels de la profession et revêt une importance particulière pour le PNS, qui est une institution axée sur le long terme.

#### Cabanes et abris

Les besoins liés au fonctionnement du parc et la conservation de la valeur exigent un entretien permanent des cabanes et abris se trouvant dans le parc. Les travaux d'entretien, voire de rénovation, sont généralement effectués en régie propre par les gardes du parc.

eigener Regie durch die Parkaufsicht ausgeführt. Eines der umfassendsten diesbezüglichen Werke war die Neueindeckung der Hütte Mingèr, eine Arbeit, die mit zeitweiser Unterstützung eines Dachdeckers in 5 Tagen bewältigt wurde. Aufgrund der feuerpolizeilichen Kontrollen in unseren Hütten war die Kaminanlage in der Parkwächterhütte Müschauns zu sanieren.

Die Chamanna Cluozza war zwischen 26. Juni und 10. Oktober offen. Wegen der aus internen Gründen etwas kürzeren Saison als in anderen Jahren war die Zahl der Übernachtungen etwas tiefer als im Vorjahr (3726, siehe Kapitel 7). Die Verantwortlichen des SNP bewilligten an 5 Tagen Hubschrauberflüge zur Hüttenversorgung. Unterhaltsarbeiten wurden wie üblich umgehend in Eigenregie erledigt. Die alljährliche vermessungstechnische Überwachung der Hangbewegungen im Hüttenbereich durch die Firma Kindschi Ingenieure und Geometer, Scuol und Ftan, bestätigte erneut die stabile Situation, wodurch nun eine fünfjährige Vermessungspause eingeschaltet werden kann.

### Wegnetz

Die dynamische Natur des SNP und der von uns angestrebte hohe Standard der Infrastrukturen bedingen einen ständigen Unterhalt des Wegnetzes. Dies ist eine wichtige Aufgabe der Parkwächter während der Saison und vor allem unmittelbar davor. Durch präventive Massnahmen, insbesondere die periodische Reinigung der Querabschläge, kann oft Schlimmeres verhindert werden. Unterhalb des Rastplatzes Val Mela wurde der Zugang zur Höhenwegbrücke im God Trupchun (siehe unten) erneuert. Im Winter vorfabrizierte Trittelemente erlaubten eine rasche Sanierung des Wegabschnittes, der früher oft Probleme bereitet hatte. Der heisse Juli brachte diverse Gewitterschäden mit sich: So mussten in der Val Trupchun binnen einer halben Woche 3 Manntage in die Instandstellung der Weganlagen investiert werden.

### Brücken

Hoch angelegte Widerlager und demontierbare Brückenteile gehören seit Jahren zum bewährten System der Massnahmen, um sich gegen besondere Naturereignisse zu wappnen. Durch Murgänge

L'un des principaux chantiers de 2010 était le renouvellement de la couverture de la cabane Mingèr, travail qui a été accompli en cinq jours avec l'aide ponctuelle d'un couvreur. Suite aux contrôles de la police du feu dans nos cabanes, il a fallu assainir la cheminée de la cabane Müschauns, où logent les gardes du parc.

La Chamanna Cluozza est restée ouverte du 26 juin au 10 octobre 2010. Puisque pour des raisons internes la saison était un peu plus courte que les autres années, nous avons enregistré une diminution des nuitées par rapport à 2009 (3726, voir chapitre 7). Les responsables du PNS ont autorisé des transports par hélicoptère sur cinq jours pour approvisionner la cabane. Comme d'habitude, des travaux d'entretien ont été effectués en régie propre. Le bureau d'ingénieurs et géomètres Kindschi de Scuol et Ftan a procédé aux mesures annuelles de contrôle des mouvements de terrain dans le secteur de la cabane. Les résultats indiquent que la situation est stable et qu'il est donc inutile d'effectuer de nouvelles mesures ces cinq prochaines années.

### Réseau de chemins pédestres

La nature dynamique du PNS et le standard élevé que nous visons pour nos infrastructures nécessitent l'entretien constant de notre réseau de chemins pédestres. Il s'agit d'une mission importante que les gardes du parc doivent remplir durant toute la période d'activité, mais principalement en début de saison. Des mesures de prévention telles que le nettoyage régulier des traverses permettent souvent d'éviter le pire. En dessous de l'aire de repos du Val Mela, l'accès au pont du Höhenweg dans le God Trupchun a été réaménagé (voir ci-dessous). Le tronçon de chemin qui avait souvent posé problème par le passé a pu être refait rapidement grâce à des marches préfabriquées durant l'hiver. Les orages du mois de juillet particulièrement chaud ont causé divers dommages, notamment dans le Val Trupchun, où il a fallu investir des forces importantes pour remettre en état les chemins (3 personnes sur trois jours).

### Ponts

Les butées surélevées et les éléments démontables font partie depuis des années d'un système de mesures très efficace qui permet de s'armer contre les événements

wurde die Brücke Val Chavagl völlig zugedeckt und später durch die Parkwächter wieder vom Schutt befreit. Die Brückenkonstruktionen sind mittlerweile so optimiert, dass sie selbst massive Verschüttungen mehr oder minder unbeschadet überstehen.

Bei der 2007 neu erstellten Grosskonstruktion im God Trupchun brachten die Parkwächter die beidseitigen Weganschlüsse, die bisher nur provisorisch eingerichtet gewesen waren, in eine definitive Form. Die Brücke Müschauns wurde ersetzt.

### Signaletik

Im Berichtsjahr wurde die Signalisation im SNP komplett für ein gesamtschweizerisches Inventar neu katalogisiert. Die 2 grossen Parkeingangstafeln an der Ofenpassstrasse bei Buffalora und Ova Spin mussten erneut renoviert und besser versiegelt werden, derweil der Mot Tavrü eine neue, mit Piktogrammen versehene Hinweistafel erhielt. Generell wurde die Beschilderung der Wege punktuell – wo nötig – verbessert.

### Rast- und Parkplätze

Ein heftiges Gewitter brachte am 17. Juli in der Val dal Botsch gewaltige Schuttmassen in Bewegung, die den dortigen Rastplatz und den Wanderweg in Mitleidenschaft zogen.

### Ofenpassstrasse

Im Bereich der Ofenpassstrasse führte das Tiefbauamt Graubünden wie üblich diverse Unterhalts- und Bauarbeiten aus. Am 13. Juli fand zum 15. Mal die vom SNP ins Leben gerufene und organisierte Abfallsammelaktion entlang der Ofenpassstrasse zwischen Zernez und Fuldera statt. Vertreter von SNP, Tiefbauamt, Wildhut, Gemeinden einschliesslich Forstdienst und Volontäre standen im gemeinsamen, ganztägigen Einsatz. Die motorisierten Passanten sind im Gegensatz zu den Wanderern entlang der Wanderwege dem Schutz der Natur oft nicht zugegan, was sich in entsprechenden Hinterlassenschaften äussert. Es besteht die Hoffnung, dass eine immer wieder aufgeräumte, saubere Umgebung doch einige davon abhält, achtlos Abfälle wegzuerwerfen. Die ständigen Bemühungen des Nationalparkteams, in erster Linie der Parkwächter und von Niculin Geer, werden alljährlich im Herbst durch Hans Büttikofer

naturels exceptionnels. Le pont du Val Chavagl a été entièrement enseveli sous des coulées de boue et les gardes du parc ont dû en débayer les décombres. Les ponts sont désormais si bien construits qu'ils peuvent résister à des enfouissements même conséquents sans subir de dégâts trop graves.

Les gardes du parc ont fini d'aménager les branchements des deux côtés du grand ouvrage reconstruit en 2007 dans le God Trupchun, qui n'étaient que provisoires. Ils ont également remplacé le pont de Müschauns.

### Signalisation

Durant l'année écoulée, la signalisation du PNS a été entièrement relevée en vue d'un inventaire couvrant toute la Suisse. Les deux grands panneaux de Buffalora et d'Ova Spin, installés à l'entrée du parc au bord de la route du col du Fuorn, ont encore dû être rénovés et vitrifiés, tandis qu'un nouveau panneau indicateur composé de pictogrammes a été monté au Mot Tavrü. De façon générale, la signalisation des chemins pédestres a été améliorée ponctuellement, là où cela s'avérait nécessaire.

### Aires de repos et parkings

Le 17 juillet, un violent orage a mis en mouvement de puissantes masses d'éboulis dans le Val dal Botsch et ceux-ci ont endommagé l'aire de repos et le chemin pédestre.

### Route du col du Fuorn

Comme chaque année, l'Office cantonal des ponts et chaussées a effectué divers travaux d'entretien et de construction sur la route du col du Fuorn. La traditionnelle opération de ramassage des déchets qu'organise le PNS le long de cette route entre Zernez et Fuldera a eu lieu pour la quinzième fois le 13 juillet. Un groupe composé de représentants du PNS, de l'Office cantonal des ponts et chaussées, de la surveillance de la faune et des communes, notamment de leurs services forestiers, ainsi que de volontaires s'est activé toute la journée. Contrairement aux promeneurs qui empruntent les chemins pédestres, les passants motorisés sont souvent peu sensibles à la protection de la nature, comme le montre la quantité de détritus abandonnés le long de la route. En maintenant constamment un environnement «propre en

bzw. durch das von ihm geleitete Zofinger Jugendlager unterstützt.

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf der Ofenpassstrasse haben Parkwächter und Wegmacher im Spätherbst erneut in einer gemeinsamen Aktion entlang der Strasse abgestorbene Bäume gefällt und den dichten Jungwuchs am Strassenbord entfernt. Im Berichtsjahr wurde die Strecke zwischen Plan Crastalöz und P9 entsprechend bearbeitet, wodurch nun die besonders heiklen Passagen entschärft sind.

### Verkehrslärm

Die Messungen der Immissionen am Ofenpass, in Kapitel 1 bereits angemerkt, wurden im August durchgeführt: Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Personenwagen lag bei 84 km/h, jene der Motorräder bei 91 km/h (erlaubt sind 80 km/h). 15 % der Motorräder fuhren mit 107 km/h oder schneller; bei Autos betrug dieser Standard-Schwellenwert 95 km/h. Diese Erkenntnisse sind insofern bedeutungsvoll, als die Motorrademissionen mit stark überhöhter Geschwindigkeit überproportional ansteigen. Das verbreitete und grobe Missachten der Geschwindigkeitsvorschriften durch Motorradfahrer (gemessen wurden bis 208 Stundenkilometer!) bestimmt die Lärmproblematik entscheidend. Eine gleichzeitig durchgeführte Befragung von Nationalparkbesucherinnen und -besuchern zeigte deren Befindlichkeiten in Fragen zum Verkehrslärm.

### Strassentunnel Munt la Schera

Im Berichtsjahr wurde die Nachtsperre aufgehoben: Der Zollposten Punt la Drossa und die Inkasostelle in Punt dal Gall sind nun rund um die Uhr offen bzw. besetzt. Gemäss Angaben der Engadiner Kraftwerke haben 301 687 Fahrzeuge den einspurigen Tunnel durchfahren (2009: 292 072).

### Funknetz Polycom

Nach Vorbereitungen seit 2008 wurde der SNP im Berichtsjahr in das Sicherheitsfunknetz Polycom aufgenommen. Dieses hat eine bedeutend bessere Abdeckung als das bisherige Funknetz und wird im Vollausbau bzw. mit der Integration aller für Sicherheit und Rettung zuständigen Organe eine wesentlich bessere, korpsübergreifende Kommunikation

ordne», nous espérons les dissuader de jeter négligemment leurs déchets. Comme chaque automne, des jeunes de Zofingue participant au camp organisé par Hans Büttikofer ont soutenu l'équipe du parc, en particulier les gardes et Niculin Geer, dans ces efforts incessants.

Afin de garantir la sécurité de la circulation sur la route du col du Fuorn, des gardes du parc et des cantonniers ont une fois de plus réuni leurs forces à la fin de l'automne pour abattre les arbres morts et éclaircir les jeunes pousses des deux côtés de la route. Des travaux ont en outre été effectués sur le tronçon entre Plan Crastalöz et le parking P9 pour faciliter les passages particulièrement délicats.

### Bruit dû au trafic

Comme nous l'avons vu au chapitre 1, les émissions de bruit au col du Fuorn ont été mesurées en août: la vitesse moyenne des voitures de tourisme était de 84 km/h, celle des motos de 91 km/h (la vitesse autorisée étant de 80 km/h). 15 % des motos ont roulé à 107 km/h ou plus; pour les voitures, cette valeur seuil standard atteignait les 95 km/h. Ces résultats sont significatifs dans la mesure où le bruit des motos augmente de façon considérable lorsque la vitesse est excessive. Le fait que de nombreux motards ignorent tout simplement les limitations de vitesse (l'un deux ayant même roulé à 208 km/h!) contribue largement à cette problématique. Une enquête menée en parallèle auprès des personnes visitant le parc a révélé que celles-ci étaient sensibles au problème du bruit généré par le trafic.

### Tunnel routier Munt la Schera

L'interdiction de circuler de nuit a été levée en 2010: le poste de douane de Punt la Drossa et la centrale d'encaissement de Punt dal Gall sont désormais ouverts 24 heures sur 24. Selon les données des Forces motrices d'Engadine, 301 687 véhicules ont emprunté le tunnel à une voie en 2010 (contre 292 072 en 2009).

### Réseau de stations Polycom

Le PNS, qui s'y était préparé dès 2008, a rejoint en 2010 le réseau des stations radio-émettrices de sécurité Polycom. Assurant une bien meilleure couverture que son prédécesseur, celui-ci permettra aux

erlauben. Dank guten Beziehungen und der für beide Seiten gewinnbringenden Zusammenarbeit mit dem Grenzwachtkorps dürfen wir Polycom kostenlos nutzen. Und ein weiterer Vorteil ist, dass mit dem neuen System die Antennenanlage auf dem Munt Buffalora an der Nationalparkgrenze hinfällig wird und abgebrochen werden kann.

### Transporte

Wie in den vorangegangenen Jahren hat die Schweizer Armee mit ihrer Luftwaffe den SNP auch 2010 tatkräftig und in verdankenswerter Weise unterstützt: An 2 Tagen wurden kostenlos Hubschrauberflüge für den Materialtransport durchgeführt.

### Anzeigen

Die Parkaufsicht hat dem Amt für Polizeiwesen und Zivilrecht Graubünden 32 Übertretungen zur Weiterbehandlung eingereicht (2009: 28). Die unten stehende Liste gibt einen Überblick über die angezeigten Widerhandlungen (in Klammern die Zahlen 2009):

Hunde mitführen	12	(12)
Wege verlassen	16	(7)
Mountainbiking	0	(4)
Campieren und Biwakieren	3	(2)
Feuer machen	0	(1)
Wurzeln und Beeren sammeln	0	(2)
Grenzverletzung Jagd	1	(0)

Die Disziplin der Wanderer im SNP ist bemerkenswert hoch: Die Vorschriften werden vom Publikum als sinnvoll erachtet und in aller Regel eingehalten. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass nur gröbere Vorfälle den Verfahrensweg nehmen; bei leichten Verstössen bleibt es vorerst bei einer Erklärung und Ermahnung durch die Parkverantwortlichen. Und selbstverständlich ist eine Dauerpräsenz der Parkaufsicht nicht möglich, aufgrund der vorgelegten Zahlen ist dies aber auch nicht nötig. Man darf nicht vergessen, dass manche Parkbesucherinnen und Parkbesucher ihrerseits dafür sorgen, dass Dritte die Regeln einhalten. Die heutigen Kommunikationsmöglichkeiten mit mobilen Telefonen sind dabei eine zusätzliche Hilfe.

différents corps de communiquer plus facilement lorsque toutes les organisations chargées de la sécurité et du sauvetage y seront intégrées. Grâce aux bonnes relations que nous entretenons avec le Corps des gardes-frontière et à une collaboration avantageuse pour les deux parties, nous pouvons utiliser ce réseau gratuitement. Ce nouveau système nous permet par ailleurs de démonter l'antenne du Munt Buffalora, située sur la limite du parc, désormais superflue.

### Transports

Comme les années précédentes, les Forces aériennes nous ont apporté leur soutien actif en transportant gratuitement du matériel par hélicoptère durant deux jours. Nous les en remercions vivement!

### Procès-verbaux

En 2010, la surveillance du parc a dénoncé 32 cas d'infraction à la police du canton des Grisons, soit trois de plus qu'en 2009. La liste suivante en donne une vue d'ensemble (entre parenthèses, les chiffres de 2009):

Introduction de chiens	12	(12)
Sortie des sentiers	16	(7)
VTT	0	(4)
Camping et bivouac	3	(2)
Feux	0	(1)
Cueillette de racines ou de baies	0	(2)
Violation des zones de protection de la faune	1	(0)

Les randonneurs qui parcourent notre parc font preuve d'une discipline exemplaire: ils considèrent les directives comme pertinentes et, en général, les respectent. Notons cependant que seuls les incidents les plus graves sont poursuivis pénalement et que pour les petits manquements, les responsables du parc se contentent de donner une explication et un avertissement. En outre, ils ne peuvent bien sûr pas non plus assurer une présence permanente, ce qui, chiffres à l'appui, serait d'ailleurs inutile. Il ne faut pas oublier que certaines personnes qui visitent le parc veillent de leur côté à ce que les autres respectent les règles. Les moyens de communication actuels, et notamment les téléphones mobiles, apportent par ailleurs une aide supplémentaire.

**Waldbrände**

Durch Blitz einschläge kam es im Juli zu 2 punktuellen Schwelbränden an der Nationalparkgrenze bei Punt dal Gall und bei Zernez. Diese wurden durch die Feuerwehr mit Hubschrauber-Unterstützung umgehend gelöscht. Überdies wurde im Berichtsjahr mit der Gemeinde Zernez eine Vereinbarung abgeschlossen, welche bisherige Unsicherheiten bezüglich der Deckung von Löschkosten bei Waldbränden im SNP klärte.

**Nationalparkzentrum**

Der Unterhalt und die Pflege der Liegenschaften in Zernez (Besucherzentrum, Schloss Planta-Wildenberg und Auditorium) obliegt dem Hauswart Flavio Cahenzli und seinen Hilfskräften.

Die wichtigste Massnahme im Schloss Planta-Wildenberg war der Einbau einer Isolation im Estrich zur Kälte- und Wärmeeinsparung durch den Hauswart und die Parkwächter. Zusammen mit wärmetechnischen Verbesserungen bei den Fenstern wurde aus einem im Winter meist kalten Raum ein angenehmer Arbeitsplatz. Dies trug überdies zur Senkung der Heizkosten bei.

Im Schlosshof sind verschiedene Schneeschäden an den Fassaden von Schlossgebäude und Auditorium behoben worden. Im Garten wurde ein Teil neu bepflanzt und zu einem kleinen Steingarten mit alpinen Pflanzen umgestaltet.

Im Besucherzentrum wurde die Haupttür mit einem automatischen Schliesssystem aufgerüstet. Die Lüftung des Neubaus, die sich bei sommerlichem Hochbetrieb als zu wenig leistungsfähig erwiesen hat, wurde mit einem zusätzlichen Handschalter ergänzt, um das Lüftungsprogramm situativ besser handhaben zu können.

**Feux de forêt**

En juillet, la foudre a déclenché deux incendies ponctuels en bordure du parc, près de Punt dal Gall et de Zernez, que les pompiers ont aussitôt maîtrisés à l'aide de leur hélicoptère. Par ailleurs, un accord clarifiant les incertitudes liées à la couverture des coûts d'extinction en cas de feux de forêt à l'intérieur du parc a été conclu avec la commune de Zernez durant l'année écoulée.

**Centre du Parc National**

Les travaux d'entretien et de maintenance des bâtiments de Zernez (centre des visiteurs, château de Planta-Wildenberg et auditorium) sont à la charge du concierge Flavio Cahenzli et de son équipe.

Les principaux travaux effectués par le concierge et son équipe au château de Planta-Wildenberg ont consisté à poser une isolation dans les combles pour protéger la chambre des stagiaires contre le froid. Avec l'assainissement thermique des fenêtres, cette pièce généralement froide en hiver s'est transformée en une place de travail agréable. Cette mesure a en outre contribué à réduire les frais de chauffage.

Dans la cour du château, divers dégâts dus à la neige ont été réparés sur les façades du bâtiment du château et de l'auditorium. Une partie du jardin a fait l'objet de nouvelles plantations et a été réaménagée en une petite rocaille de plantes alpines.

La porte d'entrée principale du centre des visiteurs a été équipée d'un système de fermeture automatique. La ventilation du nouveau bâtiment, qui s'est avérée insuffisante durant la période d'affluence estivale, a été munie d'un interrupteur manuel supplémentaire pour améliorer l'efficacité du programme de ventilation en fonction de la situation.

**5 Finanzen**

Die Betriebsrechnung ist ausgeglichen ausgefallen und der finanzielle Rahmen konnte eingehalten werden. Der Mehrertrag aus dem Projekt ALPENCOM wurde verwendet, um zusätzliche im Jahr 2010 bewilligte Projekte zu finanzieren und dadurch eine Entnahme aus dem SNP-Fonds zu vermeiden. Die Betriebsrechnung, die Bilanz, die Erläuterungen und der Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle finden sich im Anhang.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft bzw. das Bundesamt für Umwelt BAFU leistete einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 215 000.–. Zudem stellte der Bund für vertraglich vereinbarte Entschädigungen weitere Mittel zur Verfügung: CHF 427 000.– für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf Holznutzung an die Parkgemeinden, CHF 42 500.– für Massnahmen zur Wildschadenverhütung, CHF 24 000.– zur Wildschadenvergütung und einen Anteil von CHF 6500.– an die Forschung über die Gämse. An die 7. Generalversammlung und internationale Konferenz des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete ALPARC in Zernez (siehe Kapitel 1) wurde ein Beitrag von CHF 50 000.– überwiesen. Das finanzielle Engagement der Eidgenossenschaft für die Belange des SNP beziffert sich im Berichtsjahr somit auf CHF 3 765 000.–.

Zu Gunsten des Nationalparkzentrums ist im Berichtsjahr eine weitere grosszügige Zuwendung eingegangen. Die CCCOEE (Korporation der Engadiner Konzessionsgemeinden der EKW) hat die Schlusszahlung von CHF 100 000.– zur Verfügung gestellt. Mit dieser Schlusszahlung sind sämtliche zugesagten Beiträge für den Bau des neuen Nationalparkzentrums an unsere Institution einbezahlt worden.

**Finances**

Les comptes d'exploitation sont équilibrés et le cadre financier a été respecté. L'excédent de recettes lié au projet ALPENCOM a été utilisé pour financer des projets supplémentaires autorisés en 2010, afin d'éviter de devoir puiser dans le fonds du PNS. Les comptes d'exploitation, le bilan, les explications et le rapport du Contrôle fédéral des finances se trouvent en annexe.

La Confédération suisse, respectivement l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), a contribué aux coûts d'exploitation à hauteur de CHF 3 215 000.–. La Confédération a en outre mis d'autres moyens à notre disposition pour les indemnités convenues contractuellement: CHF 427 000.– pour les fermages, y compris pour le dédommagement des communes du Parc National renonçant à exploiter le bois, CHF 42 500.– pour des mesures de prévention des dégâts dus au gibier, CHF 24 000.– pour l'indemnisation des dégâts dus au gibier et CHF 6500.– de participation au financement de la recherche sur les chamois. Une contribution de CHF 50 000.– a été versée à la 7e Assemblée générale et Conférence internationale du réseau ALPARC à Zernez (voir chapitre 1). En 2010, l'engagement financier de la Confédération pour les besoins du PNS s'est donc élevé à CHF 3 765 000.– au total.

La Corporation des communes concessionnaires des Forces motrices d'Engadine (CCCOEE) a une fois encore fait bénéficier le Centre du Parc National de sa généreuse contribution, en versant la tranche finale de CHF 100 000.–. Avec ce paiement, notre institution a reçu la totalité des montants promis pour la construction du nouveau centre.

Erfreulicherweise konnten wir in Zusammenhang mit dem Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* von der Swisscom und von einem anonymen Spender namhafte Beiträge entgegennehmen. Pro Natura unterstützte den Betrieb mit rund CHF 108 000.–. Die erneute Erhöhung der Mitgliederzahl von Pro Natura hat für den SNP einen direkten, positiven Effekt: seit der Gründung dieses Naturschutzverbandes im Jahre 1909 hat jedes Mitglied jährlich einen Franken an den SNP beigesteuert. Pro Natura beteiligte sich zudem mit einem Betrag von CHF 15 000.– am NATIONALPARK KINO-OPENAIR. Die Zigerli-Hegi-Stiftung hat einen Beitrag von CHF 100 000.– für das Projekt *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* überwiesen. Die Swisscom hat eine Sponsoringleistung von CHF 30 000.– zukommen lassen. Diese wurde für die Weiterentwicklung des interaktiven Wanderführers WEBPARK<sup>SNP</sup>, für die neue Internetseite und für den SMS-Service verwendet.

Eine Praktikantenstelle des Infomobils wurde vom Fachverein Geografie der Universität Zürich finanziert.

Die Kiefer Hablitzel Stiftung hat einen Beitrag von CHF 40 000.– geleistet. Die Biedermann-Mantel-Stiftung liess uns für das Jahr 2010 CHF 12 000.– überweisen. Gemäss den Satzungen flossen CHF 26 667.– dem Nationalparkfonds zu und CHF 25 333.– wurden der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Geldgebern, auch bei den nicht namentlich erwähnten Spenderinnen und Spendern, sehr herzlich bedanken.

In die Betriebsrechnung des SNP gehören auch die INTERREG-Projekte ECONNECT, *Atlas des Schweizerischen Nationalparks*, GIS-Biosfera, die Änderungskartierung CC-HABITALP und das Steinbockprojekt. Diese Konten werden erfolgsneutral geführt und beeinflussen das Resultat der Betriebsrechnung des SNP nicht.

Nous avons eu le plaisir de recevoir de Swisscom et d'un donateur anonyme des montants importants destinés au *Centenaire du Parc National Suisse*. Pro Natura a soutenu l'exploitation du PNS à hauteur de CHF 108 000.–. Une fois de plus, nous avons directement bénéficié du nombre croissant des membres de cette organisation de protection de la nature; depuis sa fondation en 1909, chacun de ses membres verse un franc par an au parc. Pro Natura a en outre alloué un montant de CHF 15 000.– au cinéma en plein air du PNS. La Fondation Zigerli-Hegi a, quant à elle, versé une contribution de CHF 100 000.– au projet *Atlas du Parc National Suisse*. Swisscom a sponsorisé le développement du guide d'excursions interactif WEBPARK<sup>PNS</sup>, le nouveau site internet ainsi que le service SMS en nous offrant CHF 30 000.–.

L'Association des étudiants en géographie de l'Université de Zurich a financé un poste de stagiaire pour l'Infomobile.

La Fondation Kiefer Hablitzel nous a alloué un montant de CHF 40 000.–. La Fondation Biedermann-Mantel nous a versé CHF 12 000.– pour l'année 2010. Conformément aux statuts, CHF 26 667.– sont allés au fonds du Parc National et CHF 25 333.– ont été mis à disposition de la CRPN.

Nous tenons à remercier ici vivement l'ensemble de nos sponsors ainsi que tous les donateurs que nous n'avons pas cités nommément.

Les projets INTERREG ECONNECT, *Atlas du Parc National Suisse*, Biosfera SIG, CC-HABITALP et *bouquetins* figurent aussi dans les comptes d'exploitation du PNS. Ces comptes n'ont aucune incidence sur le résultat et ne se répercutent pas sur les comptes d'exploitation du PNS.

## 6 Beziehungen

Das Nationalparkzentrum in Zernez ist mittlerweile zu einem wichtigen touristischen Angebot im Unterengadin geworden, wobei auch die rege Benützung des Auditoriums nicht nur für eigene Anlässe, sondern auch für solche externer Gruppen, zur Identitätsstiftung beiträgt: Der SNP ist im Unterengadin und in der Val Müstair zum Kernelement der *Nationalparkregion* geworden und Zernez wirbt mit dem Vermerk «Das Tor zum Nationalpark». Diese Entwicklung darf positiv beurteilt werden. Allerdings ist stets darauf zu achten, dass der SNP als Wildnisgebiet respektiert und in seiner weiteren diesbezüglichen Entwicklung gefördert wird.

Ausdruck der heute guten regionalen Einbettung unserer Institution ist in erster Linie das gemeinsam mit der Bevölkerung der Val Müstair umgesetzte Projekt der Erneuerung des Biosphärenreservats (siehe Kapitel 1). Im Biosphärenreservats-Rat, wo je 3 Mitglieder des SNP und der Gemeinde Val Müstair einsitzen, werden alle hängigen Fragen und Probleme behandelt.

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 5 Nationalparkgemeinden, zum Kanton Graubünden und zur Schweizerischen Eidgenossenschaft im Vordergrund. Die Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Gemeinde Zernez, einschliesslich der Bürgergemeinde, ist bestens eingespielt. Letztere hat 2010 erneut eine begleitete Wanderung im SNP unternommen.

Kontakte zu den zuständigen Ansprechpartnern auf Bundes- und Kantonsebene, das Bundesamt für Umwelt sowie das Erziehungs-, Kultur- und

## Relations

Depuis son ouverture, le Centre du Parc National de Zernez est devenu une offre touristique très attrayante en Basse-Engadine. Son auditorium n'accueille pas seulement les manifestations du PNS lui-même, mais aussi celles organisées par des groupes externes. Cette utilisation active contribue à la constitution de l'identité de notre institution, qui en Basse-Engadine et dans le Val Müstair est désormais l'élément central de la *Région du Parc National*, alors que la commune de Zernez assure sa promotion sous le titre de «Porte du Parc National». Nous considérons que cette évolution est positive, pour autant que notre parc continue à être respecté en tant que zone de nature vierge et à se développer dans cette direction.

Le bon ancrage régional de notre institution apparaît surtout dans le projet de renouvellement de la réserve de biosphère, auquel a participé la population du Val Müstair (voir chapitre 1). Le conseil de la réserve, dans lequel le PNS et la commune de Val Müstair disposent chacun de trois sièges, traite l'ensemble des problèmes courants.

Les responsables du PNS entretiennent des contacts réguliers et cordiaux avec un grand nombre d'autorités, services et institutions. Au niveau politique, ce sont les relations avec les cinq communes du Parc National, le canton des Grisons et la Confédération suisse qui sont au premier plan. La collaboration avec les autorités communales de Zernez, et notamment avec les membres de la bourgeoisie, se passe au mieux. Cette dernière a d'ailleurs participé à une nouvelle visite guidée du parc en 2010.

Les contacts avec nos interlocuteurs au plan fédéral et cantonal, l'OFEV ainsi que le Département de l'éducation, de la culture et de la protection de

Umweltschutzdepartement Graubünden, gehören beinahe zum Tagesgeschäft. Bilaterale Verbindungen spielen vor allem zu Vertretern des Amtes für Jagd und Fischerei, des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit, des Amtes für Wald, des Amtes für Natur und Umwelt, des Amtes für Wirtschaftsförderung und Tourismus, der Kantonspolizei, des Tiefbauamtes, der Bündner Arbeitsgemeinschaft für Wanderwege, der Academia Raetica, der Grenzschutz und der Schweizer Armee. Der neue Direktor des Bündner Naturmuseums, Ueli Rehsteiner, kam bereits kurz nach seinem Amtsantritt zu einem Begrüssungsbesuch nach Zernez. Im Rahmen der Arbeitsgruppe *Wilderei im Nationalpark* hat sich in den letzten Jahren eine Zusammenarbeit mit zuständigen Stellen im In- und im benachbarten Ausland ergeben, welche die gegenseitigen Beziehungen unter den verschiedenen Korps grundsätzlich belebt und dadurch erleichtert. Dies führte im Berichtsjahr auch zu einem persönlichen Treffen des Direktors mit Brigadier Jürg Noth, Chef des Schweizer Grenzschutzkorps. 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 dessen Arbeiten alljährlich unterstützen. Der Kontakt zu den Jagdverantwortlichen der Schweiz ist durch Zusammenkünfte gesichert.

Neben den Verbindungen zu den politischen Behörden, öffentlichen Verwaltungen, Verantwortlichen des Tourismus (Schweiz Tourismus, Graubünden Ferien, Destinationen Engadin St. Moritz und Engadin Scuol) sowie des Verkehrs (Rhätische Bahn, Postauto Graubünden) bedeuten die Kontakte zu sachverwandten Institutionen einen zweiten Beziehungsschwerpunkt. Im Vordergrund stehen die Grossschutzgebiete, insbesondere die Nationalparks der Alpen. Diese Kooperation wird durch das Engagement bei ALPARC gesichert, das im Berichtsjahr durch die Übernahme von 2 Kernveranstaltungen besonders intensiv war (siehe Kapitel 1). Der Direktor ist seit dessen Anfängen Mitglied des Internationalen Lenkungsausschusses ILA des Netzwerks; Bereichsleiter beteiligen sich in Arbeits- bzw. Fachgruppen. 2010 wurde das alpenweite

l'environnement des Grisons, font pratiquement partie du quotidien. Nous entretenons surtout des relations bilatérales avec des représentants du Service de la chasse et de la pêche, du Service de la sécurité alimentaire et de la santé animale, du Service des forêts, du Service de la protection de la nature et de l'environnement, du Service de la promotion économique et du tourisme, de la Police cantonale, de l'Office des ponts et chaussées, de l'Association de tourisme pédestre des Grisons, de l'Academia Raetica, du Corps suisse des gardes-frontière et de l'Armée suisse. Le nouveau directeur du Musée d'histoire naturelle des Grisons à Coire, Ueli Rehsteiner, est venu nous rendre visite à Zernez peu de temps après son entrée en fonction. Depuis quelques années, le groupe de travail *Braconnage dans le Parc National* collabore avec les services compétents en Suisse et dans les pays voisins, ce qui stimule et facilite donc grandement les relations entre ces différents services. Ainsi, durant cette année, le directeur du PNS a rencontré le brigadier Jürg Noth, chef du Corps suisse des gardes-frontière. Les relevés systématiques des populations de gibier qui traversent la frontière sont effectués en commun, aussi bien par les gardes du parc que par les gardes-faune et les gardes-chasses. Il en est de même pour les relevés des effectifs piscicoles et les captures de poissons reproducteurs, activités dans lesquelles les gardes du parc apportent chaque année leur soutien au Service de la chasse et de la pêche. Des réunions permettent de rester en contact avec les responsables de la chasse en Suisse.

Le PNS entretient des contacts privilégiés avec les autorités politiques, les administrations publiques ainsi que les responsables du tourisme (Suisse Tourisme, Graubünden Ferien, Destination Engadin St. Moritz et Destination Engadin Scuol) et des transports publics (chemins de fer rhétiques, car postal des Grisons), mais aussi avec les institutions qui lui sont apparentées. Les grands espaces protégés, en particulier les autres parcs nationaux alpins, figurent au premier plan. Cette coopération est assurée par notre engagement dans le réseau ALPARC, qui s'est révélé particulièrement intensif l'année écoulée avec la prise en charge de deux manifestations centrales (voir chapitre 1). Le directeur du parc est membre du comité de pilotage international de ce réseau depuis son entrée en fonction et les chefs de

Netzwerkprojekt ECONNECT weiterentwickelt. Dieses hat zum Ziel, die ökologischen Verbindungen zwischen den Grossschutzgebieten zu fördern (siehe Kapitel 8). Der Bereich Rauminformation hat überdies externe Aufträge der beiden Nationalparks Gesäuse und Kalkalpen im Zusammenhang mit digitaler Besucherinformation bzw. IT weitergeführt bzw. abgeschlossen. Auf nationaler Ebene werden die Verbindungen zu den Schutzgebietsverantwortlichen im Rahmen des Netzwerks Schweizer Pärke sichergestellt, wo Flurin Filli den SNP vertritt und Ruedi Haller Mitglied der Steuerungsgruppe GIS ist. Der Bereichsleiter Forschung ist überdies Mitglied des Beirates des Parc Ela. Auf regionaler Ebene engagiert sich der SNP im Rahmen des vom Bundesamt für Landwirtschaft finanzierten Projekts INSCUNTER, in welchem im Unterengadin die Synergien zwischen Land- und Forstwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz sowie dem Tourismus besser genutzt werden sollen.

Die aus 4 sportlichen Disziplinen (Aufstieg mit Ski, Riesenslalom, Langlauf und Schiessen) bestehenden Wettkämpfe um die *Trofeo Danilo Re*, die «Ranger-Olympiade», haben nicht nur durch unsere Rolle als Gastgeber öffentliche Aufmerksamkeit erfahren, sondern auch durch das tolle Abschneiden unserer 3 Equipen, darunter ein Damenteam. Die erste Mannschaft mit den Parkwächtern Alfons à Porta, Not Armon Willy, Curdin Eichholzer und Domenic Godly belegte den zweiten Schlussrang unter 44 klassierten Teams und wurde einzig von der Delegation des Nationalparks Triglav geschlagen. Besonders bemerkenswert war der überlegene Sieg von Curdin Eichholzer im Langlauf auf der hochalpinen Rundstrecke auf Motta Naluns.

Aus nahe liegenden Gründen sind die Kontakte mit dem uns benachbarten Nationalpark Stilfserjoch besonders eng. Mit den Kollegen des direkt angrenzenden lombardischen Teils wurden Wildtiere überwacht sowie Einsätze an der gemeinsamen Grenze koordiniert.

2010 durften wir wiederum eine ganze Reihe besonderer Gäste im SNP willkommen heissen. Besondere Aufmerksamkeit verdiente der Besuch des Bankrates, der Geschäftsleitung und der Direktion der

division participent à des groupes de travail. Le projet de réseau alpin ECONNECT, qui vise à favoriser les échanges écologiques entre les grands espaces protégés, a continué de se développer en 2010 (voir chapitre 8). Par ailleurs, la division Information géographique a poursuivi le mandat externe confié par le Parc National du Gesäuse (relatif aux outils numériques d'information des visiteurs) et terminé celui du Parc National des Kalkalpen (lié aux technologies de l'information). Au plan national, les contacts avec les responsables des zones protégées sont assurés par le Réseau des parcs suisses, dans lequel Flurin Filli représente le PNS et Ruedi Haller est membre du groupe de pilotage SIG. Le chef de la division Recherche siège en outre au conseil du parc naturel Ela. Au plan régional, le PNS s'engage dans le cadre du projet INSCUNTER, financé par l'Office fédéral de l'agriculture, qui vise à mieux exploiter les synergies entre l'agriculture, la sylviculture, la protection de la nature et des paysages et le tourisme en Basse-Engadine.

Si en 2010 le 15<sup>e</sup> *Trofeo Danilo Re*, l'olympiade des rangers» constituée de quatre disciplines sportives (randos à ski, slalom géant, ski nordique et tir), a attiré l'attention du public, ce n'est pas seulement parce qu'il s'est disputé chez nous, mais aussi parce que nos trois équipes, dont une féminine, s'y sont distinguées. La première équipe, composée des gardes du parc Alfons à Porta, Not Armon Willy, Curdin Eichholzer et Domenic Godly, s'est placée au deuxième rang final parmi les 44 équipes classées, juste derrière la délégation du Parc National du Triglav. Curdin Eichholzer a remporté une victoire particulièrement remarquable en ski nordique sur le circuit haut alpin de Motta Naluns.

Pour des raisons évidentes, nous sommes en relation très étroite avec notre voisin, le Parc National du Stilfserjoch. La surveillance de la faune sauvage et les interventions à la frontière ont été coordonnées avec nos collègues de la partie lombarde.

Une fois de plus, nous avons eu le plaisir d'accueillir en 2010 toute une série de personnalités éminentes. La visite du conseil de banque, du conseil de direction et du directeur de la Banque cantonale des Grisons a mérité toute notre attention. Nous réservons

Graubündner Kantonalbank. Sponsoren des Nationalparkzentrums werden selbstverständlich bevorzugt behandelt.

Auch andere Sponsoren haben ihre Investition in Augenschein genommen und zum Teil auch vom Gastrecht in unseren Räumlichkeiten profitiert. Delegationen aus dem Nationalpark Bayerischer Wald, dem Nationalpark Kalkalpen und dem Naturpark Ötztal kamen für den kollegialen Austausch zu uns. Der erweiterte Zentralvorstand des Bündner Kantonalen Patentjäger-Verbands und der Bündner Bienenzüchterverband führten im Nationalparkzentrum offizielle Versammlungen durch und nutzten das Begleitprogramm unserer Institution. Ein Freundschaftsbesuch betraf die Forschungseinheit des WSL-Institutes für Schnee- und Lawinenforschung SLF aus Davos. Enge Kontakte spielten auch zur Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG.

Das Nationalparkzentrum war neben den bereits erwähnten ALPARC-Anlässen (siehe Kapitel 1) Austragungsort eines begleitenden Workshops zum Thema *Umwelterziehung in alpinen Schutzgebieten* sowie des Jahrestreffens der Schweizer Naturpädagogen. Ebenso fand die erste, dem Thema *Gebirge* gewidmete Etappe des vierteiligen Interkantonalen Grundkurses für Wildhüterinnen und Wildhüter IGW in Zernez statt. Besuchergruppen mit Ausbildungszielen bezogen sich auf die Bündner Lehrerkonferenz, Lehrkräfte der Schule Walenstadt, das Jagdinspektorat des Kantons Bern, das Amt für Wald und Landschaft Obwalden, den Jagdaufseherlehrgang Südtirol, die Offene Akademie Davos, Sommercamps der Kantonsschule Aarau und des Environmental Systems Research Institute ESRI sowie Studenten der HFT Samedan, der ZHAW Wädenswil, der Universitäten Zürich, Freiburg i.Br., München (LMU) und Würzburg. Neben anderen Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern durften wir im Berichtsjahr Personen und Delegationen aus Grossbritannien und Spanien im SNP willkommen heissen.

bien évidemment un accueil privilégié aux sponsors du Centre du Parc National.

D'autres sponsors sont également venus examiner leur investissement, et ont reçu l'hospitalité dans nos locaux lorsqu'ils le souhaitaient. Des délégations des Parcs Nationaux de la forêt Bavaroise et des Kalkalpen ainsi que du parc naturel de l'Ötztal sont venus chez nous échanger leurs expériences. Les comités centraux élargis de deux organisations grisonnes (Bündner Kantonale Patentjäger-Verband et Bündner Bienenzüchterverband) ont tenu des assemblées officielles dans le Centre du Parc National et profité du programme d'accompagnement de notre institution. L'unité de recherche du WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) de Davos nous a rendu une visite amicale. Nous avons également été en contact étroit avec l'Institut de recherche de l'eau du domaine des EPF (EAWAG).

Le Centre du Parc National a accueilli non seulement les manifestations du réseau ALPARC citées précédemment (voir chapitre 1), mais aussi un atelier consacré à *l'éducation à l'environnement dans les zones protégées alpines* ainsi que la rencontre annuelle des pédagogues suisses. La première des quatre parties du cours intercantonal de base pour gardes-faune, traitant des *montagnes*, s'est elle aussi déroulée à Zernez. Parmi les groupes de visiteurs venus suivre une formation, mentionnons la Conférence des maîtres du canton des Grisons, des enseignants de l'école de Walenstadt, l'Inspection de la chasse du canton de Berne, le Service des forêts et du paysage du canton d'Obwald, le cours de gardes-chasses du Haut-Adige, l'«Offene Akademie» de Davos, les camps d'été de l'Ecole cantonale d'Aarau et de l'ESRI (Environmental Systems Research Institute) ainsi que des étudiants de l'Ecole supérieure de tourisme des Grisons HFT à Samedan, de la Haute école spécialisée des sciences appliquées de Zurich ZHAW à Wädenswil et des Universités de Zurich, Fribourg-en-Brisgau, Munich et Würzburg. En plus des invités venus des quatre coins de la Suisse et des pays voisins, nous avons eu le plaisir d'accueillir en 2010 des personnes et des délégations de Grande-Bretagne et d'Espagne.

## 7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit

### Parkbesucher

Die 8 automatischen Zählstationen wurden im Winter 2010 revidiert und im Mai 2010 wieder an Ort und Stelle gebracht. Zudem wurde eine Messstelle in der Nähe von Bellavista auf dem Weg in die Cluozzahütte eingerichtet. Dieser Logger ist mit einer SMS-Übermittlungstechnologie ausgerüstet, sodass die Messungen täglich übermittelt werden und Fehler im System unmittelbar festgestellt werden können. Die beigefügte Tabelle zeigt die Besucherfrequenzen an den einzelnen Zählstellen.

Mit den 8 installierten Systemen – eines bleibt in Reserve für Ausfälle – kann die absolute Besucherzahl im SNP nicht festgelegt werden. Die 8 Logger erfassen nur einen Teil der Besucher, die sich im SNP aufhalten, da nicht alle Wege und Wegabschnitte erfasst werden. Somit ist das Total der gemessenen Besucher von 96 014 deutlich niedriger als das geschätzte Gesamttotal im SNP von 150 000. Vergleiche in einzelnen Gebieten und über die Jahre, jahreszeitliche Schwankungen und Tageszählungen sind aber möglich und liefern wertvolle Grundlagen für das Management und die Besucherentwicklung des Gebietes.

Da 2009 nur 3 Zähler in den Gebieten Mingèr, Champlönch und Trupchun einwandfrei funktioniert haben, stehen nur diese für einen direkten Vergleich mit dem Vorjahr zur Verfügung. Diese 3 Zählstellen zeigen ein unterschiedliches Bild. Die Besucherzahl auf Champlönch nahm gegenüber dem Vorjahr um 6,5 % zu. Dies hängt vermutlich mit dem 2009 eingerichteten Kinderpfad Champlönch zusammen, der 2010 auch von Schweiz Tourismus

## Visiteurs et relations publiques

### Visiteurs

Les huit compteurs automatiques ont été révisés durant l'hiver 2010 et remis en place au mois de mai. Une station de comptage a en outre été installée à proximité de Bellavista, sur le chemin menant à la Chamanna Cluozza. Son enregistreur est équipé d'une technologie SMS qui permet de transmettre les mesures quotidiennement et de constater immédiatement les éventuelles erreurs du système. Le tableau joint indique la fréquence des visiteurs par station.

Les huit systèmes installés (un compteur restant en réserve en cas de panne) ne permettent pas de déterminer le nombre absolu de visiteurs du PNS. Ils n'enregistrent qu'une partie des personnes qui passent dans le parc, puisque plusieurs chemins ou tronçons de chemin ne sont pas contrôlés. Le nombre de visiteurs réellement comptés en 2010 (96 014 au total) est donc nettement inférieur au total estimé (150 000). Il est cependant possible de comparer entre elles les données annuelles, saisonnières ou journalières enregistrées dans une même zone, ce qui fournit des indications précieuses pour la gestion et l'évolution de la fréquentation de la région.

En 2009, seuls les trois compteurs des secteurs de Mingèr, Champlönch et Trupchun n'ont pas connu de problème de fonctionnement, et ce sont donc les seuls qui permettent d'effectuer des comparaisons directes avec les données de 2009. Ceux-ci présentent une image contrastée. Sur Champlönch, le nombre de visiteurs a augmenté de 6,5 % par rapport à l'année précédente. Cette augmentation est sans doute liée à l'aménagement du sentier de découverte pour enfants de Champlönch en 2009, dont Suisse Tourisme a fait

propagiert wurde. In der Val Mingèr hingegen nahmen die Frequenzen um 8 % ab, sind aber dort immer noch höher als im Jahr 2008. In der Val Trupchun wurden bei Purcher exakt 228 Personen weniger erfasst als im Vorjahr: Bei einer Gesamtbesucherzahl von über 35 000 darf angenommen werden, dass die Besucherzahl stabil blieb.

Die Val Trupchun bleibt unangefochten das meistbesuchte Tal des SNP: 37 % aller von den Zählsystemen erfassten Besucher wandern über die Kontrollstelle bei Purcher.

**Anzahl Besucher pro Zählstellen  
(gewichtet und kalibriert) Mai–Oktober 2010**

Gebiet	Zähltotal
Stabelchod	8232
Cluozza	6788
Macun	2486
Val dal Botsch	8307
Champlönch	15 034
Val Mingèr	7912
Val Trupchun	35 040
La Schera	12 215
<b>Total</b>	<b>96 014</b>

**Chamanna Cluozza**

Von Juni bis Oktober 2010 wurden auf der Chamanna Cluozza 3726 Übernachtungen erfasst. Dies sind 389 weniger als in der Vorjahresperiode (minus 10 %). Die automatische Zählstation bei Bellavista erfasste 6788 Personen, wobei dort auch Personen gezählt werden, die nach Murtaröl wandern.

**Besucherzentrum**

Die Zahl der Ausstellungsbesucher im Nationalparkzentrum ist im Berichtsjahr um 6 % auf 30 086 Personen zurückgegangen und erreichte damit die vor der Eröffnung des Zentrums geschätzte Größenordnung. Grosses Potential besteht noch bei den Winterbesuchern. Im Winterhalbjahr fallen bisher nur etwa 10 % der Jahreseintritte an. Der SNP versucht im Rahmen von Partnerschaften und mittels Plakaten, die Winterfrequenzen zu erhöhen.

la promotion en 2010. Les fréquences ont en revanche diminué de 8 % dans le Val Mingèr, mais restent plus élevées qu'en 2009. Dans le Val Trupchun, le compteur installé à Purcher a enregistré exactement 228 personnes de moins que l'année précédente. Avec un total de 35 000 visiteurs, on peut dire que la fréquentation du parc est restée stable.

Le Val Trupchun reste incontestablement la vallée la plus visitée du parc: 37 % de l'ensemble des visiteurs enregistrés par les compteurs du parc sont passés par celui de Purcher.

**Nombre de visiteurs par compteur (pondéré et calibré) de mai à octobre 2010**

Secteur	Nombre total
Stabelchod	8232
Cluozza	6788
Macun	2486
Val dal Botsch	8307
Champlönch	15 034
Val Mingèr	7912
Val Trupchun	35 040
La Schera	12 215
<b>Total</b>	<b>96 014</b>

**Chamanna Cluozza**

La Chamanna Cluozza a enregistré 3726 nuitées de juin à octobre 2010, soit 389 de moins qu'en 2009 (moins 10 %). La station automatique de Bellavista a compté 6788 personnes en tout, dont les randonneurs en chemin pour Murtaröl.

**Centre du Parc National**

30 086 personnes, soit 6 % de moins qu'en 2009, ont visité les expositions du Centre du Parc National en 2010, ce nombre atteignant ainsi l'ordre de grandeur estimé avant l'ouverture du centre. Les visiteurs hivernaux représentent un grand potentiel; aujourd'hui, environ 10 % des entrées annuelles sont enregistrées durant le semestre d'hiver. Le PNS s'efforce d'augmenter la fréquentation hivernale du centre dans le cadre de partenariats et à l'aide d'affiches, mais peine à promouvoir davantage son offre par manque de moyens.

Fehlende Marketingmittel verhindern jedoch eine umfassende Bewerbung des Angebots.

Insgesamt haben rund 30 Gruppen eine Ausstellungsführung in Anspruch genommen.

Nach der Ausstellung *Lutra lutra – eine Chance für den Fischotter* vom Bündner Naturmuseum und der Stiftung Pro Lutra zeigte das Zentrum in der zweiten Jahreshälfte die Ausstellung *Der Steinbock – «ein wunderbar verwegenes Thier»* des Zoologischen Museums der Universität Zürich. Iris Biebach von der Universität Zürich und Flurin Filli, Leiter Forschung beim SNP, gaben den Anwesenden bei der Vernissage vom 7. Juli einen Einblick in das geheimnisvolle Leben der Steinböcke.

In der Reihe der Sondermünzen zum SNP von Swissmint ist 2010 das vierte und letzte Sujet in Form eines Murmeltiers erschienen. Auch im Berichtsjahr hatten die Besucher die Möglichkeit, im Rahmen eines Wettbewerbs eine Münze zu gewinnen.

Mittlerweile liegen die didaktischen Materialien für die Dauerausstellung auch für Mittelstufenklassen vor und können im Internet heruntergeladen werden. Die umfassenden Arbeitsunterlagen ermöglichen den Lehrpersonen eine gute Vorbereitung des Besuchs und den Schülerinnen und Schülern interessante Stunden in der Ausstellung.

Die Zusammenarbeit mit der Tourismusorganisation Engadin St. Moritz im Nationalparkzentrum hat sich bewährt und ermöglicht die Nutzung von vielfältigen Synergien.

**Übrige Informationsstellen**

Der SNP ist im Museum Schmelzra in S-charl eingemietet und betreibt im Dachstock des alten Bergbaubäudes eine Ausstellung zur Vergangenheit und Zukunft der Braunbären in der Schweiz. Die aktuellen Bäreninformationen wurden überarbeitet und das Angebot durch den neuen Bärenerlebnisweg (siehe unter Pädagogik) ergänzt.

Une trentaine de groupes ont effectué une visite guidée de l'une des expositions.

Le premier semestre, le centre a présenté l'exposition *Lutra lutra – une Chance für den Fischotter* du Musée d'histoire naturelle de Coire et de la Fondation Pro Lutra. Celle-ci a ensuite fait place en deuxième partie d'année à une exposition sur le bouquetin, créée par le Musée zoologique de l'Université de Zurich (*Der Steinbock – «ein wunderbar verwegenes Thier»*). Lors du vernissage du 7 juillet, Iris Biebach de l'Université de Zurich et Flurin Filli, chef de la division Recherche au PNS, ont donné aux personnes présentes un aperçu de la vie mystérieuse des bouquetins.

Le quatrième et dernier sujet de la série des monnaies commémoratives que Swissmint a consacrées au PNS, une marmotte, a été émis en 2010. Comme les années précédentes, les visiteurs avaient la possibilité de gagner une pièce en participant à un concours.

Les matériaux didactiques pour l'exposition permanente sont désormais également disponibles pour les classes du degré secondaire supérieur et peuvent être téléchargés sur Internet. Les documents de travail complets permettent au corps enseignant de bien préparer la visite et aux élèves de passer des heures intéressantes dans l'exposition.

La collaboration avec l'organisation touristique Destination Engadin St. Moritz dans le centre a porté ses fruits et permis de profiter de multiples synergies.

**Autres lieux d'information**

Le PNS s'est installé dans le Musée Schmelzra de S-charl et présente dans les combles de l'ancien bâtiment des mines une exposition sur le passé et l'avenir de l'ours brun en Suisse. Les informations sur ce plantigrade ont été actualisées et l'offre complétée par le nouveau sentier de découverte (voir sous pédagogie).

Die mobile Informationsstelle kam in Il Fuorn, Müstair und in der Val Trupchun zum Einsatz und stellte den Gästen vor Ort ein breites Informationsangebot zur Verfügung. Auch im Berichtsjahr wurde das Infomobil von Studentinnen und Studenten betreut und durch den Fachverein Geografie der Universität Zürich unterstützt. Eine Arbeitsstelle wurde durch einen Zivildienstleistenden abgedeckt.

#### Informationsveranstaltungen und Anlässe

Hauptthema der 2010 letztmals durchgeführten ZERNEZER NATIONALPARKTAGE war das internationale UNO-Jahr der Biodiversität. Die Referenten vom Freitag, 16. April führten den Gästen die Bedeutung der Artenvielfalt vor Augen. Chris Walzer, Professor an der Veterinärmedizinischen Universität in Wien, entführte das Auditorium in seinem Abendvortrag in die Mongolei und schilderte die Anliegen des Artenschutzes in dieser entlegenen Region. Die Samstagsexkursion führte ins Münstertal, wo Raimund Rodewald von der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz und der einheimische Förster Jörg Clavadetscher den Teilnehmenden die historischen Bewässerungsanlagen erläuterten. Diese naturnahen Bewässerungssysteme, Auals genannt, haben einen erheblichen Einfluss auf die Biodiversität. In einem Nationalfondsprojekt werden diese Wirkungen und die mögliche Reaktivierung solcher Anlagen studiert.

Ab 2011 wird der SNP die ZERNEZER NATIONALPARKTAGE durch spezifische Öffentlichkeitsanlässe in der Region ersetzen. Den Auftakt machte am 31. Juli eine Publikumsexkursion zu den Macunseen. Dort ermöglichten Forschende Einblicke in ihre Projekte. Insgesamt 70 Personen, vorwiegend Einheimische, machten von dieser Gelegenheit Gebrauch.

Am 19. Juni eröffnete der WWF zusammen mit dem SNP, Scuol Tourismus und weiteren Partnern mit einem kleinen Volksfest den neuen Bärenlebnispfad *Senda da l'uors*. An 9 interaktiven Stationen erfahren grosse und kleine Gäste Näheres zum Braunbären. Zur optimalen Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr wurde die neue Postautostation Ravitschana eingerichtet. Das neue Angebot erfreut sich bei Kindern und Familien grosser Beliebtheit.

L'Infomobile a stationné à Il Fuorn, à Müstair et dans le Val Trupchun, où elle a proposé un large éventail d'informations au public présent sur place. Cette année encore, elle a été gérée par des étudiants et a bénéficié du soutien de l'Association des étudiants en géographie de l'Université de Zurich. Un poste de travail a été occupé par un civiliste.

#### Journées d'information et manifestations

Les JOURNÉES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL de 2010 étaient principalement consacrées à l'Année internationale de la biodiversité de l'ONU. Les intervenants du vendredi 16 avril ont fait saisir au public l'importance de la diversité biologique. Dans sa conférence en soirée, Chris Walzer, professeur à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Vienne, a entraîné l'auditorium dans les plaines de Mongolie et dépeint les besoins de la protection des espèces dans cette région lointaine. L'excursion de samedi a conduit les participants dans le Val Müstair, où Raimund Rodewald, de la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, et le garde forestier local Jörg Clavadetscher leur ont expliqué le fonctionnement des canaux d'irrigation traditionnels. Ces systèmes proches de l'état naturel, appelés «auals», ont un impact considérable sur la biodiversité. Un projet du Fonds national suisse de la recherche scientifique est d'ailleurs consacré aux effets et à l'éventuelle réactivation de ce type d'installations.

A partir de 2011, le PNS remplacera ses JOURNÉES DE ZERNEZ par des manifestations publiques spécifiques organisées dans la région. Ce programme a été inauguré le 31 juillet par une randonnée jusqu'aux lacs de Macun, où les marcheurs ont pu découvrir divers projets de recherche en cours. Une septantaine de personnes, venant la plupart des environs, ont profité de cette occasion.

Le 19 juin, le WWF a inauguré le nouveau sentier de l'ours (*Senda da l'uors*) en organisant une petite fête populaire avec ses différents partenaires, dont le PNS et Scuol Tourismus. Neuf stations interactives offrent à tous les visiteurs, petits et grands, l'occasion de découvrir la vie de l'ours brun. Le nouvel arrêt Ravitschana a été aménagé pour en faciliter l'accès en car postal. Cette offre supplémentaire est

Die gleichzeitige Präsenz des Braunbären M2 in der Region (siehe Kapitel 9) liess keinen Zweifel daran, dass Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Bär dringend nötig ist.

Als Höhepunkt des 9. NATIONALPARK KINO-OPEN-AIRS durfte Organisator Stefan Triebs den weltbekannten Bergsteiger Reinhold Messner begrüssen. Trotz Regenwetter fanden 425 Personen den Weg in den Schlossturm – ein Rekord! Im Schnitt besuchten 191 Personen die 5 Filmvorführungen.

Die 8 Vorträge in der Reihe NATURAMA wurden 2010 von durchschnittlich 52 Personen besucht. Wie bereits im Vorjahr hat der SNP die Federführung bei der Erstellung eines regionalen Veranstaltungskalenders zu Naturthemen übernommen. Entstanden ist in Zusammenarbeit mit diversen regionalen Organisationen ein umfassender AGENDA NATÜRA-Flyer mit zahlreichen Exkursionen und Vorträgen zu Naturthemen. Die Angebote können auch digital über die Datenbank ST-NET von Schweiz Tourismus eingesehen werden.

Traditionell beteiligte sich der SNP an der *Festa dal Stradun* (Dorfmarkt) in der Nationalparkgemeinde Scuol und am Erntedankfest in Valchava im Münstertal. Präsent war der SNP zusammen mit Engadin St. Moritz an der Messe *Destination Nature* in Paris.

#### Pädagogik und geführte Wanderungen

Die Winteraktivität für die Schulklassen der Region widmete sich dem Thema *Bartgeier und Steinadler*. 10 Unterstufenklassen erhielten einen vielfältigen Einblick in das Leben dieser beiden beeindruckenden Alpenbewohner.

Im Juli hat der SNP eine Familienexkursion für den *Ferienstap* der Pro Juventute angeboten.

Ende September und anfangs Oktober führte der SNP zusammen mit Partnern aus den Regionen Südtirol, Nordtirol und Graubünden die internationalen Bärenwochen durch. Ziel war es, das Wissen und die Akzeptanz für die Bären in der Region des Rätischen Dreiecks zu erhöhen. Am 10. März organisierte der SNP einen Ausbildungsanlass für die

très appréciée des enfants et des familles. La présence simultanée de l'ours brun M2 dans la région (voir chapitre 9) atteste bien qu'il est urgent d'informer le public au sujet de cet animal.

Comme point culminant du 9<sup>e</sup> CINÉMA EN PLEIN AIR DU PNS, l'organisateur de la manifestation, Stefan Triebs, a eu le plaisir d'accueillir le célèbre alpiniste Reinhold Messner. 425 personnes se sont rendues dans la cour du château malgré la pluie, ce qui est un record! En moyenne, 191 spectateurs ont assisté aux cinq séances.

En 2010, les huit conférences du cycle NATURAMA ont été suivies par une moyenne de 52 personnes. Comme l'année précédente, le PNS a dirigé l'élaboration d'un calendrier des manifestations régionales ayant trait à la nature. Il en est résulté un dépliant complet, l'AGENDA NATÜRA, publié avec la collaboration de diverses organisations régionales et proposant de nombreuses excursions et conférences sur des sujets liés à la nature. Ces offres peuvent également être consultées sur Internet via la banque de données ST-NET de Suisse Tourisme.

Comme le veut la tradition, le PNS a participé à la *Festa dal Stradun* (marché du village) dans la commune de Scuol et à la fête des moissons de Valchava, dans le Val Müstair. Avec Engadin St. Moritz, il s'est également présenté au salon *Destination Nature* de Paris.

#### Pédagogie et excursions guidées

L'activité d'hiver proposée aux classes d'école de la région était consacrée au *gypaète barbu* et à l'*aigle royal*. Les élèves de dix classes primaires ont pu se faire une idée précise de la vie de ces deux impressionnants rapaces habitant dans les Alpes.

En juillet, le PNS a proposé aux familles une excursion dans le cadre du *passport-vacances* de Pro Juventute.

Fin septembre et début octobre, le PNS a organisé les semaines internationales de l'ours en collaboration avec ses partenaires du Haut-Adige, du Tyrol autrichien et des Grisons, dans le but de faire mieux connaître et accepter le plantigrade dans la région du

Multiplikatoren, die dann im Rahmen der Bären-tage zum Einsatz kamen. 100 Personen – Wildhüter, Forstleute, Lehrpersonen und weitere Interessierte – nahmen am Workshop in Zernez teil. Am 28. September reisten 300 Kinder aus der Projektregion nach S-charl zu einem länderübergreifenden Bärenanlass, der ebenfalls vom SNP organisiert wurde. Entlang des neuen Bärenerlebniswegs und im Museum Schmelzra erfuhren die Kinder und Jugendlichen Wissenswertes über die Braunbären, ihr Verhalten und das mögliche Zusammenleben mit dem Menschen. Anschliessend trafen sich alle Teilnehmenden zu einem gemeinsamen Mittagessen in S-charl und einer Podiumsdiskussion. Die Schule von Fliess in Tirol führte gar einen speziell arrangierten Bärenanzug mit eindrücklicher musikalischer Begleitung auf.

Am 29. September referierte der Bärenfachmann Mario Theus anlässlich eines NATURAMA-Vortrags über den Stand der Rückkehr der Braunbären in die Schweiz.

Auch die DIS D'AVENTÜRA fanden am 30. September und 1. Oktober in S-charl statt. 300 Mittelstufen-Schulkinder der Region Engadin/Val Müstair hatten Gelegenheit, sich vor Ort intensiv mit Fragen rund um die Rückkehr der Braunbären auseinander zu setzen.

Rege benutzt wurde der 2009 lancierte *Kinderpfad Champlönch*. Zahlreiche Familien nahmen das Begleitbüchlein und den digitalen Wanderführer mit auf die Wanderung und lernten so den SNP auf neue Weise kennen.

Der Bereichsleiter führte in den Sommerferien einen einwöchigen Fortbildungskurs für Lehrpersonen durch. Betreut wurden auch zahlreiche Lehrpersonen, die sich über den SNP und seine Angebote informieren wollten.

Die zur Tradition gewordenen Kinder- und Familienexkursionen *Natur(g)WUNDER* führte der SNP 5 Mal durch.

Triangle rhétique. Un atelier de formation suivi par une centaine de personnes, dont des gardes-faune, des forestiers et des enseignants, s'était d'abord tenu à Zernez le 10 mars pour préparer ces personnes à intervenir dans le cadre de la manifestation. Le 28 septembre, 300 enfants et adolescents de la région du projet se sont ainsi rendus à S-charl pour participer au coup d'envoi des semaines rhétiques de l'ours. Le long du nouveau *Senda da l'uors* et dans le Musée Schmelzra, ils ont appris beaucoup de choses passionnantes sur l'ours brun, son comportement et sa cohabitation possible avec l'homme. Pour terminer, l'ensemble des participants se sont retrouvés à S-charl pour partager le repas de midi et prendre part à une table ronde. Les élèves de Fliess, au Tyrol, ont même exécuté une danse de l'ours chorégraphiée pour l'occasion, avec un impressionnant accompagnement musical.

Le 29 septembre, le spécialiste des ours Mario Theus a présenté une conférence sur le retour du plantigrade en Suisse dans le cadre du cycle de NATURAMA.

Les DIS D'AVENTÜRA ont également eu lieu à S-charl les 30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre. 300 élèves du niveau secondaire de la région Engadine-Val Müstair ont profité de leur présence sur le terrain pour réfléchir aux problèmes liés au retour de l'ours brun en Suisse.

*Le sentier de découverte pour enfants de Champlönch* inauguré en 2009 a rencontré un vif succès. De nombreuses familles ont emmené avec elles le livret d'accompagnement et le guide d'excursions numérique, qui leur ont permis de découvrir le parc de façon différente.

Durant les vacances d'été, le chef de la division Communication a organisé une semaine de formation continue à l'intention des personnes actives dans l'enseignement. Il s'est également occupé d'un grand nombre d'enseignantes et d'enseignants souhaitant obtenir des informations sur le PNS et ses offres.

Les traditionnelles excursions pour enfants et familles *Natur(g)WUNDER* du PNS ont eu lieu à cinq reprises.

An den 82 ordentlichen Touren von Dienstag und Donnerstag und an Privatführungen haben insgesamt 1189 Personen teilgenommen. Dies bedeutet einen Rückgang von 24 % gegenüber dem Vorjahr. An den pädagogischen Exkursionen haben sich rund 2200 Kinder beteiligt. Ein herzliches «grazcha fich» gebührt Dorli Negri, welche die pädagogischen Exkursionen während 20 Jahren koordiniert hat.

### Jubiläum 100 Jahre Schweizerischer Nationalpark

Das Jubiläum wird den SNP in den nächsten Jahren intensiv fordern. Das Organisationskomitee hat sich im November erstmals in vollzähliger Besetzung getroffen und sich konstituiert. Als Präsident amtiert Andrea Hämmerle, der Direktor als Vizepräsident. Als Präsident des Patronatskomitees konnte Altbundesrat Moritz Leuenberger gewonnen werden. Die operative Projektleitung hat die ENPK dem Bereichsleiter Kommunikation übertragen. Das Team des SNP traf sich am 31. März zu einem Brainstorming und entwickelte vielfältige Ideen für das Jubiläumsjahr. Der SNP möchte sein Jubiläum zusammen mit seinen Partnern feiern und eine nationale Ausstrahlung erreichen. Bereits wurden 20 potentielle Partnerorganisationen angefragt, ob sie sich an den Jubiläumsaktivitäten beteiligen möchten. Intensiviert wurde zudem die Suche nach Geldgebern, denn die meisten Projekte müssen fremdfinanziert werden. Nebst direkter Kontaktnahme mit potentiellen Geldgebern fördern die Präsenz im Schweizerischen Spendenspiegel [www.spendenspiegel.ch](http://www.spendenspiegel.ch) und ein Beitrag in der Zeitschrift *Sponsoring* die Aufmerksamkeit gegenüber möglichen Sponsoren.

### Publikationen

Die Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA befasste sich aus aktuellem Anlass mit der Biodiversität, wobei die Beiträge einen konkreten Bezug zum SNP aufwiesen. Der Wanderbeitrag führte in die Spölschlucht, eine der am wenigsten begangenen Routen im SNP. In der Herbstausgabe stand das Thema *Licht* mit seinen vielseitigen Facetten im Vordergrund. Ein Beitrag zur Waldentwicklung im SNP, eine Bilanz der Entleerung des Staubeckens Ova Spin und ein Rückblick auf die Nationalparktage rundeten die Ausgabe ab.

En 2010, 1189 personnes au total ont participé aux 82 tours du mardi et du jeudi ou à des excursions guidées privées, soit 24 % de moins qu'en 2009, et près de 2200 enfants ont pris part aux excursions pédagogiques. «Grazcha fich» à Dorli Negri, qui s'est chargée de la coordination des excursions pédagogiques durant 20 ans!

### Centenaire du Parc National Suisse

Ces prochaines années, le PNS va être fort occupé par la préparation de son centenaire. En novembre, le comité d'organisation s'est constitué et réuni pour la première fois au complet. La présidence est assurée par Andrea Hämmerle, la vice-présidence par Heinrich Haller. Nous avons pu convaincre l'ancien conseiller fédéral Moritz Leuenberger de présider le comité de patronage. La CFPN a confié la direction opérationnelle du projet au chef de la division Communication. L'équipe du PNS s'est réunie le 31 mars pour une séance de «brainstorming» et a exprimé une multitude d'idées pour l'année du centenaire. Le PNS souhaite fêter son anniversaire avec ses partenaires et rayonner au niveau national. Pour y parvenir, il a donc non seulement proposé à une vingtaine d'organisations partenaires potentielles de se joindre aux festivités, mais aussi intensifié sa recherche de donateurs, étant donné que la plupart des projets doivent être financés par des tiers. En plus des contacts pris directement avec d'éventuels donateurs, le PNS s'est fait inscrire dans le Guide suisse des dons [www.spendenspiegel.ch](http://www.spendenspiegel.ch) et a publié un article dans la revue *Sponsoring* en espérant attirer l'attention de sponsors potentiels.

### Publications

Pour des raisons d'actualité, le numéro d'été du magazine CRATSCHLA était consacré à la biodiversité, les différents articles se référant concrètement au PNS. La rubrique dédiée aux randonnées a guidé les lecteurs dans les gorges du Spöl, l'un des itinéraires les moins fréquentés du parc. Le numéro d'automne était principalement axé sur le thème de la *lumière* et de ses multiples aspects. Un article sur l'évolution des forêts dans le parc, un bilan de la vidange de la retenue d'Ova Spin et une rétrospective sur les JOURNÉES DE ZERNEZ DU PARC NATIONAL ont complété cette édition.

Mehrere Prospekte wurden aktualisiert und neu aufgelegt.

Beiträge von Mitarbeitenden des SNP sind in verschiedenen Publikationen erschienen (siehe Kapitel 11). Anna Mathis schrieb romanische Beiträge für die Schülerzeitschrift *Aviöl* und den *Chalender Ladin*.

### Digitale Medien

Eines der grössten Projekte im Berichtsjahr war die Erstellung des neuen Internetauftritts zusammen mit der Firma Clickwerk in Chur. Am 1. Mai konnte der SNP seine vollständig neu aufgebaute Internetseite aufstarten. Entstanden ist ein umfassender und leicht zu bedienender Auftritt in 5 Sprachen mit insgesamt fast 2000 Seiten Inhalt. Sämtliche Texte und Fotos wurden durch den SNP aufgearbeitet und eingebaut. Der Online-Shop wurde erweitert und mit Saferpay ausgerüstet. Integriert wurden auch die bestehende interaktive Kartenanwendung und der SMS-Service. Die Feedbacks auf den Neuauftritt sind positiv und die Zugriffe haben weiter zugenommen.

Der SMS-Service wird weiterhin von Swisscom unterstützt und versorgt die Gäste kostenlos mit aktuellen Informationen aus dem SNP. Insgesamt wurden 196 Meldungen verschickt.

Sämtliche Parkwächter wurden nach diversen Kameratests mit neuen, GPS-unterstützten Digitalkameras ausgerüstet und geschult. Zudem wurde eine neue Bilddatenbank-Software beschafft und eingerichtet.

### Interne Kommunikation

Das interne Informationsblatt INFO erschien in 6 Ausgaben und wurde redaktionell vom Bereich Kommunikation betreut. Das Layout wurde aktualisiert. Regelmässige Infositzungen sorgten für die nötige Koordination im Kommunikationsteam. Die Einführung eines Intranets ermöglichte den Mitarbeiterinnen einen zeit- und ortsunabhängigen Zugang zu den neuesten Informationen.

Plusieurs dépliants ont été actualisés et réédités.

Des articles rédigés par des collaboratrices et des collaborateurs du PNS sont parus dans diverses publications (voir chapitre 11). Anna Mathis a notamment livré quelques textes en romanche pour les magazines scolaires *Aviöl* et *Chalender Ladin*.

### Médias numériques

L'un des principaux projets menés en 2010 était la conception de notre nouveau site internet, en collaboration avec l'entreprise Clickwerk de Coire. Le site entièrement remanié que nous avons ainsi pu lancer le 1<sup>er</sup> mai est proposé en cinq langues. Il est très complet, facile à utiliser et contient près de 2000 pages. La totalité des textes et des photographies a été actualisée et mise en ligne par le PNS. L'assortiment de la boutique en ligne s'est étoffé et les paiements peuvent désormais être sécurisés (Saferpay). L'application cartographique interactive existante ainsi que le service SMS y ont également été intégrés. Ce nouveau site a suscité des réactions positives et les demandes d'accès ne cessent d'augmenter.

Le service SMS, toujours géré par Swisscom, permet aux visiteurs de recevoir gratuitement les informations les plus récentes concernant le PNS. 196 messages ont été envoyés au total en 2010.

Après avoir testé divers modèles, tous les gardes du parc ont été équipés d'un nouvel appareil photographique numérique muni d'un GPS et ont appris à l'utiliser. En outre, un nouveau logiciel a été acquis et installé pour gérer la banque de données photographiques.

### Communication interne

La feuille d'information interne INFO, rédigée par la division Communication, est parue six fois en 2010 dans une mise en page actualisée. Des séances d'information régulières ont permis à l'équipe en charge de la communication de coordonner ses activités. Grâce à la mise en place d'un réseau intranet, les dernières informations sont désormais accessibles en tout temps et en tout lieu.

### Kommunikationskonzept und CD-Manual

Im August setzte die ENPK das neue externe Kommunikationskonzept 2010–2015 in Kraft. Es analysiert die bestehende Kommunikationsarbeit, definiert die Zielpublika, die Ziele, Strategien und Massnahmen der Kommunikationsarbeit für die nächsten Jahre. Ein besonderer Schwerpunkt bilden darin die Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark 2014*. Das Kommunikationskonzept wurde in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Kommunikation erarbeitet, in der die Forschungskommission, die ENPK und die Direktion vertreten sind.

Parallel zum Kommunikationskonzept erstellte der SNP mit der Firma DUPLEX DESIGN ein neues CD-Manual (Corporate Design). Dieses definiert den grafischen Auftritt des SNP, die Verwendung von Logo, Schriften, Farben und Papier. Ziel ist die Straffung des Auftritts nach aussen und damit die bessere Erkennbarkeit. Die neuen grafischen Vorgaben im CD-Manual bedingen eine laufende Anpassung der verschiedenen Produkte.

### Biosphärenreservat

Bei der Zusammenarbeit zwischen dem Münstertal und dem SNP im Projekt *Biosphärenreservat Val Müstair-Parc Naziunal* gilt es zahlreiche kommunikative Fragen zu klären. Aus diesem Grund war der Bereichsleiter bei einigen Sitzungen des Biosphärenreservatsrats anwesend. Anlässlich des Biosphärenreservatsfestes anfangs Oktober durfte der SNP die Gäste auch in Zernez zu einem Buffet begrüssen und durch das Nationalparkzentrum führen (siehe Kapitel 1).

### Networking

Einer der wichtigsten Anlässe im Berichtsjahr war die 7. Internationale Konferenz der Alpen Schutzgebiete ALPARC (siehe Kapitel 1). Der Bereich Kommunikation zeichnete für die erstmalige Durchführung dieses Anlasses in Zernez verantwortlich. 120 Vertreterinnen und Vertreter aus den 8 Alpenländern fanden sich zum 4-tägigen Anlass ein. Das Programm umfasste am Mittwoch Exkursionen und ein alpines Buffet, am Donnerstag die Generalversammlung mit einem Gala-Dinner, am Freitag die thematische Konferenz zum Thema *Wildnis*

### Concept de communication et manuel d'identité visuelle

Au mois d'août, la CFPN a mis en vigueur le nouveau concept de communication externe 2010–2015. Celui-ci analyse le travail de communication effectué jusqu'ici et fixe le public cible, les objectifs, les stratégies et les mesures pour les prochaines années. Les activités liées au *Centenaire du Parc National Suisse*, qui sera célébré en 2014, en constituent un élément majeur. Ce nouveau concept a été élaboré en collaboration avec le groupe de travail Communication, qui comprend des représentants de la CRPN, de la CFPN et de la direction du PNS.

En parallèle, le PNS a mis au point un nouveau manuel d'identité visuelle avec l'appui de l'entreprise DUPLEX DESIGN. Celui-ci définit la présence graphique du PNS, à savoir l'utilisation du logo, des caractères, des couleurs et du papier, dans le but de renforcer l'identité du parc vis-à-vis de l'extérieur et d'en améliorer la visibilité. Les nouvelles directives graphiques du manuel exigent une adaptation constante des différents produits.

### Réserve de biosphère

Il reste à éclaircir de nombreuses questions liées à la communication au sujet de la collaboration du PNS avec le Val Müstair dans le projet de la *Réserve de biosphère Val Müstair-Parc Naziunal*. Pour cette raison, le chef de la division Communication a assisté à quelques séances du comité. Lors de la fête de la réserve de biosphère début octobre, le PNS a eu le plaisir de convier ses hôtes à un buffet organisé à Zernez et a profité de l'occasion pour leur présenter le Centre du Parc National (voir chapitre 1).

### Travail en réseau

L'une des principales manifestations de l'année 2010 était la 7<sup>e</sup> Assemblée générale et Conférence internationale du réseau ALPARC (voir chapitre 1). Celle-ci s'est tenue à Zernez pour la première fois, et était placée sous la responsabilité de la division Communication. Elle a réuni durant quatre jours 120 représentants en provenance des huit pays alpins. Le programme fut varié: excursions et buffet alpin le mercredi, assemblée générale suivie d'un dîner de gala le jeudi, conférence thématique sur la *vie sauvage et la biodiversité* le vendredi, puis, pour

und Biodiversität und am Samstag eine Abschluss-Exkursion. Parallel dazu fand ein Umweltbildungs-Workshop statt. Der Anlass ging bestens über die Bühne und bot vielfältige Kontakt- und Austauschmöglichkeiten.

Der SNP ergänzte den Satz der Postkarten aus den alpinen Schutzgebieten mit einem eigenen Sujet.

Im Rahmen der Plattform Bär [www.ursina.org](http://www.ursina.org) mit Partnern aus Südtirol, Nordtirol und Graubünden wurden die internationalen Bärenwochen durchgeführt (siehe unter Pädagogik).

Der SNP durfte am 3./4. September das Jahrestreffen der Schweizer Naturpädagogen in Zernez organisieren. Dieses Treffen diente dem Austausch zwischen den verschiedenen Organisationen, die Umweltbildungsarbeit leisten. Einen weiteren Erfahrungsaustausch organisierte das Netzwerk Schweizer Pärke im November in Schwarzenburg.

Ein neues Netzwerk wurde von der Stiftung Umweltbildung Schweiz initiiert. Dieses soll die Interessen der Naturschutzzentren vertreten. Auch der SNP ist daran interessiert, dass das Potential dieser wichtigen Umweltbildungseinrichtungen von breiten Kreisen erkannt wird.

Zahlreiche Schnittstellen gab es im Berichtsjahr mit den diversen Tourismusorganisationen. Schweiz Tourismus startete eine Kampagne unter dem Titel *12 Top-Touren*, wobei der *Kinderpfad Champlönch* zum Zug kam. Graubünden Ferien lancierte unter dem Titel *Traumjob* eine Kampagne, bei der sich Interessierte unter anderem als Nationalpark-Ranger bewerben konnten. Die beiden Destinationen Engadin St. Moritz und Engadin Scuol schliesslich nahmen den Nationalpark und seine Angebote in ihre Vermarktungsstrategie auf.

Dank der Zusammenarbeit mit der Kooperation *Fahrtziel Natur*, einem Zusammenschluss der Deutschen Bahn mit den 3 grossen deutschen Umweltverbänden, konnte in Deutschland erneut eine hohe Präsenz erzielt werden [www.fahrtziel-natur.de](http://www.fahrtziel-natur.de).

terminer, randonnée le samedi. Un atelier de formation à l'environnement a eu lieu en parallèle. Cette manifestation qui s'est très bien déroulée a permis aux personnes présentes de nouer de nombreux contacts et de multiplier les échanges.

Le PNS a complété la série des cartes postales représentant les espaces alpins protégés en ajoutant ses propres sujets.

Les semaines internationales de l'ours se sont tenues dans le cadre de la plateforme Ursina [www.ursina.org](http://www.ursina.org), qui rassemble des partenaires du Haut-Adige, du Tyrol autrichien et des Grisons (voir sous pédagogie).

Les 3 et 4 septembre, le PNS a eu le plaisir d'organiser à Zernez la rencontre annuelle des pédagogues suisses de la nature. Les diverses organisations actives dans le domaine de l'éducation à l'environnement ont pu y échanger leurs expériences. En novembre, le Réseau des parcs suisses a coordonné une manifestation similaire à Schwarzenburg.

La Fondation suisse d'éducation pour l'environnement (FEE) a mis en place un nouveau réseau en vue de représenter les intérêts des centres de protection de la nature. Le PNS souhaite également que le potentiel de ces institutions soit reconnu par un large public.

Au cours de l'année, le PNS a eu de nombreux contacts avec les diverses organisations actives dans le tourisme. Suisse Tourisme a notamment lancé une nouvelle campagne faisant figurer le *sentier de découverte pour enfants de Champlönch* parmi les douze plus belles randonnées du pays. La campagne de Graubünden Ferien *Traumjob* a pour sa part permis aux personnes intéressées de postuler au PNS, par exemple en tant que garde. Enfin, Destination Engadin St. Moritz et Destination Engadin Scuol ont toutes les deux intégré le PNS et ses offres dans leur stratégie marketing.

Notre collaboration avec la coopération *Fahrtziel Natur* ([www.fahrtziel-natur.de](http://www.fahrtziel-natur.de)), associant Deutsche Bahn et les trois principales fédérations environnementales allemandes, a permis une fois de plus de consolider notre présence en Allemagne.

## Medien

Die Betreuung und Begleitung der zahlreichen Medienschaffenden ist eine zentrale Aufgabe der Kommunikation. Aufwändig sind insbesondere Fernsehreportagen. 2010 weilten Equipen von SF, RTR, ORF und RAI im SNP. Sieger des 11. Graubünden Nachwuchspreises für Reisejournalisten wurde Evelyn Runge mit ihrem Beitrag über die Ameisen im Nationalpark *Die Schweiz, am Boden*, der in der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung erschien.

Am 12./13. November wurde im Grossratsgebäude in Chur die INFOTECA LAS ALPS aus der Taufe gehoben. Ziel dieser neuen, internationalen Medienplattform [www.lasalps.org](http://www.lasalps.org) ist die Produktion und Verbreitung von alpenrelevanten Medienbeiträgen. Rund 100 Personen nahmen am Workshop teil, in welchem der Bereichsleiter ein Inputreferat hielt und eine Arbeitsgruppe moderierte.

Insgesamt fanden 806 Medienbeiträge Eingang in unseren Pressespiegel.

## Médias

L'une des principales tâches de la division Communication est d'encadrer et d'accompagner les journalistes. Les reportages télévisés, en particulier, lui demandent beaucoup de temps. En 2010, le PNS a ainsi reçu des équipes de SF, RTR, ORF et RAI. Le 11<sup>e</sup> Prix grison des jeunes journalistes de voyage a été remis à Evelyn Runge pour son article sur la vie des fourmis dans le Parc National *Die Schweiz, am Boden*, publié dans la Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung.

La LAS-ALPS-INFOTECA a été inaugurée les 12 et 13 novembre dans le bâtiment du Grand Conseil à Coire. Cette nouvelle plateforme internationale [www.lasalps.org](http://www.lasalps.org) vise à produire et divulguer des articles journalistiques ayant trait aux Alpes. Une centaine de personnes ont pris part à l'atelier organisé à cette occasion, lors duquel le chef de la division a tenu un exposé introductif et animé un groupe de travail.

Notre revue de presse a rassemblé un total de 806 articles.

## 8 Rauminformation

Das Jahr 2010 stand im Zeichen intensiver Projektarbeit. Im Projekt ECONNECT entwickelte der Bereich Rauminformation ein webbasiertes GIS-Analyse-Werkzeug zur Beurteilung des Potentials der Landschaft in der Pilotregion Inn-Etsch und arbeitete an verschiedenen Projekten in der Umsetzung. Im Hinblick auf das Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* wurde mit der Erstellung eines *Atlas* begonnen, der die Landschaftsgeschichte und Entwicklung des SNP seit der Gründung nachzeichnen soll. Und im Feld konnten mit einer Hyperspektral-aufnahme des ganzen Gebiets für die Vegetation und mit einer Laserscan-Befliegung im Raum Ofenpass für die Topografie die flächendeckenden Grundlagen für die Forschenden im SNP verfeinert werden.

### GIS-Betrieb

Die FOK hat ihre Basisfinanzierung des GIS-SNP 2009 eingestellt. Basisdienstleistungen für die Forschenden werden vom Bereich Rauminformation des SNP wahrgenommen. Um den technischen Support an die Forschenden gewährleisten zu können, wurde von der FOK-SNP 2010 für den Unterhalt der Software SDE von ESRI, welche für die Bereitstellung der Daten an externe Forschende Verwendung findet, ein Beitrag von CHF 10 000 geleistet. Wiederum haben zahlreiche Forschende von diesem Angebot profitiert und die notwendigen Geodaten für ihre Forschungsarbeiten vom SNP bezogen und wurden in Fragen der Datenaufnahme sowie der Datenanalyse und -visualisierung beraten.

### Sichtung und Sicherung aller FOK-Forschungsdaten

Das SNP Datacenter unter [www.parc.ch/mmds](http://www.parc.ch/mmds) entwickelt sich hin zu einem echten Wissensturm für Publikationen, Projekte und Geodaten. Da es Querbezüge dieser 3 Thematiken herstellt, verwenden es

## Information géographique

En 2010, la division Information géographique s'est investie dans de nombreux projets. Dans le cadre du projet ECONNECT, elle a notamment développé un outil d'analyse SIG basé sur Internet pour évaluer le potentiel du paysage dans la région pilote d'Inn-Etsch et poursuivi divers projets d'application. Elle a par ailleurs débuté la rédaction d'un atlas retraçant l'histoire du paysage et l'évolution du PNS depuis sa fondation en vue du *Centenaire du Parc National Suisse*. Et pour ce qui est du travail de terrain, un levé hyperspectral de la végétation de l'ensemble de la région et un vol de numérisation laser de la topographie du secteur du col du Fuorn lui ont permis d'affiner les données de base à disposition des chercheurs.

### Exploitation des SIG

La CRPN ne finance plus le projet SIG-PNS depuis 2009 et c'est désormais la division Information géographique qui se charge des prestations de base offertes aux chercheurs. Pour lui permettre d'assurer le soutien technique aux utilisateurs, la CRPN lui a alloué en 2010 une contribution de CHF 10 000.– destinée à la maintenance du logiciel SDE d'ESRI, qui est utilisé pour mettre les données à disposition des chercheurs externes. Une fois de plus, ceux-ci ont été nombreux à en profiter. Le PNS leur a fourni les données géographiques nécessaires à leurs travaux et les a conseillés en matière d'acquisition et d'analyse des données.

### Consultation et sauvegarde de l'ensemble des données de la CRPN

Le centre de données du PNS [www.parc.ch/mmds](http://www.parc.ch/mmds) est en passe de devenir une plateforme incontournable intégrant publications, projets et données géographiques. Puisqu'il lie ces trois domaines, un grand nombre de chercheurs l'utilisent pour s'y retrouver dans le paysage de la recherche.

viele Forschende, um sich in der Forschungslandschaft zurechtzufinden.

Aus zeitlichen Gründen wurden im Berichtsjahr nur die fehlenden Publikationen eingefordert sowie freiwillig abgegebene (Geo-)Daten integriert. Die FOK-SNP bewilligte die Weiterführung der intensiven Archivierungsarbeiten im Juni 2010. Diese Arbeiten wurden auf das Jahr 2011 verschoben.

Stephan Imfeld und Ruedi Haller publizierten 2010 unter dem Titel *Pitfalls in Preserving Geoinformation – Lessons from the Swiss National Park* einen Artikel zum Thema *digitale Datenarchivierung*. Der Artikel erschien im Buch *Preserving in Digital Cartography* des Springer Verlags. Auch bei SWISSTOPO und im Bundesarchiv wurden die Anstrengungen des SNP hinsichtlich einer langfristigen Datensicherung wahrgenommen. Die Verantwortlichen des SNP wurden nach Bern eingeladen, um über ihre Ansätze und Erfahrungen zu berichten.

### Der Atlas des Schweizerischen Nationalparks

2010 wurden die Arbeiten zum *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* intensiviert. Dies umfasste zu Beginn vor allem auch administrative Arbeiten zur Finanzierung des Projektes. Eine grosszügige Unterstützung erfährt der SNP für das Atlas-Projekt durch die Zigerli-Hegi-Stiftung. Es wurden ein Inhaltskonzept sowie ein grafisches und kartografisches Layout erarbeitet. Erste Beispielseiten dienen zur Illustration bei Autoren von Textbeiträgen und möglichen Geldgebern. Den Mitgliedern der FOK-SNP, welchen im Projekt eine zentrale Bedeutung als Autoren von einzelnen Themenbeiträgen zukommt, wurden diese Grundlagen anlässlich der Klausurtagung am 23. Oktober vorgestellt. Im Anschluss daran begannen die individuellen Treffen mit den Autoren, um Details der Beiträge zu besprechen. Die Publikation des *Atlas* ist auf Ende 2013 geplant.

### Das Projekt ECONNECT

16 Partner aus 6 Alpenländern arbeiten im Rahmen eines INTERREG IV-Projekts *Alpine Space* zur ökologischen Vernetzung und Konnektivität. Im Projekt ECONNECT wird grundsätzlich auf zwei Ebenen

Par manque de temps, seules les publications manquantes ont été réclamées et les données (géographiques) fournies volontairement ont été intégrées durant l'année écoulée. La CRPN a autorisé en juin la poursuite des travaux intensifs d'archivage, mais ceux-ci ont été repoussés à 2011.

Stephan Imfeld et Ruedi Haller ont rédigé un article sur l'archivage numérique des données *Pitfalls in Preserving Geoinformation – Lessons from the Swiss National Park*, qui a été publié dans l'ouvrage *Preserving in Digital Cartography* de Springer Verlag. Les efforts fournis par le PNS pour sauvegarder les données à long terme ont également attiré l'attention de SWISSTOPO et des Archives fédérales. Les responsables ont ainsi été invités à Berne pour faire part de leurs démarches et expériences.

### Atlas du Parc National Suisse

Les travaux liés à l'*Atlas du Parc National Suisse* se sont intensifiés en 2010. Au début, il s'agissait surtout de tâches administratives concernant le financement du projet. Un concept a été élaboré pour le contenu et la mise en page (graphisme et cartographie) de l'atlas, dont les auteurs des textes et les donateurs potentiels peuvent d'ores et déjà se faire une idée en examinant les premières pages modèles. Ces bases ont été présentées aux membres de la CRPN, qui jouent un rôle central dans le projet en tant qu'auteurs de différentes contributions, lors de la séance de réflexion du 23 octobre. En outre, les rencontres individuelles avec les auteurs ont commencé pour discuter des détails des contributions. La publication de cet *atlas* est prévue fin 2013 et bénéficie de l'aide généreuse de la Fondation Zigerli-Hegi.

### Projet ECONNECT

Seize partenaires en provenance de six pays alpins collaborent dans le cadre du projet *Alpine Space* du programme INTERREG IV visant à améliorer la connectivité des milieux écologiques. Le projet ECONNECT comprend deux niveaux: il s'agit d'une part de créer des bases supplémentaires, plus détaillées, pour définir où des corridors écologiques sont nécessaires dans les Alpes, où les conditions sont favorables et où il existe des barrières. Ce travail est effectué pour diverses espèces. D'autre part, il est prévu de lancer et de mener à bien des mesures

gearbeitet. Einerseits sollen weitere und detaillierte Grundlagen geschaffen werden, wo Korridore alpenweit notwendig sind, wo die Voraussetzungen dafür günstig sind und wo Barrieren bestehen. Dies wird anhand von verschiedenen Arten beispielhaft durchgeführt. Andererseits sollen konkrete Massnahmen in 7 Pilotregionen der Alpen eingeleitet und durchgeführt werden. Der SNP koordiniert die Arbeiten in einer dieser Pilotregionen, die sich vom Inn bis an den Gardasee erstreckt.

Im Berichtsjahr konnten die Arbeiten zum Raumprofil im Unterengadin abgeschlossen werden. Es ist gelungen, Konnektivität als wesentliches ökologisches Element in die regionale Richtplanung einzuführen. Diesem Aspekt soll in der nun folgenden Richtplanüberarbeitung die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die ECONNECT-Projektleitung engagiert sich auch im Bezug auf die geplanten Verbauungen am Rambach im italienischen Südtirol, wo ein Wasserkraftwerk gebaut werden soll. Unter der Leitung der Umweltschutzgruppe Vinschgau werden die Behörden und die Öffentlichkeit in Bezug auf das Thema *Konnektivität* sensibilisiert. Weitere Aktivitäten im Feld werden in enger Zusammenarbeit mit dem Projekt INSCUNTER – *Synergien im ländlichen Raum* – durchgeführt. Damit können die sehr knappen Finanzen optimal genutzt werden.

Im Winter 2009/2010 entstand in der Pilotregion Inn–Etsch zudem eine interaktive Karte mit 10 Indikatoren, welche das Potential der ökologischen Konnektivität darstellt. Die grundsätzliche Idee war, sowohl grossräumige wie kleinräumige Analysen zu ermöglichen, um einen Beitrag zur Diskussion der Skalierung solcher Ansätze zu leisten. Zudem sollen in Zukunft Entscheidungsträger mit Bezug zu verschiedenen Raumgrössen (Gemeinden, Regionen, Länder und Kantone) mit demselben Werkzeug in die Diskussion miteinbezogen werden.

Aus der Initiative des SNP ist nun ein alpenweiter Ansatz geworden. Die übrigen Pilotregionen haben die Integration ihres Gebiets ebenfalls auf diesem Werkzeug gutgeheissen, die Daten zur Verfügung gestellt und die Arbeiten finanziert. Die webbasierte

concrètes dans sept régions alpines pilotes. Le PNS coordonne les travaux menés dans l'une d'entre elles, qui s'étend de l'Inn au lac de Garde.

Les travaux de mise au point du profil géographique de la Basse-Engadine se sont achevés durant l'année écoulée. Ils ont permis d'intégrer la connectivité dans le plan directeur régional en tant qu'élément écologique essentiel. Cet aspect devra être traité avec l'attention qu'il mérite lors du futur remaniement du plan directeur.

La direction du projet ECONNECT s'intéresse également de près au projet d'aménagement du Rambach dans le Haut-Adige, où il est prévu de construire une centrale hydroélectrique. L'organisation de protection de l'environnement Vinschgau s'occupe pour sa part de sensibiliser les autorités et la population au thème de la *connectivité*. D'autres activités sont menées sur le terrain en étroite collaboration avec le projet INSCUNTER – *Synergies dans l'espace rural*, ce qui permet d'utiliser au mieux les très maigres ressources financières à disposition.

Par ailleurs, une carte interactive du potentiel de la connectivité écologique, reposant sur dix indicateurs, a été élaborée durant l'hiver 2009/2010 pour la région pilote d'Inn–Etsch. L'idée de base était de pouvoir procéder à des analyses à grande comme à petite échelle, en vue de contribuer à la discussion sur l'échelle à utiliser pour ce type d'approches. Il faut en outre qu'à l'avenir les décideurs liés à des territoires différents (communes, cantons, régions et pays) puissent participer à la discussion en utilisant le même outil.

L'initiative du PNS est devenue un projet couvrant tout l'espace alpin. Les autres régions pilotes ont accepté à leur tour l'intégration de leur territoire dans cet outil, mis à disposition leurs données et financé les travaux. La carte *Continuum Suitability Index*, sur Internet, a été agrandie pour couvrir les Alpes. Le contenu de cet outil internet a également été développé au cours de l'année écoulée et comprend désormais les analyses des habitats et de la connectivité résultant du projet; ceci a permis la création de la *Joint Ecological Continuum Analysis and Mapping Initiative* (JECAMI).

Karte mit dem Namen *Continuum Suitability Index* wurde räumlich auf die Alpen ausgeweitet. Und auch inhaltlich wurde im Laufe des Berichtsjahres weiter gearbeitet: Die Habitat- und Konnektivitätsanalysen, welche im Rahmen des Projektes entstanden, wurden ebenfalls in das webbasierte Werkzeug integriert. Es entstand die *Joint Ecological Continuum Analysis and Mapping Initiative* (JECAMI).

### GISStory

Der von der Forschungskommission im Jahr 2008 lancierte neue thematische Schwerpunkt *GISStory* beinhaltet bis zum Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* die Aufarbeitung der langfristigen räumlichen Entwicklung sowie deren Auswirkungen. Dies umfasst die multimodale Aufarbeitung der Landschaftsveränderungen anhand von Luft- und Satellitenbildern, Fotografien und Kartenmaterialien bis hin zum Einbezug der modernsten Inventurmethode mittels Laserscan und Multispektralsensoren.

Im Berichtsjahr konnten in diesem Zusammenhang einige Schritte vollzogen werden: Am 24. Juni fand in Zusammenarbeit mit dem Remote Sensing Laboratory des Geografischen Instituts der Universität Zürich ein Hyperspektral-Flug über dem SNP statt. Mit einem neuartigen Scanner (APEX) wurde der gesamte SNP in einer räumlichen Auflösung von 2 m befliegen. Zudem wurde von der FOK-SNP ein Beitrag von CHF 30 000.– bewilligt, um die wichtigen Forschungsgebiete des SNP mit LIDAR befliegen zu können. Ein hochaufgelöstes digitales Geländemodell bildet die Grundlage vieler Forschungsarbeiten im SNP. Das Gebiet im Raum Ofenpass konnte im August 2010 befliegen werden. Diese Befliegung wurde durch das Remote Sensing Laboratory (RSL) des Geografischen Instituts der Universität Zürich finanziert. Die weiteren Befliegungen im Raum Trupchun und Cluozza wurden zuerst aus Störungsgründen auf Mitte Oktober und danach aufgrund der Schneesituation auf das Jahr 2011 verschoben.

Auch im ersten Halbjahr 2010 wurde eine Reihe von Luftbildern des Luftbildatlas 1946 bei der SWISSTOPO gescannt. Damit konnte die Serie von 2009 ergänzt, Lücken gefüllt und vor allem das

### SIGstory

Le nouveau projet prioritaire sigstory lancé par la CRPN en 2008 vise à documenter le développement du territoire à long terme ainsi que ses effets, et ce jusqu'au *Centenaire du Parc National Suisse*. Il inclut la mise à jour multimodale des modifications du paysage à partir de photographies aériennes, d'images satellites, de photographies et de matériel cartographique, mais aussi à l'aide des méthodes d'inventaires les plus modernes, comme la numérisation laser et les capteurs multispectraux.

Ce projet a bien avancé en 2010: le 24 juin, un vol de levé hyperspectral a été effectué sur le PNS en collaboration avec le Remote Sensing Laboratory (RSL) de l'Institut de géographie de l'Université de Zurich. Un avion équipé d'un nouveau modèle de scanner (APEX) a survolé l'ensemble du parc, avec une résolution spatiale de 2 m. De plus, la CRPN a consenti une somme de CHF 30 000.– pour le survol des principales zones d'étude du PNS à l'aide d'un LIDAR. Un modèle numérique de terrain avec une résolution élevée sert de base à de nombreux travaux de recherche menés dans le PNS. La zone du col du Fuorn a aussi pu être survolée en août 2010 grâce au financement du RSL. Les autres vols prévus dans le secteur de Trupchun et de Cluozza ont en revanche été repoussés, d'abord à mi-octobre en raison de problèmes techniques, puis à 2011 à cause de la neige.

Durant le premier semestre de 2010, SWISSTOPO a numérisé une série de photographies aériennes figurant dans l'atlas de 1946. Ceci lui a permis de compléter la série de 2009, de combler les lacunes et, surtout, d'y ajouter l'ensemble du territoire du parc naturel régional *Biosfera Val Müstair*. Les travaux d'aérotriangulation, très complexes, ont également commencé au cours de l'année.

### CC-Habitatp

Les travaux liés au projet CC-Habitatp, dont le but est le suivi de l'évolution du paysage à l'aide de photographies aériennes, ont débuté. Durant l'année, la sémantique, la logique et la technique d'une clé d'interprétation des changements paysagers ont été mises au point et les premières cartographies pilotes ont été effectuées avec les Parcs Nationaux de Berchtesgaden

gesamte Gebiet des regionalen Naturparks Val Müstair hinzugefügt werden. Im Laufe des Jahres 2010 begannen auch die aufwändigen Arbeiten für eine Aerotriangulation.

### CC-Habitalp

Im Rahmen des Projektes CC-Habitalp *Betrachtung der landschaftsrelevanten Änderungen auf der Basis von Luftbildern* wurden die Arbeiten aufgenommen. Gemeinsam mit den Nationalparks Berchtesgaden (D), Gesäuse (A) und Hohe Tauern (A) wurden im Berichtsjahr die Semantik, Logik und Technik eines Änderungskartierschlüssels aufgebaut und erste Pilotkartierungen vorgenommen. Nach langer Vorbereitungszeit sind in diesem Projekt im zweiten Halbjahr 2010 die Testkartierungen gestartet worden. Damit wurde die Diskussion, wie Landschaftsänderungen aus Luftbildern erkannt und erfasst werden können, lanciert. Die lange Vorbereitungszeit begründet sich darin, dass in allen 4 Nationalparks 2 oder mehrere vollständige Luftbildserien digital vorhanden und georeferenziert sein mussten. Dies sind Datenmengen von mehreren Hundert Gigabytes pro Schutzgebiet, welche alleine bei der Datenverwaltung sorgfältig behandelt werden mussten, um Probleme mit den Computern und Speichermedien zu vermeiden.

Erste Vergleiche im SNP zwischen den neueren Aufnahmen von 1988, 2000 und 2009 mit den Luftbildern von 1946 zeigen die erwartete, nun aber belegbare Entwicklung, dass innerhalb des SNP auch auf Landschaftsebene die Spuren menschlichen Wirkens verschwinden.

### Vermessungen Blockgletscher Val Sassa und Val da l'Acqua

Die Vermessungsarbeiten zur Analyse der Deformationen der Blockgletscher Val Sassa und Val da l'Acqua sind im Jahr 2006 wieder aufgenommen worden. Das Ziel des Projektes ist es, die jährlichen Verschiebungen der einzelnen Messpunkte in einer Messreihe gegenüberzustellen und Aussagen zum Verhalten des gesamten Blockgletschers zu machen. Die Messungen auf dem Blockgletscher Val da l'Acqua fanden am 6. Oktober statt.

(D), du Gesäuse (A) et du Hohe Tauern (A). Après une longue période de préparation, les cartographies tests ont démarré durant le second semestre, lançant la discussion sur la meilleure méthode à utiliser pour identifier et enregistrer les modifications du paysage à partir de photographies aériennes. Si les travaux préparatoires ont pris beaucoup de temps, c'est parce qu'il fallait disposer au minimum de deux séries exhaustives de photographies aériennes sous forme numérique pour les quatre parcs et les géoréférencer. Cela représente des quantités de données de plusieurs centaines de gigaoctets par espace protégé, qui ont nécessité dès le début une gestion méticuleuse pour éviter que des problèmes ne se posent avec les ordinateurs et les moyens d'enregistrement.

Les premières comparaisons effectuées entre les levés récents de 1988, 2000 et 2009 et les photographies aériennes de 1946 confirment les prévisions: les traces d'activités humaines sont bien en train de disparaître à l'intérieur du PNS, ceci également au niveau du paysage.

### Mesure des mouvements des glaciers rocheux du Val Sassa et du Val da l'Acqua

Les mesures servant à analyser la déformation des glaciers rocheux du Val Sassa et du Val da l'Acqua ont repris en 2006. Ce projet consiste à comparer les déplacements annuels des différents points de repère au sein d'une série de mesures pour en tirer des conclusions sur le comportement global du glacier rocheux étudié. Des mesures ont ainsi été effectuées le 6 octobre 2010 sur le glacier rocheux du Val da l'Acqua. Le traitement des données s'est appuyé sur le logiciel *Leica Geo Office*, en utilisant le système de référence géodésique CH1903+ (LV95).

Dans le Val da l'Acqua, à l'exception des points 20 et 34 qui n'ont guère bougé depuis le début des mesures, tous les points se sont décalés de 4,3 cm à 82,2 cm sur le plan horizontal, le déplacement moyen étant de 53,6 cm.

Dans le Val Sassa, les travaux ont eu lieu le 14 juillet dans de bonnes conditions extérieures, soit presque deux mois plus tôt que les années précédentes.

Die Auswertung erfolgte mit der Software *Leica Geo Office* und wurden im Koordinatensystem CH1903+ (LV95) durchgeführt.

In der Val da l'Acqua haben sich alle Punkte, ausser 20 und 34, welche sich seit dem Messbeginn kaum veränderten, lagemässig zwischen 4,3 cm und 82,2 cm verschoben. Die mittlere 2D-Verschiebung beträgt 53,6 cm.

Im Berichtsjahr fanden die Arbeiten in der Val Sassa am 14. Juli bei guten äusseren Bedingungen statt und damit fast 2 Monate früher als in den Vorjahren.

Dies hatte einen direkten Einfluss auf die gemessenen Verschiebungen. Die tatsächlichen Verschiebungswerte müssten in der Theorie etwa 112,5 % der gemessenen Werte betragen. In der Val Sassa entsprechen die jährlichen Verschiebungen und die Verschiebungsrichtung den Erwartungen. Allerdings gibt es weiterhin einige Auffälligkeiten. Die Messungen zeigen, dass die Verschiebungen über den ganzen Blockgletscher betrachtet nicht sehr gerichtet ablaufen – dies zeigt sich gut bei den einzelnen Verschiebungsvektoren. Allerdings sind die meisten Verschiebungen nur knapp signifikant und man kann deshalb weiterhin davon ausgehen, dass sich der Blockgletscher nur noch lokal leicht bewegt.

### Weitere GIS-Projekte

Ein weiterer Meilenstein wurde im Bereich des digitalen Wanderführers WEBPARK<sup>SNP</sup> gesetzt: Zu Beginn der Sommersaison wurde ein iPhone-App lanciert, welches von Besitzern dieses Telefontyps heruntergeladen und auf dem eigenen Telefon installiert werden kann. Aber auch die Leihversion wird erfreulicherweise immer noch sehr häufig gebucht. 2010 wurde das System insgesamt mehr als 1200-fach ausgeliehen bzw. heruntergeladen. Inhaltlich wurde der Guide mit einem virtuellen Pfad zum Thema *Bären zwischen Lü und S-charl* ergänzt. Finanziert wurde diese Erweiterung durch den WWF Schweiz. Weiterhin unterstützte Swisscom den Ausbau und Unterhalt von WEBPARK<sup>SNP</sup>.

Im Bereich der Analyse des Besucherverhaltens wurde eine Arbeit abgeschlossen. Matthias Uden hat an der Leibniz Universität Hannover seine Masterarbeit

Ceci s'est répercuté directement sur les mesures des déplacements des différents points de repère. Les valeurs réelles devraient en théorie être environ 112,5 % supérieures aux valeurs mesurées. Les déplacements annuels ainsi que leur direction correspondent aux prévisions, bien que certains résultats restent frappants. Les mesures indiquent que ces déplacements ne sont pas orientés très clairement si l'on considère le glacier rocheux dans son ensemble, comme le montrent bien les différents vecteurs. Comme en outre la plupart des déplacements sont pratiquement insignifiants, on peut en conclure que le glacier rocheux du Val Sassa ne se déplace que légèrement et localement.

### Autres projets SIG

Le guide d'excursions numérique WEBPARK<sup>PNS</sup> a connu un important développement: depuis le début de la saison estivale, nous proposons en effet une nouvelle application que les détenteurs d'iPhone peuvent télécharger et installer sur leur appareil. Mais nous constatons avec plaisir que de nombreux visiteurs continuent de réserver la version destinée au prêt. En 2010, le système a ainsi été emprunté ou téléchargé plus de 1200 fois. Au niveau du contenu, le guide a été complété par un sentier virtuel sur les *ours entre Lü et S-charl*, financé par le WWF Suisse. Une fois de plus, Swisscom a apporté son soutien au développement et à la maintenance de WEBPARK<sup>PNS</sup>.

Un travail de recherche s'est intéressé au comportement des visiteurs dans le parc. Matthias Uden de l'Université de Hanovre a terminé avec succès son travail de master, intitulé *SNP Analytics – Ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im Schweizerischen Nationalpark*. Sous la direction de Monika Sester et de Jonathan Raper, le chercheur a dépouillé les fichiers journaux du guide d'excursions numérique WEBPARK<sup>PNS</sup> pour en savoir plus sur l'utilisation spatiotemporelle du PNS par les utilisateurs de cet outil.

Le projet VISIMAN visant à améliorer le comptage des visiteurs en procédant à diverses analyses et étalonnages s'est achevé en 2010. Les comptages vont cependant se poursuivre durant ces prochaines années.

mit dem Titel *SNP Analytics – Ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im Schweizerischen Nationalpark* erfolgreich abgeschlossen. Unter der Leitung von Monika Sester und Jonathan Raper nutzte Matthias Uden die Logfiles des digitalen Wanderführers *WEBPARK<sup>SNP</sup>*, um mehr über die raumzeitliche Nutzung des SNP durch die Anwender dieses Tools zu erfahren.

Das Projekt *VISIMAN*, in welchem die Grundlagenarbeiten der Besucherzählungen durchgeführt wurden, indem verschiedene Analysen und Kalibrierungen stattfanden, wurde 2010 abgeschlossen. Die Zählungen werden aber in den kommenden Jahren weitergeführt.

Das 2009 erstmals verwirklichte *ESRI-Sommerncamp* erfuhr 2010 gleich eine doppelte Fortsetzung. Im Juni absolvierte eine Schulklassen der Alten Kantonschule Aarau eine Projektwoche zum Thema *GIS im Schweizerischen Nationalpark*. Anfangs August erfolgte dann die mit der GIS-Software-Firma *ESRI* gemeinsam durchgeführte Woche mit Mittelschülerinnen und Mittelschülern verschiedener Gymnasien in der Schweiz. Eine Woche lernten die Teilnehmenden den Umgang mit GIS am Beispiel eines kleinen Projektes zu verschiedenen SNP-spezifischen GIS-Themen.

Der Bereichsleiter vertritt den SNP im Projekt *INSCUNTER*. Dieses Projekt will im Bereich Landschaft die verschiedenen Akteure aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, dem Tourismus und dem Landschaftsschutz zum gemeinsamen Handeln bringen. Es ist das Hauptprojekt der Stiftung Pro Terra Engiadina, welches dieselben Ziele verfolgt. Der Bereich Rauminformation entwickelte 2010 das Konzept einer räumlichen Datenbank zur Erfassung und Verwaltung von Naturschutzobjekten im Unterengadin.

Auch im Netzwerk Schweizer Pärke war der Bereich Rauminformation aktiv. Gemeinsam mit verschiedenen Partnern aus dem Netzwerk und verschiedenen Hochschulen wurde zuhause des BAFU ein Projekt entwickelt, das den Aufbau einer Geodateninfrastruktur sowie erste konkrete Umsetzungen bei allen neuen Pärken in der Entwicklungs- und

Le camp d'été *ESRI*, qui a eu lieu la première fois en 2009, a aussitôt connu une double réédition en 2010: en juin, une classe de l'Alte Kantonschule d'Aarau a passé une semaine à étudier l'utilisation des *SIG dans le Parc National Suisse*. Puis début août, des élèves de divers gymnases suisses ont participé à la semaine organisée en collaboration avec l'entreprise de logiciels *SIG ESRI*, durant laquelle ils se sont familiarisés avec les *SIG* en réalisant un petit projet centré sur divers sujets ayant trait au *PNS*.

Le chef de la division Information géographique représente le *PNS* dans le projet *INSCUNTER*. Visant à rassembler les efforts des divers acteurs de l'agriculture, de la sylviculture, du tourisme et de la protection du paysage, il s'agit du principal projet de la Fondation Pro Terra Engiadina. La division a développé en 2010 le concept d'une banque de données spatiales destinée à l'enregistrement et à la gestion des objets naturels protégés de Basse-Engadine.

La division a également joué un rôle actif dans le Réseau des parcs suisses. Avec divers partenaires du réseau et diverses hautes écoles, elle a notamment développé un projet à l'attention de l'*OFEV*, visant à mettre au point une infrastructure de données géographiques et à lancer les premières réalisations concrètes dans tous les nouveaux parcs se trouvant dans la phase de développement et d'exploitation. Ce projet est dirigé par le Réseau des parcs suisses, le chef de la division Information géographique étant membre du groupe d'accompagnement.

#### **Technologies de l'information et de la communication**

Puisque les *TI* sont restées discrètes et que toutes les demandes des collaborateurs ont pu être satisfaites, on peut considérer que 2010 a été une bonne année de ce point de vue, qui s'est écoulée sans incidents notables.

Comme prévu par le système de roulement, divers ordinateurs personnels et portables ont été remplacés au sein de l'administration. Le logiciel *Office 2007* a en outre été installé sur l'ensemble des machines. Les gardes du parc ont été équipés d'un nouvel appareil photographique numérique muni d'un *GPS* et ont appris à l'utiliser.

Betriebsphase zum Ziel hat. Das Projekt wird beim Netzwerk Schweizer Pärke durchgeführt, der Bereichsleiter Rauminformation ist ein Mitglied der begleitenden Fachgruppe.

#### **Informations- und Kommunikationstechnologie**

Wenn die *IT* nicht in Erscheinung tritt und alle Anforderungen der Mitarbeitenden erfüllt sind, dann ist der Zweck der Anforderung erfüllt. So gesehen war das Jahr 2010 ein erfolgreiches Jahr in der *IT*, es verlief ohne grosse Zwischenfälle.

Turnusgemäss wurden verschiedene *PC* und *Laptops* in der Verwaltung ausgewechselt. Zudem wurde auf allen Rechnern die Software *Office 2007* installiert und die Parkwächter wurden mit einer neuen, mit einem *GPS* ausgerüsteten Kamera versehen und geschult.

Der Unterhalt der *IT*- und Kommunikationsanlagen im Besucherzentrum konnte im Rahmen eines erwarteten Umfangs durchgeführt werden. Diverse kleinere Reparaturen waren notwendig, um einen reibungslosen Betrieb für die Gäste und die Betreuerinnen zu gewährleisten.

Auch in der *IT*-Welt steht der *SNP* nicht abseits. Dies war im Berichtsjahr vor allem an den häufigen *Viren*- und *Hackerangriffen* zu spüren, welche das Netzwerk belasteten und einige der Rechner auch gänzlich ausfallen liessen. Zudem mussten sich die Verantwortlichen ein neues *Firewall*-Konzept überlegen, um das interne Netz besser zu schützen.

Tatkräftig unterstützt wurden sie dabei vom Lehrling des Informatikausbildungszentrums Engadin (*IAE*), der im dritten Lehrjahr die Praxisausbildung im *SNP* absolviert. Roberto Borer wird als Generalist in allen Bereichen der *IT* ausgebildet, seine besonderen Interessen hinsichtlich Netzwerksicherheit und Webprogrammierung kommen aber dem *SNP* bereits sehr gelegen und helfen, den Betrieb weiter zu optimieren.

Les travaux de maintenance des installations d'information et de communication du centre des visiteurs n'ont pas excédé le cadre prévu. Il a fallu procéder à diverses réparations mineures pour assurer le bon fonctionnement des appareils.

Comme nous en avons fait l'expérience au cours de l'année écoulée, le *PNS* n'est pas non plus complètement isolé dans le monde des technologies de l'information: de fréquentes attaques de virus ou de pirates informatiques ont en effet surchargé notre réseau, et même fait tomber en panne plusieurs de nos ordinateurs. Nos informaticiens ont par ailleurs dû réfléchir à un nouveau concept de *firewall*, afin d'améliorer la sécurité du réseau interne.

Ils ont été activement secondés en cela par notre apprenti du Centre de formation en informatique d'Engadine (*IAE*), qui a effectué la formation pratique de sa troisième année d'apprentissage au sein de notre institution. Roberto Borer est formé comme généraliste dans tous les domaines des technologies de l'information, mais l'intérêt particulier qu'il porte à la sécurité des réseaux et à la programmation internet est un atout de plus pour le *PNS*, dont il contribue à améliorer l'exploitation.

## 9 Natur

### Meteorologie

Anfangs Januar lag stellenweise 2- bis 3-mal so viel Schnee wie im langjährigen Mittel, das bei etwa 85 cm liegt. Bei Stabelchod lagen am 12. Januar 101 cm Schnee. Es folgte eine ständige Abnahme der Schneehöhe bis auf nur 50 cm bei der Alp Trupchun. Auf Buffalora sind am 24. Januar bereits Plus-Grade gemessen worden. Die erste Februarhälfte war sehr kalt und klar. Zwischen dem 16. und dem 18. Februar fiel wieder Schnee. Darauf folgte eine milde Periode. Anfangs März brachte ein Kälteeinbruch die tiefsten Jahrestemperaturen von  $-28,6$  °C bei der Station Buffalora und  $-20,5$  °C bei der Alp Trupchun am 9. März. Ab dem 18. März war es sehr warm, was zwischen 20. und 23. März zu einer hohen Nassschnee-Lawinenaktivität führte. Es folgte typisches Aprilwetter. Die Schneehöhe auf der Motta Naluns bei Scuol betrug am 14. April noch 100 cm und am 29. April bereits 63 cm. Der Mai war ausgesprochen nass und trüb. Viele Wetterstationen im südlichen Teil der Schweiz wiesen nur die Hälfte der normalen Besonnungsdauer auf. Ab 10. Juni änderte sich das Wetter, es wurde sommerlich warm. Am 19. Juni wurden in Trupchun noch 8 °C gemessen, einen Tag später waren es  $-20$  °C. Die Schneefallgrenze fiel auf 1500 m ü.M. Ab dem 26. Juni stiegen die Temperaturen jedoch schnell wieder an. Der Juli gehörte im Alpenraum zu den 5 wärmsten Monaten seit Beginn der Messungen. Der stabile Hochdruckrücken über Russland (dort Wetterextreme mit vielen Bränden) brachte uns immer wieder Störungszonen. Das Wetter war wechselhaft, so war es zum Beispiel am 25. Juli sehr kalt und auf der Fuorcla Val Sassa lag Schnee. Heftige Gewitter Mitte Juli verursachten Murgänge in der Val Trupchun, Tantermozza und der Val dal Botsch. Die anhaltende Trockenheit im Juli und die regelmässigen Gewitter sorgten für eine erhöhte Waldbrandgefahr. Im Juli mussten ein

## Nature

### Météorologie

Début janvier, il y avait par endroits deux à trois fois plus de neige qu'en moyenne (cette moyenne étant d'environ 85 cm). Le 12 janvier, on mesurait ainsi une hauteur de 101 cm à Stabelchod. Puis cette couche ne cessa de diminuer, pour atteindre 50 cm à l'Alp Trupchun. La station de Buffalora affichait déjà des températures positives le 24 janvier. Puis la première moitié de février fut très froide et claire. De nouvelles chutes de neige se produisirent du 16 au 18 février, suivies par une période de douceur. Début mars, une vague de froid fit chuter les températures: le 9 mars, on enregistrait les valeurs les plus basses de l'année, avec  $-28,6$  °C à la station de Buffalora et  $-20,5$  C à celle de l'Alp Trupchun. Les températures reprirent l'ascenseur à partir du 18 mars, déclenchant des avalanches de neige mouillée entre les 20 et 23 mars. Un temps typique d'avril s'installa ensuite. Sur la Motta Naluns, près de Scuol, la couverture neigeuse atteignait encore une hauteur de 100 cm le 14 avril, mais n'était plus que de 63 cm le 29 avril. Le mois de mai fut particulièrement gris et humide; de nombreuses stations météorologiques du sud des Alpes n'ont enregistré que la moitié de la durée d'ensoleillement normale. Le temps changea dès le 10 juin, devenant estival et chaud. Le 19 juin, le thermomètre affichait encore 8 °C à Trupchun, mais le lendemain, les températures chutèrent jusqu'à  $-20$  °C et la limite des chutes de neige s'abaissa à 1500 m. Elles remontèrent cependant rapidement à partir du 26 juin. Juillet fut l'un des cinq mois les plus chauds que les Alpes ont vécus depuis le début des mesures. La crête anticyclonique ancrée durablement sur la Russie (qui connut alors une situation météorologique extrême et de nombreux incendies) ne cessa de nous apporter des perturbations et détermina un temps changeant dans nos régions. Le 25 juillet, par exemple, il faisait très froid et la Fuorcla Val Sassa était couverte de neige.

Schwelbrand beim Sarasin-Gedenkstein ausserhalb des SNP und einer bei Punt dal Gall gelöscht werden. Vom 12. bis zum 16. August gab es viel Niederschlag, was in den hohen Lagen des Nationalparks zu Schnee führte, der aber nach einer kurzen Wärmeperiode am 26. und 27. August wieder wegschmolz. Der nächste Wintereinbruch kam am 31. August. Es blieb bis zum 19. September herbstlich und kühl, gefolgt von vier herrlichen Tagen mit schönstem Wanderwetter. Am 24. September folgte ein Wetterwechsel mit Schnee von 20 bis 30 cm oberhalb von 2500 m ü.M. Am 25. September schneite es auch in Zernez. Die erste Oktoberhälfte brachte goldenes Herbstwetter, das wiederum von einem Wintereinbruch abgelöst wurde. Am 27. Oktober lagen 32 cm Schnee bei der Chamanna Cluozza, welcher bis zum Jahresende liegen blieb. Am 14. und 15. November schneite es erneut, so dass Ende des Monats überdurchschnittlich viel Schnee lag. Anfangs Dezember fiel nochmals zwischen 20 und 40 cm Neuschnee, wobei die südlichen Teile des Nationalparks stärker betroffen waren. Am 4. Dezember betrug die Schneedecke im Vallun Padratscha 67 cm. Die Nullgradgrenze lag dabei auf 2200 m ü.M. und die Schneeschicht wurde durch starken Regen durchnässt. Am 14. Dezember folgte ein Kälteeinbruch, welcher am 16. mit einer Temperatur von  $-25,6$  °C seinen Tiefstand erreichte. An Weihnachten fiel in höheren Lagen nochmals Schnee, der die Schneehöhe stellenweise auf 1,2 m ansteigen liess.

### Vegetation

Die Ausaperung verlief im Berichtsjahr langsam und spät. Die Wiesen beim Hotel Il Fuorn waren am 22. April schneefrei. Die ersten Gämsen konnten erst am 27. April auf den Fuornwiesen beobachtet werden. Stabelchod war am 3. Mai schneefrei und die Alp Buffalora erst am 25. Mai. Die phänologische Entwicklung war demzufolge auch verspätet, die Vollblüte beim Huflattich wurde am 10. April beobachtet. Der Nadelaustrieb der Lärche war auf Alpetta La Drossa am 20. Mai und 27. Mai bei Padratscha. Dank der sommerlichen Wärme nach dem 10. Juni entwickelte sich die Vegetation schlagartig. Die Alp Buffalora konnte auch in diesem Jahr schon früh, nämlich am 26. Juni, bestossen werden. Die Vollblüte des Edelweiss *Leontopodium alpinum* auf

Mi-juillet, des orages violents déclenchèrent des coulées de boue dans le Val Trupchun, à Tantermozza et dans le Val dal Botsch. La sécheresse persistante de juillet ainsi que les fréquents orages firent augmenter le risque de feux de forêt. En juillet, il fallut ainsi éteindre deux incendies, le premier près de la pierre commémorative de Sarasin, en dehors du PNS, et le second à Punt dal Gall. Du 12 au 16 août, les précipitations furent abondantes et tombèrent sous forme de neige en altitude. Cette neige disparut après deux jours de douceur les 26 et 27 août. Le 31 août, l'hiver fit une nouvelle offensive. Le temps resta automnal et frais jusqu'au 19 septembre, mais les quatre jours qui suivirent furent magnifiques: un temps idéal pour les randonnées. Les conditions changèrent encore le 24 septembre et il tomba même 20 à 30 cm de neige en dessus de 2500 m. Le 25 septembre, il neigeait même à Zernez. La première moitié d'octobre connut un beau temps automnal doré qui fut à nouveau relayé par des conditions hivernales. Le 27 octobre, 32 cm de neige tombèrent vers la Chamanna Cluozza, qui resta fermée jusqu'à la fin de l'année. Les 14 et 15 novembre, il y eut de nouvelles chutes de neige, de sorte qu'à la fin du mois la couverture neigeuse dépassait la moyenne. Début décembre, il tomba encore entre 20 et 40 cm de neige nouvelle, surtout sur les parties méridionales du parc. Le 4 décembre, le Vallun Padratscha était recouvert par 67 cm de neige, mais comme la limite du zéro degré se situait à 2200 m, la couche de neige fut mouillée par de fortes pluies. Une vague de froid fit son apparition le 14 décembre et deux jours plus tard, les températures atteignaient des records ( $-25,6$  °C). A Noël, il neigea de nouveau en altitude, ce qui, par endroits, fit passer la hauteur de neige à 1,2 m.

### Végétation

En 2010, la fonte des neiges a été lente et tardive. Le 22 avril, la neige avait disparu des prairies situées aux alentours de l'Hôtel Il Fuorn, mais il a encore fallu attendre cinq jours pour y observer les premiers chamois. Le secteur de Stabelchod n'était plus couvert de neige le 3 mai, celui de l'Alp Buffalora le 25 mai seulement. En conséquence, le développement phénologique de la végétation a été retardé, comme l'atteste la date de la pleine floraison du tussilage (10 avril). Les mélèzes de l'Alpetta La Drossa ont commencé à débourrer le 20 mai, ceux de Padratscha une

Margunet war erst am 2. Juli, zwei Wochen später als üblich.

Die pflanzliche Produktion auf den 30 kleinen Auszäunungen betrug 147,1 g/m<sup>2</sup> Trockemasse, 36 g mehr als im Vorjahr. Es konnte in den letzten Jahren eine kontinuierliche Zunahme der produzierten Biomasse festgestellt werden.

Die ersten Verfärbungen an den Lärchen waren schon am 24. August sichtbar. Die Lärchen bei Alpetta La Drossa waren jedoch erst am 5. Oktober richtig verfärbt. Zum Teil behielten die Lärchen in der Val Trupchun ihre Nadeln bis im Winter. Es sind keine Lärchenwicklereinflüsse festgestellt worden. Der frühe Schneefall auf den noch nicht gefrorenen Boden hat unzählige Bäume entwurzelt.

Die abwechselnd trockene und nasse Witterung liess viele Pilze spriessen. Ausserhalb des SNP sind zum Teil grosse Mengen an Steinpilzen gefunden worden.

Ein aussergewöhnlicher Fund war der neue Nachweis der Monte-Baldo-Segge *Carex baldensis* im Gebiet Il Fuorn. Die bisher bekannten Vorkommen dieser Art stammen aus dem Raum Süsom Givè. Die Monte-Baldo-Segge ist eine kalkliebende Art, die im montan-subalpinen Bereich beheimatet ist. Die nächsten Nachweise dieser Art liegen in den Bergamasker Alpen. Ende Juni blühte der Frauenschuh *Cypripedium calceolus* im westlichen Teil des SNP in einer stattlichen Anzahl. Auf Ils Fops entdeckte ein Parkwächter eine Albinovariante des Lappland-Spitzkiels *Oxytropis lapponica*. In den letzten Julitagen blühten die Monte-Cenis-Glockenblume *Campanula cenisia* und der seltene Herzblatt-Hahnenfuss *Ranunculus parnassifolius* in der Valetta unterhalb des Piz Quattervals. Ausserordentlich lange konnte man den blühenden Zwerghahnenfuss *Ranunculus pygmaeus* auf Macun bewundern. Mitte Juli blühte der Türkenbund *Lilium martagon* bei Padratscha nach langer Zeit wieder. Die ersten Blüten des Gefransten Enzians *Gentiana ciliata* waren schon früh, nämlich am 10. August, eingangs der Val Trupchun zu bestaunen.

semaine plus tard. Puis la végétation s'est développée d'un seul coup grâce aux températures estivales qui se sont imposées dès le 10 juin. Tout comme en 2009, l'Alp Buffalora a pu être mise en pâture relativement tôt (26 juin). A Margunet, la floraison de l'edelweiss *Leontopodium alpinum* n'est arrivée à son apogée que le 2 juillet, soit deux semaines plus tard que d'habitude.

En 2010, la production végétale a atteint 147,1 g/m<sup>2</sup> de matière sèche sur les 30 placettes, soit 36 g/m<sup>2</sup> de plus que l'année précédente. On observe que la biomasse produite n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

Les aiguilles des mélèzes ont déjà commencé à virer à l'orangé le 24 août, mais il a fallu attendre le 5 octobre pour que les mélèzes de l'Alpetta La Drossa changent vraiment de couleur. Dans le Val Trupchun, certains arbres ont même conservé leurs aiguilles jusqu'en hiver. La tordeuse des mélèzes n'a pas causé de dommages notables. En revanche, la neige qui est tombée plus tôt que d'habitude sur un sol pas encore gelé a déraciné un grand nombre d'arbres.

L'alternance de périodes sèches et de périodes humides a favorisé la croissance de nombreux champignons. Des quantités de bolets parfois importantes ont été trouvées à l'extérieur du parc.

La laiche du Mont Baldo *Carex baldensis* a été observée pour la première fois dans le secteur d'Il Fuorn, ce qui constitue une découverte exceptionnelle. Jusqu'ici la présence de cette espèce calcicole originaire de l'étage montagnard-subalpin n'avait été attestée que dans la région de Süsom Givè et il fallait aller jusqu'aux Alpes bergamasques pour en rencontrer les spécimens les plus proches. Fin juin, le sabot de Vénus *Cypripedium calceolus* a fleuri en grande quantité dans la partie occidentale du PNS. Un garde du parc a découvert sur Ils Fops une variante albinos de l'oxytropis de Laponie *Oxytropis lapponica*. La campanule du Mont Cenis *Campanula cenisia* et la très rare renoncule à feuilles de Parnassie *Ranunculus parnassifolius* se sont ouvertes les derniers jours de juillet dans la

## Huftiere

Die Huftierbestände wurden mit langfristig bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen) durch die Parkwächter im Sommer 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 soll einen Eindruck der wirklichen Bestandsgrösse vermitteln. Dabei wird für den ganzen SNP und für jedes Jahr mit dem gleichen Quotienten gerechnet. Die Veränderung in Prozent ergibt den Vergleich zum Vorjahr. Die Zählungen in der Val Mingèr und der Val Trupchun haben unter guten Bedingungen stattgefunden. Die Huftiere in Il Fuorn und der Val Cluozza sind unter schlechten Witterungsbedingungen gezählt worden.

In der Val Trupchun und Il Fuorn wurde zudem vierteljährlich die räumliche Verteilung der Huftiere erfasst. 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 sendermarkierten Tiere bilden sie ein wichtiges Element des Forschungsprogramms *Huftiere in einem alpinen Lebensraum*.

Es sind 2 Hirschstiere in der Val Mingèr, 1 Hirschkuh auf Il Fuorn sowie 1 Gämskitz in Trupchun aus tierschützerischen Gründen erlegt worden. Fälle von Gämsblindheit sind keine aufgetreten.

## Rothirsch

Obwohl der Winter wiederum schneereich und kalt war, war nur wenig Fallwild zu verzeichnen. Es überwinterten wiederum rund 20 Tiere im Raum Il Fuorn, davon 2 Stiere. Am 9. Februar hielt sich in der Val Müschauns, trotz hoher Schneelage, noch 1 Stier auf. Die Wintereinstände ausserhalb des SNP waren bis in den Frühling schneebedeckt. Zum Teil finden die Hirsche in den Tallagen bei den Bauernhöfen zusätzliche Nahrungsquellen, speziell Siloballen werden regelmässig aufgesucht. Die Folge ist, dass neuerdings wieder teilweise erhebliche Schälchäden in Wäldern ausserhalb des SNP festgestellt werden.

Valetta, au pied du Piz Quattervals. A Macun, la renoncule naine *Ranunculus pygmaeus* est restée en fleurs exceptionnellement longtemps. Mi-juillet, on a pu admirer pour la première fois depuis des années la floraison du lis martagon *Lilium martagon* vers Padratscha. Les premières fleurs de la gentiane ciliée *Gentiana ciliata* se sont ouvertes relativement tôt, le 10 août, à l'entrée du Val Trupchun.

## Ongulés

Les gardes du parc ont recensé les populations d'ongulés en été en suivant une méthode éprouvée (comptages directs sur l'ensemble du parc). Les résultats figurent dans les différents tableaux sous «total recensé» (Zähltotal). Les erreurs de comptage sont probablement plus fréquentes pour les groupes de chamois mâles et de biches que pour les autres groupes, du fait de leur mode de vie. Un facteur de correction a été utilisé pour rendre compte de la taille réelle des effectifs. Le calcul se fait chaque année avec le même quotient, repris pour l'ensemble du PNS. L'expression des résultats en pour-cent permet de comparer les données avec celles de l'année précédente. Dans le Val Mingèr et le Val Trupchun, les comptages ont eu lieu dans de bonnes conditions, alors que la météo n'était pas favorable lors du recensement des ongulés d'Il Fuorn et du Val Cluozza.

Dans le Val Trupchun et à Il Fuorn, on relève également chaque trimestre la répartition territoriale des ongulés, ce qui permet d'évaluer avec précision les variations saisonnières de l'occupation du territoire et l'évolution de la structure de la population sur l'année. Avec les données sur les animaux marqués et suivis par télémétrie, ces relevés constituent un élément essentiel du programme de recherche *Ongulés dans un habitat alpin*.

Pour des raisons liées à la protection des animaux, les gardes du parc ont dû abattre deux cerfs dans le Val Mingèr, une biche à Il Fuorn et un chevreau à Trupchun. Aucun cas de cécité du chamois n'a été constaté.

## Cerfs élaphe

Bien que l'hiver 2009/2010 ait encore été bien enneigé et froid, seules quelques bêtes ont été retrouvées mortes. Comme l'année précédente, une vingtaine de

Die Fangaktionen im benachbarten Nationalpark Stilfserjoch sind weitergeführt worden. Die in Taufers markierte Hirschkuh mit der Nummer 24 hat den Sommer auf Margunet und in der Val dal Botsch verbracht. Im November ist sie in der Val Mora gesichtet worden. Anfangs Winter wurde sie in Müstair beobachtet. Sie zeigte dabei kein Fluchtverhalten und verhielt sich apathisch. Aus diesem Grund ist sie von der Wildhut erlegt worden. Eine in der Val Fraële markierte Hirschkuh wanderte im November innerhalb von einem Tag über die Val Mora nach Müstair. Ein an der gleichen Stelle markierter Hirschstier wanderte durch das Spöltal nach Zernez. Er hielt sich anfangs Winter in Guarda auf, wo er abends auch im Dorf nach Nahrung suchte.

**Rothirschbestand 2010**

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	151	160	66	377
Fuorn inkl. Schera	183	124	47	354
Spöl-En	74	81	28	183
Trupchun	175	183	104	462
Macun	0	0	0	0
<b>Zähltotal</b>	<b>583</b>	<b>548</b>	<b>245</b>	<b>1376</b>
Dunkelziffer 20%	117	110	49	275
<b>Schätzttotal</b>	<b>700</b>	<b>658</b>	<b>294</b>	<b>1651</b>
Vergleich Vorjahr in %	93	86	98	91
<b>Veränderung in %</b>	<b>-7</b>	<b>-14</b>	<b>-2</b>	<b>-9</b>

Die markierten Hirsche, die den Winter in der Val Müstair verbracht haben, waren am 20. April noch alle in diesem Gebiet. Die ersten Einwanderer sind erst Ende April in Il Fuorn aufgetaucht. Bei der ersten Nachttaxation in der Nacht vom 28. auf den 29. April sind 31 Hirsche gezählt worden. Am 29. April ist der erste Hirschstier in der Val Cluozza gesehen worden. Speziell war die Beobachtung einer Hirschkuh am 25. Juli in den steilen Üerts dal Diavel. Die Auswanderung hat relativ früh begonnen. Erste Tendenzen dazu zeigten sich in der Val Cluozza schon Ende Juli. Aufgrund der milden Temperaturen verzögerte sich dann die Auswanderung bis Ende Oktober. So konnten am 22. Oktober noch 64 Hirsche bei Il Fuorn gezählt werden. Am 10. November waren es noch 35 Stück.

Auf Dössot hatte der erste Hirsch am 26. Juli gefegt. Die Hirsche verlegten heuer rund 10 Tage später als in den Vorjahren. Am 6. August hatten erst 10 %

cerfs élaphe, dont deux mâles, ont passé l'hiver aux environs d'Il Fuorn. Le 9 février, un mâle se tenait encore dans le Val Müschauns malgré l'épaisse couche de neige. Comme les quartiers d'hiver situés à l'extérieur du PNS sont restés enfouis sous la neige jusqu'à l'arrivée du printemps, certains cerfs sont descendus jusqu'en plaine pour chercher de la nourriture près des fermes, s'en prenant notamment régulièrement aux balles d'ensilage. Une fois de plus, on a dû constater que les forêts situées en dehors des limites du parc avaient subi des dommages d'abrutissement parfois considérables.

De nouvelles captures ont été effectuées dans le Parc National voisin du Stilfserjoch. La biche n° 24, marquée à Taufers, a passé l'été à Margunet et dans le Val dal Botsch. On l'a ensuite aperçue dans le Val Mora en novembre, puis à Müstair au début de l'hiver. Comme elle n'a alors pas essayé de s'enfuir et qu'elle est restée apathique, le garde-chasse l'a abattue. En novembre, une biche marquée dans la Valle di Fraële s'est rendue à Müstair en un jour en passant par le Val Mora. Un cerf marqué au même endroit a traversé le Val dal Spöl et migré jusqu'à Zernez. Il a passé le début de l'hiver à Guarda et attendait le soir pour partir à la recherche de nourriture dans le village.

Les cerfs marqués qui ont passé l'hiver dans le Val Müstair s'y trouvaient encore tous le 20 avril et il a fallu attendre la fin du mois pour observer les premiers arrivés à Il Fuorn. Les gardes du parc ont compté 31 bêtes lors de la première estimation nocturne, organisée dans la nuit du 28 au 29 avril. Le 29 avril, le premier mâle a fait son apparition dans le Val Cluozza. Le 25 juillet, on a eu la surprise d'observer une biche sur les versants escarpés des Üerts dal Diavel. La migration a débuté relativement tôt, les premiers signes apparaissant déjà fin juillet dans le Val Cluozza. Mais en raison de la douceur des températures, elle s'est ensuite attardée jusqu'à fin octobre. Ainsi, on pouvait encore compter 64 cerfs à Il Fuorn le 22 octobre, et il en restait pas moins de 35 le 10 novembre.

La saison de reproduction a débuté une dizaine de jours plus tard que les années précédentes; le premier cerf actif a été observé dans le secteur de Dössot le

der Stiere in der Val Trupchun verlegt; Ende August dann alle.

Die Hirschbrunft lief zögerlich an. Am 1. September herrschte auf den Chüderas dal Terza schon leichter Betrieb. Der Brunfthöhepunkt auf Il Fuorn, Munt la Schera und in der Val Trupchun war um den 28. September; in der Val Cluozza jedoch erst in der ersten Oktoberwoche. In der Val Trupchun hält die Verschiebung der Brunftplätze talauswärts weiter an. Die Brunft war Mitte Oktober beendet.

**Steinbock**

Der Steinbockbestand hat sich nach dem Einbruch im Vorjahr stabilisiert und wird sich voraussichtlich in den nächsten Jahren weiter erholen. Der Bestandseinbruch im SNP ist ein natürlicher Regulationsvorgang bei einer nicht bejagten Population. Der Bestandseinbruch der im Nationalpark Gran Paradiso festgestellt worden ist, kann im Gegensatz dazu nicht erklärt werden.

Die markierten Steinböcke hielten sich hauptsächlich in der Val Trupchun auf. Vereinzelt waren Tiere in die benachbarten Täler Val Saliente und Val Cantone ausgewandert. Auf dem Murter-Sattel sind keine markierten Steinböcke gesehen worden.

Eine grössere Anzahl von Steinböcken hat den Winter an den Südhängen am Ofenpass verbracht. Am 9. Februar waren 13 Stück bei Ova Spin, 11 am Piz Il Fuorn und 8 am Piz Nair. Bei den Aufnahmen zur räumlichen Verteilung anfangs Mai waren immer noch 33 Tiere im Zählgebiet. Im Sommer hielten sich aber weniger Steinböcke in diesen Gebieten auf.

**Gämse**

Der strenge Winter und der ungünstige Schneedeckenaufbau mit einer Eisschicht machten es den Gämssen nicht leicht. Trotzdem wurde wenig Fallwild festgestellt. Im Frühling ist im God da Simmi das Halsband vom markierten Gämssbock 108 gefunden worden. Dieser Bock ist vermutlich schon im Winter 2008/2009 im Alter von 20,5 Jahren eingegangen. Die ersten Kitze wurden am 24. Mai in Chanels gesehen. Am 2. Juni tummelten sich die ersten Kitze am Piz Terza. Die Bestandserhebungen im Juli verliefen nicht nach Wunsch. Die Schneefälle

26 juillet. Le 6 août, à peine 10 % des mâles du Val Trupchun avaient frayé, mais à la fin du mois, tous l'avaient fait.

Le rut a commencé tardivement: une légère activité sexuelle a été observée le 1<sup>er</sup> septembre sur les Chüderas dal Terza, mais dans les secteurs d'Il Fuorn, Munt la Schera et Val Trupchun, les accouplements ont surtout eu lieu à la fin du mois; dans le Val Cluozza, ce fut encore plus tard, à savoir durant la première semaine d'octobre. Les sites de reproduction du Val Trupchun ont continué de se décaler vers l'extérieur de la vallée. Le rut s'est terminé fin octobre.

**Bouquetins**

Après avoir décliné en 2009, la population de bouquetins s'est stabilisée et devrait vraisemblablement continuer à se rétablir ces prochaines années. Si dans le PNS la baisse des effectifs est un processus naturel de régulation chez une population non chassée, il est en revanche difficile d'expliquer pourquoi le nombre de bouquetins a diminué dans le Parc National du Gran Paradiso.

**Steinbockbestand 2010**

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	2	11	1	14
Spöl-En	13	15	5	33
Trupchun	97	97	13	207
Macun	3	0	0	3
<b>Zähltotal</b>	<b>115</b>	<b>123</b>	<b>19</b>	<b>257</b>
Dunkelziffer 10%	12	12	2	26
<b>Schätzttotal</b>	<b>127</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	<b>283</b>
Vergleich Vorjahr in %	123	99	116	110
<b>Veränderung in %</b>	<b>23</b>	<b>-1</b>	<b>16</b>	<b>10</b>

Les bouquetins marqués sont principalement restés dans le Val Trupchun. Quelques-uns ont migré dans les vallées voisines (Val Saliente et Val Cantone), mais aucun n'a été vu sur la crête de Murter.

Un grand nombre de bouquetins a passé l'hiver sur les pentes sud du col du Fuorn. Le 9 février, on pouvait ainsi observer 13 bêtes à Ova Spin, 11 au Piz Il Fuorn et 8 au Piz Nair. Début mai, lors des relevés destinés à l'étude de la répartition territoriale, il y en avait encore 33 dans le secteur de comptage. En revanche, cet animal se fait plus rare dans la région en été.

haben die Gämser in den Wald gedrängt, so sind im Gebiet Il Fuorn weniger Tiere erfasst worden. Zum Teil hielten sich Gämser auch in den Sommerständen nördlich des SNP auf. Die Gämser auf La Schera haben weiter abgenommen, der Bestand hat hier einen Tiefpunkt erreicht.

#### Gämsbestand 2010

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	40	77	51	168
Fuorn inkl. Schera	94	152	77	323
Spöl-En	112	242	120	474
Trupchun	86	73	39	198
Macun	5	25	13	43
Zähltotal	337	569	300	1206
Dunkelziffer 10%	34	57	30	121
Schätztotal	371	626	330	1327
Vergleich Vorjahr in %	99	93	98	96
Veränderung in %	-1	-7	-2	-4

Am 25. August ist auf Munt la Schera ein Gämserbock mit einem Hauthorn von ca. 5 cm Länge am Hals aufgetaucht. Solche Hauthörner können an verschiedenen Körperstellen wachsen. Dabei scheidet die Haut Hornzellen aus. Diese Wachstumsstörungen entstehen meist ohne eine knöchernen Struktur und sind hohl. Sie unterliegen dem jahreszeitlichen Wachstumsrhythmus.

Die Gämserbrunft ist Mitte November richtiggehend im Schnee versunken. Sie fand aus diesem Grund vor allem im Wald statt. Der zum Teil knietiefe Schnee verhinderte auch ausschweifende Verfolgungsjagden.

#### Reh

Rehe können nicht gezählt werden. Die Dokumentation der Bestandsentwicklung erfolgt einzig anhand Beobachtungen und Einschätzungen durch die Parkwächter. In der Val Trupchun scheint der Rehbestand rückläufig zu sein. Im Winter werden Rehe in der Nähe von Varusch und Chaneln beobachtet.

In der Val Cluozza können mehr oder weniger gleich viel Rehe beobachtet werden. Eine deutliche Zunahme scheint im Raum Il Fuorn zu erfolgen. Auf Munt la Schera wurden 3 verschiedene Rehgeissen und 2 Kitze sowie 1 Rehbock beobachtet.

#### Chamois

Bien que la rudesse de l'hiver et la couche de glace formée dans le manteau neigeux n'aient pas rendu la vie facile aux chamois, peu ont péri durant la saison froide. Le collier du bouc portant la marque n° 108 a été retrouvé au printemps dans le God da Simmi. Ce mâle est probablement mort durant l'hiver 2008/2009 déjà, à l'âge de 20,5 ans. Les premiers chevreaux se sont montrés à Chaneln le 24 mai. Le 2 juin, on en apercevait également s'ébattre au Piz Terza. Les recensements de juillet ne se sont pas passés comme prévu. En effet, les chutes de neige ont repoussé les chamois vers la forêt, de sorte que l'on a compté moins de bêtes dans le secteur d'Il Fuorn. Une partie des chamois se trouvaient aussi dans les quartiers d'été situés au nord du parc. L'effectif de La Schera a continué de diminuer et a atteint un creux.

Le 25 août, un bouc est apparu au Munt la Schera avec une corne cutanée d'environ 5 cm de long au cou. Ce type de corne peut pousser sur diverses parties du corps lorsque la peau élimine des kératinocytes. Ces excroissances qui se forment généralement sans structure osseuse sont creuses et suivent le rythme de croissance saisonnier.

Le rut des chamois s'est véritablement déroulé sous la neige à la mi-novembre et a donc surtout eu lieu en forêt. Le manteau neigeux arrivant parfois jusqu'aux genoux a également empêché ces animaux de se livrer à des poursuites effrénées.

#### Chevreaux

Comme les chevreaux sont impossibles à compter, les gardes du parc doivent se contenter de faire des observations et des estimations pour en documenter la population. L'effectif du Val Trupchun semble avoir décliné. En hiver, on peut observer des chevreaux aux alentours de Varusch et Chaneln.

Si le nombre de chevreaux n'a guère varié dans le Val Cluozza, il semble avoir nettement augmenté dans le secteur d'Il Fuorn. Au Munt la Schera, on a observé 3 chevrettes, 2 faons et 1 brocard.

#### Marmottes

Les premières marmottes ont fait leur apparition à l'entrée du Val Mela le 3 avril, malgré l'épaisseur de

#### Alpenmurmeltiere

Die ersten Murmeltiere zeigten sich trotz geschlossener Schneedecke am 3. April eingangs Val Mela. Auf Alp Grimmels waren die ersten Murmeltiere am 5. April zu sehen. Auf Stabelchod tauchten sie erst am 18. April aus ihren Bauen auf. Am 2. Juli zeigten sich die ersten Kätzchen in der Val Trupchun. Bei Il Grass in der Val dal Botsch und auf Murter war dies erst am 17. und 18. Juli der Fall. Auf Alp Stabelchod konnten die Besucher 7 Murmeltiere bestaunen. Nach den Schneefällen sind die Murmeltiere nach dem 26. September nicht mehr aus den Bauen gekommen und haben ihren Winterschlaf angetreten.

#### Übrige Säugetiere

Beim Blockhaus Cluozza tauchte wiederum ein Fuchs auf, welcher keine Scheu vor den Menschen zeigte. Eine Fähe mit 2 Jungen hielt sich bei Alp Purcher auf. Auch sie zeigte keine grosse Scheu vor Menschen. Dieses Phänomen wurde in den letzten Jahren im SNP vermehrt festgestellt.

Wie jeden Winter können im God Purcher Frassspuren von Schneehasen an den Grünerlen beobachtet werden. Fast alle frischen Triebe, die auf einer Höhe von rund 40 cm aus dem Schnee ragen, waren wie mit einem Messer schräg abgeschnitten. Untersuchungen am Schneehasen im SNP zeigten, dass diese wahre Überlebenskünstler sind. Im Winter können sie sich auch von Baumrinden ernähren. Aus dieser Sicht sind Erlen richtige Energieriegel.

Am 21. Juni ist ein Braunbär auf der Ofenpassstrasse bei La Drossa von einem Autofahrer gesichtet worden. Dank der gefundenen Haare konnte der Bär M2 nachgewiesen werden. Es handelt sich um einen Nachkommen der im Trentino ausgesetzten Bären *Daniza* und *Jasper*.

Am 11. Februar konnten die Kollegen in Adamello Brenta dem Luchs B132 den Sender auswechseln. Der Kuder ist in der Nordostschweiz geboren und im Februar 2008 im SNP aufgetaucht. Kurz nachdem er hier besendert worden war, hat er sich während der Ranzzeit in die Provinz Trentino verschoben.

la neige. On pouvait également en observer sur l'Alp Grimmels deux jours plus tard. Pour leur part, celles de Stabelchod ont attendu le 18 avril pour sortir de leurs galeries. Les premiers petits se sont montrés dans le Val Trupchun le 2 juillet. A Il Grass dans le Val dal Botsch et sur le Murter, les marmottons se sont attardés bien plus longtemps dans leur terrier et ne l'ont quitté que les 17 et 18 juillet. Les visiteurs du parc ont pu admirer 7 petits sur l'Alp Stabelchod. Dès le 26 septembre, les chutes de neige ont poussé ces rongeurs à se réfugier dans leur terrier et à commencer leur hibernation.

#### Autres mammifères

Un renard au comportement familial, peu craintif, s'est de nouveau approché de la maison de Cluozza. Une femelle a séjourné sur l'Alp Purcher avec ses deux petits. Elle non plus ne semblait pas spécialement craindre la présence humaine. C'est un phénomène qui devient courant dans le PNS.

Comme chaque hiver, on a pu constater que des lièvres variables avaient rongé l'écorce des aunes du God Purcher. Presque toutes les jeunes pousses dépassant de la neige d'environ 40 cm étaient coupées en biseau, comme avec un couteau. Des recherches sur le lièvre variable dans le PNS ont révélé que cet animal est un véritable as de la survie, qui peut également se nourrir d'écorces d'arbres en hiver. De ce point de vue, l'aune est une vraie barre énergétique.

Le 21 juin, un automobiliste a aperçu un ours brun sur la route du col du Fuorn, vers La Drossa. Les poils que l'on a retrouvés sur place ont permis d'identifier l'ours M2, un descendant des ours lâchés dans le Trentin *Daniza* et *Jasper*.

Le 11 février, les gardes du parc naturel d'Adamello Brenta ont pu remplacer l'émetteur du lynx B132. Ce mâle né dans le nord-est de la Suisse a fait son apparition au PNS en février 2008. Peu de temps après y avoir été muni d'un émetteur, il a rejoint la province de Trente durant la période de reproduction.

#### Tétraonidés

Le recensement des lagopèdes n'a pas eu lieu à cause de la neige et des mauvaises conditions météorologiques.

**Hühner**

Aufgrund der Schneelage und der anhaltend schlechten Witterung konnte die Schneehuhnzählung nicht durchgeführt werden. In der Val Tantermozza nimmt die Anzahl Schneehühner weiterhin ab. Am 26. Juni sind auch die Überreste eines gerupften Huhns auf dem Spi da Tantermozza gefunden worden. Wahrscheinlich beeinflusst der Wanderfalke den Bestand merklich.

Im Raum Zernez hat ausserhalb des SNP der Auerhuhnbestand zugenommen. Während der Mauserzeit sind vermehrt Federn und andere indirekte Nachweise erbracht worden. Auf Muottas Champ-lönch und eingangs Val Cluoza sind Auerhähne gesehen worden.

Der Birkhuhnbestand bewegt sich im Rahmen der Vorjahre. Im Raum Buffalora sind bei der Zählung, die vom Amt für Jagd und Fischerei in Zusammenarbeit mit dem SNP durchgeführt wird, 20 Individuen nachgewiesen worden. Ausserhalb des SNP ist der Bestand in den letzten Jahren leicht angestiegen. Im SNP dürfte der hohe Huftierbestand sich negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken. Dabei dürfte sich vor allem der Verbiss an den Beerensträuchern, welche eine wichtige Nahrungsquelle für die Hühner sind, auswirken.

**Steinadler**

Das Steinadlerpaar in der Val Trupchun hat die Brut abgebrochen. Das Paar in der Val Cluoza hat in einem neuen Horst erfolgreich gebrütet. In Ova Spin hat keine Brut stattgefunden. Im Spöltal und in Il Fuorn ist 1 Junges erfolgreich aufgezogen worden. Das Paar in der Val Sesvenna hat wiederum erfolgreich 2 Jungvögel aufgezogen. Im Horst in Muntrot ist 1 Junges ausgeflogen. Die Nahrungsbedingungen waren für die Steinadler wie im Vorjahr optimal.

**Bartgeier**

In der Val Tantermozza hat das Bartgeierpaar erfolgreich gebrütet. Der Jungfernflug fand am 25. Juli statt. Im Nationalpark Stilfserjoch sind 2 junge Bartgeier ausgeflogen. Zudem brütete ein Paar im Oberengadin erfolgreich.

Le nombre de lagopèdes continue de diminuer dans le Val Tantermozza. En outre, le 26 juin, on a retrouvé les restes d'une poule plumée sur le Spi da Tantermozza. Il est probable que le faucon pèlerin influence sensiblement cette population.

La population de grands tétras a augmenté dans la région de Zernez, en dehors des limites du parc. Durant la mue, on a trouvé davantage de plumes et autres preuves indirectes attestant leur présence que les autres années. Des grands tétras ont été repérés sur le Muottas Champ-lönch et à l'entrée du Val Cluoza.

Pour sa part, la population de tétras lyres est restée stable. On a ainsi recensé 20 individus dans la région de Buffalora lors du comptage organisé par le Service cantonal de la chasse et de la pêche et le PNS. A l'extérieur du parc, l'effectif a légèrement augmenté ces dernières années, alors qu'à l'intérieur il souffre sans doute de la présence massive des ongulés. Ces derniers causent notamment des dommages aux buissons dont les baies constituent une source de nourriture importante pour les tétras.

**Aigle royal**

Le couple d'aigles royaux du Val Trupchun a abandonné sa couvée, alors que celui du Val Cluoza a couvé avec succès dans une nouvelle aire. Aucune couvée n'a démarré à Ova Spin. Un aiglon a quitté son nid dans le Val dal Spöl et à Il Fuorn. Une fois de plus, le couple du Val Sesvena a élevé deux jeunes avec succès. Un jeune a pris son envol de l'aire de Muntrot. Comme l'année précédente, ces rapaces ont bénéficié d'une situation alimentaire optimale.

**Gypaète barbu**

Le couple de gypaètes barbus nichant dans le Val Tantermozza a couvé avec succès. Le baptême de l'air a eu lieu le 25 juillet. Deux jeunes gypaètes barbus ont quitté leur nid dans le Parc National du Stilfserjoch. Un couple a en outre niché avec succès en Haute-Engadine.

**Autres oiseaux**

Durant la couvaison, des faucons pèlerins ont été repérés à différentes reprises dans le Val dal Spöl.

**Weitere Vögel**

Im Spöltal sind während der Brutzeit mehrfach Wanderfalken gesehen worden. Die Cluoza-Schlucht könnte ein neuer Brutplatz werden. Im Spätsommer konnte ein Exemplar auf den Chuderas da Terza beobachtet werden. Der Uhu in der Spölschlucht zeigte in diesem Jahr keine Brutaktivitäten. Ein Raufusskauzpaar brütete erfolgreich in der Nähe von P9. Die Jungen sind am Nationalfeiertag ausgeflogen. Offensichtlich war die Störung durch den Verkehr kein Nachteil.

Aussergewöhnlich war der Anblick eines Höcker-schwans am 30. März bei der Wasserfassung am Inn in S-chanf. Am 17. September ist ein Mornell-regenpfeifer auf Munt la Schera gesehen worden. In der Val Mingèr konnte ein Parkwächter eine Wald-schnepfe nachweisen.

Der Schwarzspecht bleibt in weiten Teilen des SNP weiterhin selten. In der Val Tantermozza hat der Schwarzspecht neben dem Wanderweg eine neue Fichte angeschlagen. Im God Carolina konnte der Dreizehenspecht an der gleichen Stelle wie im Vorjahr nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen stammen aus God Charbunera und von P3.

Am 19. Juni hat ein Parkwächter unterhalb des Piz Nair einen Brutfelsen des Schneefinken gefunden. Der Schneefink ist ein Standvogel und lebt in felsigen Bergregionen in Höhen zwischen 1900 und 3100 m ü.M. Er bleibt auch im Winter in diesen Höhen und kommt nur ausnahmsweise bis auf 1000 m hinunter.

**Amphibien und Reptilien**

Der Wärmeeinbruch im März bewirkte, dass das Laichgeschehen der Grasfrösche beim Labor Il Fuorn schon am 25. März seinen Höhepunkt erreichte. Dies war eine Woche früher als in den Vorjahren. Es konnten 123 Individuen und 84 Laichballen gezählt werden. Dies ist deutlich weniger als im Vorjahr. Am 22. April schwammen die ersten Kaulquappen.

Der Standort der Kreuzottern oberhalb der Alp Trupchun war sehr gut besetzt. Am 5. Juli, aussergewöhnlich früh, konnte ein Parkwächter eine junge Kreuzotter von etwa 15 cm Länge vor der Alp Trupchun

Les gorges de Cluoza pourraient devenir un nouveau site de nidification pour cette espèce. A la fin de l'été, on a pu observer un individu sur les Chuderas da Terza. Le hibou des gorges du Spöl n'a pas couvé cette année. Un couple de chouettes de Tengmalm a en revanche niché avec succès près du parking P9. Les jeunes ont pris leur envol le jour de la Fête nationale et n'ont apparemment pas été perturbés par la circulation.

Un cygne tuberculé a fait une étrange apparition près du captage sur l'Inn à S-chanf le 30 mars. Un pluvier guignard a été vu sur le Munt la Schera le 17 septembre. Un garde du parc a observé une bécasse des bois dans le Val Mingèr.

Le pic noir reste rare dans une grande partie du PNS. Dans le Val Tantermozza, il a martelé un nouvel épicea au bord du chemin pédestre. Le pic épeiche du God Carolina a été aperçu au même endroit que l'année précédente. Cette espèce est également présente dans le God Charbunera et près du parking P3.

Le 19 juin, un garde du parc a trouvé un nid de nivoles des Alpes sur un rocher situé au pied du Piz Nair. La niverolle des Alpes est un oiseau sédentaire vivant dans les régions de montagne couvertes de rochers entre 1900 et 3100 m d'altitude. Elle y passe aussi l'hiver et ne descend qu'exceptionnellement jusqu'à 1000 m.

**Amphibiens et reptiles**

Du fait de la douceur des températures du mois de mars, le frai des grenouilles rousses vivant près du laboratoire d'Il Fuorn a déjà atteint son apogée le 25 mars, soit une semaine plus tôt que d'habitude. Les gardes du parc ont repéré ce jour-là 123 individus et 84 balles de frai, ce qui est nettement moins qu'en 2009. Les premiers têtards nageaient le 22 avril.

Le site des vipères péliades sur les hauteurs de l'Alp Trupchun a été bien occupé. Le 5 juillet, un garde du parc avait déjà observé une jeune vipère d'environ 15 cm avant l'Alp Trupchun, ce qui est exceptionnellement tôt. Au total, on a recensé 14 vipères péliades aux alentours de cet alpage le 6 septembre. Il s'agissait pour la plupart de femelles, encore grvides à cette époque de l'année.

beobachten. Insgesamt 14 Kreuzottern konnten am 6. September in der Nähe der Alp Trupchun beobachtet werden. Davon waren fast alles Weibchen, die zu dieser Zeit noch trüchtig sind.

Am 23. September konnte die letzte Beobachtung eines Weibchens in der Val Trupchun gemacht werden. Die vielen Funde von Häutungen in der Val Trupchun deuten auf einen ausgesprochen guten Lebensraum hin.

#### Gewässer

Die Laichplatzkartierung im Spöl ergab 290 Laichplätze. Nachdem im Vorjahr nur 150 gezählt worden sind, ist der Stand der Vorjahre erreicht worden. Die Bachsohle im Spöl setzt sich nach den Spülungen der letzten Jahre vermehrt aus grobem Material zusammen. Mit den künstlichen Hochwassern wird versucht, ein natürliches Wasserregime zu simulieren, so dass sich die Bachsohle zeitweise aus grobem oder feinerem Material zusammensetzt.

La dernière femelle a été observée le 23 septembre dans le Val Trupchun. Le grand nombre de mues trouvées dans cette vallée indique que la vipère péliade y a trouvé un habitat qui lui convient parfaitement.

#### Cours d'eau

La cartographie des places de frai le long du Spöl a permis d'en recenser 290, contre 150 en 2009. La situation des années précédentes semble donc s'être rétablie après la baisse de 2009. Suite aux vidanges de ces dernières années, le lit du Spöl se compose d'une part plus importante de matériel grossier. Les crues qui y sont déclenchées artificiellement visent à reproduire un régime hydrologique naturel, de sorte que le lit du ruisseau se compose en alternance de matériel grossier et de matériel fin.

## 10 Forschung

Der ausführliche Forschungsbericht 2010 kann unentgeltlich bezogen werden bei: SCNAT, Forschungskommission SNP/BVM, Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern, [fok-snp@scnat.ch](mailto:fok-snp@scnat.ch)

#### Besondere Ereignisse und Veranstaltungen

Das Forschungsjahr 2010 war aus der Sicht der Forschungskommission FOK intensiv und interessant. Im Frühsommer wurden in ausführlichen Gesprächen mit der MeteoSchweiz neue Ziele in der Zusammenarbeit mit der FOK festgelegt. Es ist erfreulich, dass auch in Zukunft die MeteoSchweiz ihre grosse Fachkompetenz in die Nationalpark-Forschung einfließen lässt. Zum 10-jährigen Nationalpark-Jubiläum von Macun wurde eine öffentliche Exkursion zu den hochalpinen Seen durchgeführt. Die unter den Beteiligten ausgelöste Begeisterung lässt auf eine gelegentliche Wiederholung dieses Anlasses hoffen. Die diesjährige Klausurtagung der FOK fand am 22./23. Oktober in Zernez statt. Am ersten Tag wurde die gleichzeitig stattfindende ALPARC-Tagung besucht, was uns einen Einblick in laufende Projekte in anderen alpinen Schutzgebieten gab. Am zweiten Tag war der Fokus auf das Jubiläumsjahr 2014 (100 Jahre SNP) gerichtet. Die FOK-Mitglieder stellten die in ihren Fachbereichen geplanten Produkte und Synthesen vor. Von der Nationalparkleitung wurde ein erster Planungsentwurf des *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* vorgestellt. Nach umfangreichen Abklärungen wurden mit dem Haupt Verlag in Bern Verträge entworfen, welche die zukünftige Herausgabe der Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* regeln.

2 Mitglieder der FOK schieden Ende dieses Jahres altershalber aus ihrem erwerbstätigen Berufsleben aus. In der FOK wird Jürg Paul Müller durch den neuen Direktor des Bündner Naturmuseums, Ueli Rehsteiner, ersetzt und Claudio Defila durch

## Recherche

Le rapport détaillé 2010 sur la recherche dans le PNS peut être commandé gratuitement auprès de la SCNAT, Commission de recherche du PNS/BVM, Secrétariat, Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne, [fok-snp@scnat.ch](mailto:fok-snp@scnat.ch)

#### Événements particuliers et manifestations

Selon la Commission de recherche du Parc National (CRPN), 2010 a été une année intense et intéressante en matière de recherche. Au début de l'été, la CRPN et MétéoSuisse ont discuté les détails de leur collaboration et se sont fixé de nouveaux objectifs. Nous sommes heureux que nos chercheurs puissent continuer de profiter du savoir-faire considérable de MétéoSuisse. Le PNS a organisé une excursion publique aux lacs alpins de Macun pour fêter les 10 ans de l'intégration de cette région dans le parc. Les participants ont fait preuve de tant d'enthousiasme que nous espérons pouvoir réitérer cette manifestation. La journée de réflexion de la CRPN a eu lieu les 22 et 23 octobre à Zernez. Le premier jour se tenait également la 7e Assemblée générale du réseau ALPARC, qui nous a donné l'occasion de nous faire une idée des projets en cours dans d'autres espaces alpins protégés. Le deuxième jour fut dédié plus particulièrement aux préparatifs du Centenaire du Parc National Suisse, qui sera célébré en 2014. Les membres de la commission ont présenté les produits et synthèses prévus dans leurs domaines respectifs. Pour sa part, la direction du parc a dévoilé la première maquette du projet *Atlas du Parc National Suisse*. Après de longues négociations, des contrats régissant la publication future de la série *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* ont été discutés avec la maison d'édition Haupt Verlag à Berne.

Deux membres de la CRPN se sont retirés de leurs fonctions en fin d'année pour raisons d'âge. Jürg Paul Müller est remplacé par le nouveau directeur du Musée d'histoire naturelle des Grisons

Thomas Konzelmann von MeteoSchweiz. Wir heissen die beiden neuen Mitglieder in der Forschungskommission herzlich willkommen. Jürg Paul Müller und Claudio Defla danken wir für ihren grossen Einsatz in der Kommission. Besonders freut uns, dass beide sich bereit erklärt haben, mindestens bis zum Jubiläumsjahr ihre eigenen Projekte (Kleinsäuger und Phänologie) im Nationalpark weiterzuführen.

Die Sitzungen der Kommission fanden wie folgt statt: Die Geschäftsleiter tagten am 23. März in Zernez, die Kommission traf sich am 23. Oktober in Zernez zu einer ausserordentlichen Herbstsitzung und am 11. Dezember in Zürich zur Jahressitzung. Der Biosfera-Ausschuss traf sich am 18. August in Chur.

#### Bewilligungen, Einrichtungen

Die Direktion SNP stellte für 72 (69) 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 2009):

Geologie/Geografie	0	(1)
Hydrologie	14	(20)
Botanik	21	(21)
Zoologie	9	(4)
Forstwissenschaft	12	(10)
Tourismus	4	(0)
FOK-SNP Koordinator	1	(1)
Praktikantinnen/Praktikanten	11	(12)

Für die Projekte *Huftiere in einem alpinen Lebensraum* und *Kleinsäuger im SNP* wurden die Fang- und Tierversuchsbewilligungen von den Bundes- und Kantonsbehörden erteilt. Die Kleinsäugerfänge sind unter der Leitung von Jürg Paul Müller durchgeführt worden. Die Tierärztinnen Marianne Caviezel und Charlotte Wüger haben alle tierschutzrelevanten Massnahmen begleitet.

Mitarbeiter von 4 Projekten erhielten die Erlaubnis, Pflanzenmaterial für Bestimmungszwecke zu sammeln. Wirbellose Tiere sind im Rahmen von 4 Projekten gesammelt und bestimmt worden. Zudem sind für das Kleinsäugermonitoring Tiere gefangen und anschliessend wieder freigelassen worden.

Ueli Rehsteiner et Claudio Defla par Thomas Konzelmann de MétéoSuisse. Nous souhaitons la bienvenue aux deux nouveaux membres de la commission et remercions Jürg Paul Müller et Claudio Defla pour l'engagement dont ils ont fait preuve. Nous sommes particulièrement heureux qu'ils aient tous les deux accepté de poursuivre leurs propres projets (petits mammifères et phénologie) dans le PNS, du moins jusqu'à l'année du centenaire.

La direction de la CRPN s'est réunie le 23 mars à Zernez, puis la commission a tenu une séance d'automne extraordinaire le 23 octobre à Zernez et sa séance annuelle le 11 décembre à Zurich. La délégation Biosfera s'est réunie le 18 août à Coire.

#### Autorisations

En 2010, la direction du PNS a délivré des pièces de légitimation à 72 chercheuses et chercheurs (contre 69 en 2009), les autorisant à quitter les sentiers balisés pour mener à bien leurs recherches. La répartition entre les différentes disciplines et catégories était la suivante (entre parenthèses, les chiffres de 2009):

Géologie et géographie	0	(1)
Hydrologie	14	(20)
Botanique	21	(21)
Zoologie	9	(4)
Foresterie	12	(10)
Tourismes	4	(0)
Coordinateur CRPN	1	(1)
Stagiaires	11	(12)

Les autorités fédérales et cantonales compétentes ont délivré les autorisations requises pour capturer des animaux et pratiquer des expériences animales pour les projets *Ongulés dans un habitat alpin* et *Petits mammifères dans le PNS*. C'est Jürg Paul Müller qui a dirigé les captures de petits mammifères. Les vétérinaires Marianne Caviezel et Charlotte Wüger ont encadré l'ensemble des mesures relatives à la protection des animaux.

Des collaboratrices et collaborateurs travaillant sur quatre projets ont obtenu l'autorisation de collecter du matériel végétal en vue de le déterminer. Des invertébrés ont été recueillis et identifiés dans le cadre de quatre autres projets. Des animaux ont en

#### Forschungsschwerpunkte

##### Schwerpunktprogramme

Die im SNP durchgeführten Forschungsarbeiten werden soweit möglich auf die folgenden, im Forschungskonzept 2008–2018 aufgeführten Schwerpunktprogramme orientiert.

##### Die Biosfera-Region im Zeichen des globalen Wandels

*Ökologische Netzwerke:* Der Aufbau ökologischer Netzwerke im Alpenraum ist Gegenstand von 2 alpenweiten Projekten, an denen auch der SNP und die *Biosfera Val Müstair* als Pilotregionen beteiligt sind: *ECONNECT* (siehe Kapitel 8) und die *Kontinuum Initiative*. Die von der MAVA-Stiftung für Naturschutz finanzierte Kontinuum Initiative (2007–2014) des Konsortiums ALPARC, CIPRA, WWF und ISCAR erarbeitet Grundlagen für laufende und zukünftige Vernetzungs-Projekte. 2010 wurde am 20. Oktober eine Informationskampagne *The Wall* in Fussgängerzonen von 6 grossen Städten rund um den Alpenraum durchgeführt.

*GLORIA (Veränderung der Gipfflora):* Auf den in den Jahren 2002/03 auf acht Gipfeln eingerichteten Dauerflächen wurde unter der Leitung von Gian-Reto Walter und Martin Camenisch die Zweiterhebung abgeschlossen. Nach der Eingabe der Rohdaten in die zentrale GLORIA-Datenbank in Wien wird die Auswertung im Laufe des Winterhalbjahres 2010/11 durchgeführt werden. Erste Ergebnisse aufgrund einer Grobauswertung der ersten beiden Erhebungen konnten in Form eines Posters anlässlich des GLORIA-Workshops in Perth (Schottland) vorgestellt werden.

*Absterbeprozesse von Bergföhren:* Von den im Feld entnommenen 728 Bohrkernen wurden die Jahringbreiten gemessen und datiert (38 Bohrkern von lebenden Bergföhren, 466 Bohrkern von abgestorbenen Bergföhren). Weitere 60 Bohrkern von abgestorbenen Bergföhren wurden gemessen. Die Jahringe wurden mit Hilfe einer Jahring-Chronologie datiert. Die Absterbedaten der noch stehenden, toten Bergföhren reichen zum Teil bis ins 19. Jahrhundert zurück. Im Rahmen ihrer Masterarbeit untersuchte Kathrin Kühne auf 11 von Anita Risch bereits

outre été capturés puis relâchés pour le programme de monitoring des petits mammifères.

#### Priorités

##### Programmes prioritaires

Les travaux de recherche menés au PNS se fondent dans la mesure du possible sur les programmes prioritaires cités ci-dessous, qui ont été définis dans le Plan directeur de recherche 2008–2018.

##### La région Biosfera sous le signe du changement global

*Réseaux écologiques:* la constitution de réseaux écologiques dans l'espace alpin fait l'objet de deux projets concertés à l'échelle des Alpes, auxquels participent également le PNS et la *Biosfera Val Müstair* en tant que régions pilotes: le projet *ECONNECT* (voir chapitre 8) et *l'Initiative Continuum écologique* (2007–2014). Lancée par les organisations ALPARC, CIPRA, WWF et ISCAR, cette dernière est financée par la MAVA, Fondation suisse pour la nature, et élabore les bases pour les projets de mise en réseau actuels et futurs. Une campagne d'information intitulée *The Wall* a été organisée le 20 octobre 2010 dans les zones piétonnes de six grandes villes tout autour de l'espace alpin.

*GLORIA (Evolution de la végétation sur les sommets):* Gian-Reto Walter et Martin Camenisch ont dirigé le deuxième relevé de la végétation sur les placettes permanentes mises en place sur huit sommets en 2002/2003. Les données brutes ont d'abord été saisies dans la banque de données centrale GLORIA à Vienne, puis analysées au cours du semestre d'hiver 2010/2011. Les premiers résultats basés sur une approximation des deux premiers relevés ont été présentés sous forme de poster à l'occasion de l'atelier GLORIA organisé à Perth en Ecosse.

*Mort des pins de montagne:* les cernes annuels des 728 carottes prélevées sur le terrain ont été mesurés et datés (38 carottes extraites de pins vivants, 466 de pins morts). L'épaisseur de 60 autres carottes provenant d'arbres morts a également été mesurée. La chronologie des cernes annuels indique que la mort de certains pins encore debout remonte jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle. Dans le cadre de son travail de

2001 beprobten Flächen zudem Mortalitätsraten von frisch abgestorbenen, stehenden Bergföhren.

### **Bedeutung von Störungen für die langfristige Entwicklung der Ökosysteme**

**Hochwasserversuche am Spöl:** Die 2000 begonnene Hochwasserversuche im Spöl wurden 2010 weitergeführt und wie gewohnt wissenschaftlich begleitet (Hydra, EAWAG, Universität Bern). Das einzige künstliche Hochwasser 2010 wurde am 1. Juli im Oberen Spöl veranlasst (ca. 35 m<sup>3</sup>/s). Nach dem Hochwasser wurden durch Johannes Ortlepp und Uta Mürle gestrandete Fische in das Gewässer zurückgesetzt. Vor dem Hochwasser wurde am 20. Mai eine Elektro-Befischung im Oberen Spöl durchgeführt. Sie dient zur Beurteilung der Bestandsentwicklung während der Hochwasserjahre. Besonders Augenmerk verlangt in den nächsten Jahren die durch die Hochwasser veränderte Substratzusammensetzung. In 2 Dissertationenprojekten untersuchte Markus Noack (Universität Stuttgart) Fragen zur Reproduktion der Bachforellen und Manuel Nitsche (WSL) den Einfluss der Rauigkeit auf dem Geschiebetransport. Im Nachgang zur Spülung des Staubeckens Ova Spin 2009 hat Stephanie Müller in einer Bachelorarbeit Quecksilbermessungen an Sedimentproben vorgenommen. Die Ergebnisse wurden dem kantonalen Amt für Natur und Umwelt übergeben.

Die EAWAG (Chris Robinson, Michael Doering) ist mit den Hochwasserversuchen zudem am INTERREG-Projekt *Alp\_Water\_Scarce* (2008–2011) beteiligt, in welchem Fragen zur Wasserknappheit im Alpenraum bearbeitet werden. Im Rahmen der *Group on flow experiments* des renommierten US-amerikanischen *Center of Ecological Analysis and Synthesis* NCEAS hat Chris Robinson ein Factsheet zum Spöl erarbeitet. Das Bundesamt für Energie hat für den Oberen Spöl eine Sanierungsverfügung konzipiert, deren Eröffnung voraussichtlich 2011 erfolgen wird.

### **Huftiere in einem alpinen Lebensraum**

**Interaktionen Vegetation–Huftiere:** In diesem Rahmen spielt das Nationalfonds-Projekt *Top-down effects of four herbivore groups of different body size on above- and belowground properties*

master, Kathrin Kühne a étudié les taux de mortalité de pins de montagne morts depuis peu et encore sur pied sur onze placettes déjà échantillonnées par Anita Risch en 2001.

### **Signification des perturbations pour l'évolution des écosystèmes à long terme**

**Essais de crues artificielles sur le Spöl:** les essais de crues artificielles qui ont commencé dans le Spöl en 2000 se sont poursuivis en 2010, avec le suivi scientifique habituel (Hydra, EAWAG, Université de Berne). La seule crue artificielle de l'année a été provoquée le 1<sup>er</sup> juillet sur le cours supérieur du Spöl (débit d'environ 35 m<sup>3</sup>/s). Johannes Ortlepp et Uta Mürle ont pris soin de remettre à l'eau les poissons échoués après la crue. Avant son déclenchement, une capture à l'électricité a été effectuée le 20 mai dans le cours supérieur du Spöl pour évaluer l'évolution de l'effectif piscicole durant les années de crues. Ces prochaines années, il faudra accorder une attention particulière à la composition du substrat, qui est modifiée par les crues. Deux projets de thèse se sont intéressés à ces essais: Markus Noack (Universität Stuttgart) a étudié la reproduction des truites de rivière, Manuel Nitsche (WSL) l'influence de la rugosité sur le charriage. Dans le cadre de son travail de master, Stephanie Müller a par ailleurs mesuré les concentrations de mercure dans des échantillons de sédiments prélevés après la vidange de la retenue d'Ova Spin en 2009. Ses résultats ont été transmis au Service cantonal de la protection de la nature et de l'environnement.

L'EAWAG (Chris Robinson et Michael Doering) participe en plus au projet INTERREG *Alp\_Water\_Scarce* (2008–2011), consacré aux problèmes de pénurie d'eau dans l'espace alpin. Dans le cadre du *Group on Flow Experiments* du réputé *Center of Ecological Analysis and Synthesis* (NCEAS) aux USA, Chris Robinson a rédigé une fiche d'information sur le Spöl. Pour terminer, l'Office fédéral de l'énergie a ébauché une décision d'assainissement pour le Spöl supérieur, dont la notification est prévue en 2011.

### **Ongulés dans un habitat alpin**

**Interactions entre les ongulés et la végétation:** un projet important du Fonds national suisse, intitulé *Top-down effects of four herbivore groups of different body size on above- and belowground properties*

*grassland ecosystems of variable productivity* (Anita Risch, Martin Schütz, Flurin Filli) eine wichtige Rolle. Dabei wird der Einfluss der unterschiedlichen Herbivoren auf die Vegetations- und Bodenentwicklung untersucht. Mittels Schachtelzäunen werden experimentell einzelne Herbivorengruppen aus dem Grünland-Ökosystem ausgeschlossen. In diesem Jahr sind die Heuschrecken in diesen Bereichen detailliert erfasst worden. Folgende weiteren Parameter wurden an allen Zaunstandorten untersucht: Huftierdichte, Murmeltierdichte, Heuschreckendichte, Vegetationszusammensetzung, Vegetationsproduktivität (ober- und unterirdisch), Blütenbildung (qualitativ und quantitativ), Bodenphysik, Bodenchemie, Boden-Mikroorganismen (qualitativ und quantitativ), Bodenatmung.

Die im SNP noch vorhandenen Wissenslücken in diesem Forschungsbereich sollen mit dem interdisziplinären Projekt *Resource selection of wild ungulates in an unmanaged habitat* (Anita Risch, Martin Schütz, Peter Edwards, Flurin Filli) in der Val Trupchun geschlossen werden. Aus diesem Projekt werden wichtige Ergebnisse für die Synthese erwartet. Leider konnte im Berichtsjahr die Finanzierung nicht gesichert werden.

Eine Gegenüberstellung der grossräumigen Nutzung der Sommer- und Winterinstände mit der Bestandsentwicklung und dem Fortpflanzungserfolg soll Einblick in die langfristigen Interaktionen *Vegetation–Huftiere* geben (Ivar Herfindal, NTNU Trondheim, Flurin Filli). Die kleinräumigen Bewegungen der Huftiere werden mit Bewegungsmodellen am GIUZ (Patrik Laube, Robert Weibel) analysiert. Im Herbst hat im Raum Il Fuorn ein LIDAR-Flug stattgefunden. Damit kann in diesem Gebiet die räumliche Struktur über dem Boden erfasst werden. Die Befliegung der Val Trupchun musste auf nächstes Jahr verschoben werden.

**Bestand und Verteilung:** Die Bestandserhebungen der Huftiere durch die Parkwächter wurden wie jedes Jahr durchgeführt. Der Steinbockbestand rund um die Val Trupchun wurde im Frühling in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern der kantonalen Wildhut erhoben. Wie gewohnt wurden die vierteljährlichen Aufnahmen zur räumlichen Verteilung

*in grassland ecosystems of variable productivity* (Anita Risch, Martin Schütz, Flurin Filli), s'intéresse à l'influence des différents herbivores sur l'évolution de la végétation et du sol. La méthode consiste à exclure à titre expérimental certains groupes d'herbivores de l'écosystème prairie à l'aide d'enclos. En 2010, les chercheurs se sont concentrés sur le recensement détaillé des orthoptères présents dans les enclos, mais ont également étudié les paramètres suivants sur l'ensemble des enclos: densité des ongulés, densité des marmottes, densité des orthoptères, composition et productivité de la végétation (en surface et sous terre), induction florale (au niveau qualitatif et quantitatif), physique et chimie du sol, microorganismes du sol (au niveau qualitatif et quantitatif) ainsi que respiration du sol.

Le projet interdisciplinaire *Resource selection of wild ungulates in an unmanaged habitat* mené par Anita Risch, Martin Schütz, Peter Edwards et Flurin Filli dans le Val Trupchun permettra d'acquérir les connaissances qui manquent encore dans le PNS à propos de ce domaine de recherche. Ce projet devrait fournir des résultats importants pour la synthèse, mais son financement n'a malheureusement pas pu être assuré l'année écoulée.

Ivar Herfindal (NTNU Trondheim) et Flurin Filli (PNS) ont corrélé l'utilisation à grande échelle des quartiers d'été et d'hiver par les ongulés avec l'évolution et le taux de reproduction de leur population pour obtenir des indications sur les interactions *ongulés–végétation* à long terme. Les déplacements des ongulés à petite échelle sont analysés à l'aide de modèles à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich par Patrik Laube et Robert Weibel. Un avion équipé d'un LIDAR a survolé le secteur d'Il Fuorn en automne pour relever la structure spatiale au-dessus du sol. Le survol du Val Trupchun a dû être repoussé à 2011.

**Effectifs et répartition:** comme chaque année, les effectifs d'ongulés ont été relevés par les gardes du parc. Le relevé de l'effectif de bouquetins aux alentours du Val Trupchun a été réalisé au printemps en collaboration avec les gardes-faune cantonaux. Les relevés trimestriels de la distribution territoriale des ongulés dans les secteurs d'Il Fuorn et du Val Trupchun ont eu lieu comme prévu. Les données relatives

der Huftiere in den Gebieten Il Fuorn und Val Trupchun gemacht. Die Daten zur räumlichen Verteilung der Rothirsche in der Val Foraz wurden ausgewertet und grafisch dargestellt. Es zeigt sich, dass in den letzten 20 Jahren eine Verschiebung der genutzten Flächen stattgefunden hat. Nach dem gleichen Verfahren können nun auch die Datenreihen aus der Val Trupchun ausgewertet werden. Der aktuelle Zustand muss jedoch zusätzlich erhoben werden. Die Auswertungen der Daten zur Gruppenzusammensetzung der Steinböcke während der Brunft in der Val Trupchun zeigte, dass vor allem die weiblichen Tiere während dieser Zeit die aktive und bestimmende Rolle einnehmen.

**Markierte Tiere:** Die Beobachtungen der sichtmarkierten Tiere wurden auch in diesem Sommer intensiv durchgeführt. In der Val Trupchun sind neu 2 Steinböcke und 4 Steingeissen markiert worden. Weitere Individuen sind wiedergefangen worden. Dabei sind 2 Böcke und 4 Geissen mit neuen GPS-Sendern versehen worden. Im Gebiet Il Fuorn wurden 4 Rothirskühe mit GPS-Sendern versehen. Im Sommer sind wiederum mehrere Hirschkühe, die im Nationalpark Stilfserjoch besendert worden sind, im Gebiet Il Fuorn aufgetaucht. Ein männliches Tier, das im Raum Valle di Fraële besendert worden ist, tauchte in Zernez auf. Im Gebiet Il Fuorn sind 3 Gämsen und in der Val Trupchun 2 Gämsen mit GPS-Sendern ausgerüstet worden. In der Val Trupchun müssen als Grundlage für die laufenden Projekte noch vermehrt Gämsen besendert werden.

**Nahrungsangebot – Nahrungsauswahl:** Das Produktivitätsmonitoring wurde auf 30 Dauerflächen in Il Fuorn und der Val Trupchun weitergeführt. Im Jahr 2010 wurde mit 147 g Trockenmasse pro m<sup>2</sup> sehr viel Biomasse geerntet, deutlich mehr als in den 3 Vorjahren (111, 109, 68 g Trockenmasse pro m<sup>2</sup>). Die Produktivität in der Val Foraz wurde ebenfalls ermittelt und dabei ein gegenläufiger Trend festgestellt. In Zusammenarbeit mit dem GIUZ hat im Juni ein APEX-Flug über den ganzen SNP stattgefunden. Damit kann die Nährstoffsituation flächendeckend dargestellt werden. Für die Eichung der Messungen sind an ausgewählten Orten temporäre Zäune aufgestellt worden.

à la distribution territoriale des cerfs élaphe dans le Val Foraz ont été dépouillées et représentées par des graphiques. Ceux-ci indiquent que les surfaces utilisées se sont déplacées durant ces 20 dernières années. Il s'agit maintenant d'analyser les séries de données du Val Trupchun selon la même méthode, mais avant il faut encore relever la situation actuelle. L'analyse des données relatives à la composition des groupes de bouquetins du Val Trupchun durant le rut a révélé que ce sont les femelles qui jouent le rôle le plus actif et le plus déterminant durant cette période.

**Animaux marqués:** l'observation des bêtes marquées est restée intensive durant l'été 2010. Six nouveaux bouquetins (2 mâles et 4 femelles) ont été marqués dans le Val Trupchun. D'autres individus ont de nouveau été capturés, dont deux mâles et quatre femelles qui ont été munis d'un nouvel émetteur GPS. Quatre biches ont été équipées d'un émetteur GPS dans le secteur d'Il Fuorn. Plusieurs biches portant un émetteur installé dans le Parc National du Stilfserjoch ont encore été repérées dans le secteur d'Il Fuorn au cours de l'été. Un cerf équipé d'un émetteur dans la région de la Valle di Fraële a migré jusqu'à Zernez. Des émetteurs GPS ont été posés sur trois chamois dans le secteur d'Il Fuorn et sur deux autres dans le Val Trupchun. Il faudrait encore installer des émetteurs sur davantage de chamois dans le Val Trupchun pour que les projets en cours aient suffisamment de données à disposition.

**Ressources et régime alimentaires:** le monitoring de la productivité s'est poursuivi sur 30 placettes permanentes à Il Fuorn et dans le Val Trupchun. En 2010, on a récolté une bien plus grande quantité de biomasse (147 g/m<sup>2</sup> de matière) que les trois années précédentes (111, 109 et 68 g/m<sup>2</sup> de matière sèche). La productivité a également été déterminée dans le Val Foraz, où l'on a constaté une tendance inverse. Un vol APEX sur l'ensemble du PNS a eu lieu en juin en collaboration avec l'Institut de géographie de l'Université de Zurich en vue de représenter la situation nutritive sur toute la surface du parc. Des clôtures provisoires ont été posées à un choix d'emplacements pour l'étalonnage des mesures.

**Internationale Zusammenarbeit:** Gemeinsame Projekte werden mit den Nationalparks Hohe Tauern, Berchtesgaden, Stilfserjoch und Bayerischer Wald durchgeführt. Dabei sind die Streifgebiete der Steinböcke in den Nationalparks Hohe Tauern und SNP verglichen worden. Die Bewegungen und genutzten Korridore der Rothirsche im Raum des Nationalparks Stilfserjoch und des SNP werden im Rahmen einer Masterarbeit analysiert. Mit dem Nationalpark Bayerischer Wald wird die Raumnutzung der Rothirsche in Hinblick auf die Nutzung von ökologisch gestörten Flächen untersucht. Mit dem Nationalpark Gran Paradiso haben Gespräche für eine Zusammenarbeit in der Steinbockforschung stattgefunden.

#### **Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Regionalentwicklung**

**Sozialwissenschaftliche Grundlagen:** Im Rahmen ihrer Masterarbeit hat Alice Trachsel (Universität Zürich) die Untersuchungen zu den Erwartungen der älteren Nationalparkgäste abgeschlossen. Die Ergebnisse haben in der lokalen Presse guten Anklang gefunden. Ebenso wurde die Studie über die touristische und soziokulturelle Bedeutung von Wildtierbeobachtungen von Natascha Jordi (ZHAW Wädenswil) fertiggestellt. Tobias Luthe und Flurina Joos (HTW Chur) befragten Nationalparktouristen zu deren umweltbewusstem Verhalten. Martina Meier (Universität Zürich) hat anhand eines Fragebogens die Einstellung der Lokalbevölkerung zum SNP und zum Biosphärenreservat Val Müstair-Parc Naziunal untersucht und im Rahmen ihrer Masterarbeit ausgewertet. Die zukünftige Orientierung der sozialwissenschaftlichen Forschung zum Tourismus und zur Regionalentwicklung im Nationalpark und in der Biosfera Val Müstair hat Norman Backhaus (Universität Zürich) in einem Konzept festgehalten.

**Besucherzählungen:** Die kontinuierlichen Zählungen wurden an 8 fest eingerichteten Stellen (Macun, Champlönch, Alp la Schera, Val dal Botsch, Val Stabelchod, Val Mingèr, Val Cluozza und Val Trupchun) weitergeführt. Besucherzählungen mit Fotofallen und Zählmatten fanden zudem im Rahmen des Projektes MAFREINA in der Val Müstair oberhalb der Alp Champatsch und in der Val Mora statt.

**Collaboration internationale:** le PNS mène des projets communs avec les Parcs Nationaux du Hohe Tauern, de Berchtesgaden, du Stilfserjoch et de la forêt Bavaroise. Les territoires des bouquetins dans le PNS ont été comparés avec ceux du Parc National du Hohe Tauern. Un travail de master analyse les mouvements et les corridors empruntés par le cerf élaphe dans la région du Parc National du Stilfserjoch et du PNS. L'utilisation de l'espace par le cerf élaphe est étudiée avec le Parc National de la forêt Bavaroise en considérant l'utilisation des surfaces perturbées du point de vue écologique. Des discussions ont eu lieu avec le Parc National du Gran Paradiso en vue d'une collaboration dans la recherche sur les bouquetins.

#### **Facteurs de réussite pour un développement régional durable**

**Sciences sociales:** Alice Trachsel (Université de Zurich) a terminé son travail de master consacré aux attentes des visiteurs seniors du PNS. Ses conclusions ont été bien accueillies par la presse locale. De même, Natascha Jordi (ZHAW Wädenswil) a mené à bien son étude sur l'importance touristique et socio-culturelle des observations de la faune sauvage. Tobias Luthe et Flurina Joos (ZHAW Coire) ont questionné des visiteurs du PNS pour savoir si leur comportement respecte l'environnement. Martina Meier (Université de Zurich) a pour sa part distribué un questionnaire à la population locale pour analyser sa perception du PNS et de la réserve de Biosphère Val Müstair-Parc Naziunal et a traité les données récoltées dans le cadre de son travail de master. Pour terminer, Norman Backhaus (Université de Zurich) a élaboré un plan directeur définissant l'orientation future de la recherche en sciences sociales dans le domaine du tourisme et du développement régional dans le PNS et dans la Biosfera Val Müstair.

**Comptage des visiteurs:** les comptages en continu ont été poursuivis à huit emplacements fixes (Macun, Champlönch, Alp la Schera, Val dal Botsch, Val Stabelchod, Val Mingèr, Val Cluozza et Val Trupchun). Dans le cadre du projet MAFREINA, les visiteurs ont en outre été recensés au moyen de pièges photographiques et de tapis de comptage dans le Val Müstair sur les hauteurs de l'Alp Champatsch et dans le Val Mora.

**Lärmimmissionen im SNP:** Im Monat August sind an der Lingia Lunga (P7–P9) Geschwindigkeits- und Lärmmessungen durchgeführt worden. Gleichzeitig wurden über 600 Gäste zu Lärmempfinden und Lärmstörung im SNP befragt. Die Auswertungen wurden auf Ende Jahr abgeschlossen.

**Besuchermanagement:** Im Projekt MAFREINA (Reto Rupf, ZHAW Wädenswil) wurden die Arbeiten für das *agent-based model* weitergeführt. Eine weitere Internetbefragung bezüglich Verhalten und Vorlieben im Bereich Mountainbiking und Wandern findet im Frühjahr 2011 statt. Das Projekt VISIMAN (Dominik Siegrist, FH Rapperswil), welches auch Daten aus dem Nationalpark verwendete, wurde abgeschlossen. Auf der Projekthomepage [www.visiman.ch](http://www.visiman.ch) stehen ein Leitfaden zur Besucherinformation und ein Experteninformationssystem zur Verfügung.

#### **Entwicklung des SNP seit seiner Gründung**

Diese Arbeiten erfolgen mit Blick auf das Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark 2014*.

**Naturschutz unter Ausschluss des Menschen:** Im Zentrum der Tätigkeiten von Patrick Kupper (ETH Zürich), ein vom Nationalfonds unterstütztes Projekt, stand im Verfassen der Monografie, welche im Oktober als Habilitationsschrift eingereicht wurde.

**Datenarchivierung und -auswertung:** Mit Unterstützung des Bereichs Rauminformation konnten weitere Datensätze aus Forschungs- und Dauerprojekten erfasst werden. Zudem wurden alle seit 1914 durchgeführten Forschungsprojekte in der bestehenden Datenbank erfasst. Zahlreiche Forschende haben nun Projekte zur Auswertung noch nicht publizierter Daten und Sammlungen lanciert. Diese werden in Fachpublikationen, Synthesen und in den *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* (siehe Kapitel 8) einfließen.

#### **Weitere Schwerpunkte**

##### **Geografisches Informationssystem GIS-SNP**

Basisdienstleistungen für die Forschenden werden vom Bereich Rauminformation des SNP wahrgenommen und teilweise von der FOK finanziert (siehe

*Emissions de bruit dans le PNS:* la vitesse des véhicules roulant sur la Lingia Lunga (P7–P9) et le bruit émis ont été mesurés pendant le mois d'août. En même temps, plus de 600 visiteurs ont pu s'exprimer sur leur perception du bruit et les perturbations dues au bruit dans le PNS. Le traitement des données s'est achevé à la fin de l'année.

*Gestion des visiteurs:* Reto Rupf (ZHAW Wädenswil) a poursuivi ses travaux d'élaboration de l'*agent-based model* prévu par le projet MAFREINA. Une nouvelle enquête sur Internet prévue pour le printemps 2011 fournira des indications sur le comportement et les besoins des visiteurs adeptes de vélo tout-terrain et de randonnée. Dominik Siegrist (FH Rapperswil) a mené à bien le projet VISIMAN, également basé sur des données provenant du PNS. Le site internet du projet [www.visiman.ch](http://www.visiman.ch) propose un guide d'information aux visiteurs et un système d'informations pour les experts.

#### **Evolution du PNS depuis sa fondation**

Ces travaux sont menés en perspective du *Centenaire du Parc National Suisse* qui sera célébré en 2014.

**Protection de la nature en l'absence d'êtres humains:** Patrick Kupper (EPF Zurich) a achevé ce projet soutenu par le Fonds national suisse et rédigé une monographie remise en octobre comme thèse de doctorat.

**Archivage et traitement des données:** la division Information géographique a aidé à saisir de nouveaux jeux de données provenant de projets de recherche et de projets à long terme. En outre, tous les projets de recherche menés depuis 1914 ont été enregistrés dans la base de données existante. Un grand nombre de chercheurs ont lancé des projets de mise en valeur de données et collections encore non publiées. Ceux-ci seront intégrés dans des publications spécialisées, des synthèses et l'*Atlas du Parc National Suisse* (voir chapitre 8).

#### **Autres priorités**

##### **Système d'information géographique SIG-PNS**

Les prestations de base proposées aux chercheurs sont assurées par la division Information géographique et

Kapitel 8). Mathias Uden (Universität Hannover) hat in seiner Masterarbeit ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im SNP entwickelt.

#### **Biosfera Val Müstair**

In der Val Müstair wurden folgende Facharbeiten durchgeführt:

**Die Biosfera in den Printmedien:** Samuel Thommen (Universität Zürich) hat in seiner Masterarbeit die visuelle Präsentation der *Biosfera Val Müstair* in Printmedien untersucht und dazu Interviews mit ausgewählten Personen aus der Biosfera durchgeführt.

**Auals in der Val Müstair:** Die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten wurden von Martin Bundi, Raimund Rodewald (Stiftung Landschaft Schweiz) und Jörg Clavadetscher (Revierförster Val Müstair) in einer Broschüre zusammengefasst, welche im Januar 2010 erschien. Im Juni konnte in der Nähe des Hofes Pütschai Josom ein ca. 50 m langes Teilstück eines Auals mit Lärchenkanälen aus Rundholz bestückt werden. Weitere Wiederherstellungen sind in Vorbereitung.

Im Forschungsprojekt *Wasserkanäle – ein Modell für nachhaltige Wassernutzung (Projekt NFP 61)* wird zudem untersucht, welche Vorteile offene Wasserkanäle für die Artenvielfalt (Bergwald, Wiesenvegetation, Gastropoden, Vögel) haben und wie die unterschiedlichen institutionellen Regimes die nachhaltige Nutzung des Wassers und der Wasserkanäle begünstigen. Zudem haben in Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Sempach die Forschungsarbeiten in der Malser Heide begonnen.

**Diversität der Schnecken in der Val Müstair** (Bruno Baur, NLU Universität Basel): Dieses Forschungsprojekt soll eine Übersicht über die Vielfalt der in der Val Müstair lebenden Schnecken geben. Erfasst wurde die Vielfalt der Landschnecken an weiteren 47 Standorten mit einer standardisierten Methode. Die Anzahl Individuen wurde für jede Art gezählt und bei allen Tieren wurde der genaue Fundort auf eine Karte eingetragen. Mit insgesamt 180 untersuchten Standorten wurde die Felddaufnahme abgeschlossen. Im kommenden Jahr werden die Daten analysiert und die Ergebnisse veröffentlicht.

financées en partie par la CRPN (voir chapitre 8). Mathias Uden (Université de Hanovre) a développé un outil d'analyse visuelle du comportement des visiteurs dans le PNS dans le cadre de son travail de master.

#### **Biosfera Val Müstair**

Les travaux suivants sont consacrés au Val Müstair:

**La Biosfera dans la presse écrite:** dans son travail de master, Samuel Thommen (Université de Zurich) a étudié la présentation visuelle de la *Biosfera Val Müstair* dans la presse écrite en menant des entretiens avec une sélection de personnes habitant dans la réserve de biosphère.

**Auals dans la Val Müstair:** Martin Bundi, Raimund Rodewald (Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage) et Jörg Clavadetscher (garde forestier au Val Müstair) ont résumé les résultats de leurs travaux dans une brochure publiée en janvier 2010. Un aual a pu être muni de canaux en bois rond de mélèze sur un tronçon d'environ 50 m de long près de la ferme de Pütschai Josom en juin. D'autres remises en état sont en préparation.

**Canaux d'irrigation – un modèle de gestion durable de l'eau (projet PNR 61):** ce projet de recherche étudie l'influence positive des canaux d'irrigation à ciel ouvert sur la diversité biologique (forêt de montagne, végétation des prairies, gastropodes, oiseaux) et s'intéresse à la manière dont les différents régimes institutionnels favorisent l'utilisation durable de l'eau et des canaux d'irrigation. Les travaux de recherche ont en outre démarré dans la Malser Heide en collaboration avec la Station ornithologique de Sempach.

**Diversité des escargots dans la Val Müstair:** Bruno Baur (NLU Université de Bâle) dresse l'inventaire des espèces d'escargots terrestres vivant dans le Val Müstair pour en montrer la diversité. Les différentes espèces ont été relevées sur 47 nouvelles stations à l'aide d'une méthode standardisée. Le chercheur a compté le nombre d'individus de chaque espèce et reporté sur une carte l'endroit exact où chaque animal a été trouvé. Le relevé de terrain s'est terminé avec un total de 180 stations étudiées. Le traitement

*Tagfalter der Val Mora:* Angélique Duvoisin (Universität Lausanne) hat in ihrer Masterarbeit an 6 Stationen insgesamt 57 Arten bestimmt, pro Station 23 bis 44 Arten. Damit ist der mittlere Diversitätsindex deutlich höher als jener der Stationen im SNP.

*NUTNET – Nutrient Network* (Martin Schütz, Anita Risch, WSL Birmensdorf): Dieses internationale Forschungsprojekt, an welchem sich über 40 Forschergruppen aus 6 Kontinenten beteiligen, untersucht den Einfluss von Konsumenten und Düngung auf Nährstoff-Flüsse, Produktivität und Diversität in Grünlandökosystemen. Auf der Untersuchungsfläche in der *Biosfera Val Müstair* wurden die Düngungsexperimente zum zweiten Mal wiederholt, wobei verschiedene Kombinationen von Stickstoff, Phosphor und Kohlenstoff ausgetragen wurden. Die Vegetationsentwicklung wurde verfolgt, die oberirdisch produzierte Biomasse der Vegetation geschätzt, Pflanzenmaterial zu Inhaltsstoff-Analysen gesammelt und ein Experiment zum Abbau von organischem Material aufgebaut.

*Bodenentwicklung:* Oliver Leisibach (ZHAW Wädenswil) untersuchte Bodenbildung und Bodeneignung im Bergsturzgebiet der Gemeinden Valchava und Fuldera am Nordost-Abhang des Piz Turetta. Es handelt sich um Böden mit sehr geringer Basensättigung und mächtigen, hellen Mineralerdehorizonten. Trotz der spärlichen Nährstoffausstattung der Böden sind die Waldbestände erstaunlich wüchsig.

#### **Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte**

##### *Nationale Messnetze*

*Meteorologie:* Wie in den früheren Jahren wurden durch die MeteoSchweiz auch 2010 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im Nationalpark und dessen Umgebung weitergeführt.

*Hydrologie:* Die Landeshydrologie (Bundesamt für Umwelt BAFU) führte 2010 die Abfluss-Messungen der 3 im Gebiet des SNP liegenden Messstationen Punt La Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall kontinuierlich weiter. Die vollständigen

des données et la publication des résultats sont prévus pour 2011.

*Papillons diurnes du Val Mora:* dans son travail de master, Angélique Duvoisin (Université de Lausanne) a déterminé au total 57 espèces sur 6 stations et 23 à 44 espèces par station. L'indice de diversité moyen est donc nettement plus élevé que celui déterminé sur les stations du PNS.

*NUTNET – Nutrient Network:* ce projet de recherche internationale (Martin Schütz, Anita Risch, WSL Birmensdorf) auquel participent plus de 40 groupes de chercheurs répartis sur six continents étudie l'influence des consommateurs et de l'apport d'engrais sur les flux de nutriments, la productivité et la diversité dans les prairies. Les essais d'apport d'engrais ont été reconduits pour la deuxième fois sur la placette de la *Biosfera Val Müstair*. Ils consistent à épandre diverses combinaisons d'azote, de phosphore et de carbone. Les travaux menés comprenaient le suivi du développement de la végétation, l'évaluation de la biomasse végétale produite en surface, la collecte de matériaux végétaux aux fins d'analyse des composants et une expérience sur la décomposition du matériel organique.

*Evolution du sol:* Oliver Leisibach (ZHAW Wädenswil) a étudié la formation et l'aptitude des sols dans la zone d'éboulis des communes de Valchava et Fuldera sur la pente nord-est du Piz Turetta. Il s'agit de sols présentant un taux de saturation très faible et des horizons minéraux clairs et puissants. Bien que ces sols contiennent très peu de nutriments, les peuplements forestiers sont étonnamment vigoureux.

#### **Observations permanentes et projets pluridisciplinaires à long terme**

##### *Réseaux de mesure nationaux*

*Météorologie:* comme les années précédentes, MétéoSuisse a poursuivi ses mesures et observations de routine dans le PNS et ses environs.

*Hydrologie:* la division Hydrologie de l'Office fédéral de l'environnement a poursuivi ses mesures de débits aux trois stations situées dans le périmètre

Messergebnisse sind im Internet veröffentlicht: [www.hydrodaten.admin.ch/d/index.htm](http://www.hydrodaten.admin.ch/d/index.htm).

#### **Pflanzenphänologische Beobachtungen**

Für die 3 Regionen Val Mingèr, Ofenpass und Val Trupchun wurde eine Frühlingsphänophase konstruiert. Diese wurde mit den Temperaturwerten der Klimastation Buffalora in Beziehung gebracht. Der Einfluss der Temperatur der Vormonate auf die phänologischen Eintrittstermine wurde deutlich ersichtlich. Zudem wurde die Dauer der Vegetationsperiode (Nadelaustrieb bis Nadelverfärbung der Lärche) für die 3 Regionen bestimmt.

#### **Bewegungsmessungen an Blockgletschern**

Christian Schmid (SNP) wiederholte die Bewegungsmessungen der Blockgletscher Val da l'Aqua und Val Sassa (siehe Kapitel 8).

#### **Erdstrommessungen am Munt Chavagl**

Der SNP sorgte wiederum für die Vermessung der Messmarken (Christian Schmid) und die Betreuung der Klimastation (Seraina Campell). Armin Rist (Academia Engiadina) übernahm die Berichterstattung. Für die Weiterführung und Neuorientierung der Messungen wurde ein Forschungskonzept erarbeitet, auf dessen Grundlage ein Nationalfondsprojekt (Gesuchsteller: Heinz Veit, Universität Bern) eingereicht wurde. Partner sind neben der Academia Engiadina und dem SLF Davos Forschungsinstitute der Universitäten Würzburg und Salzburg.

#### **Botanische und forstliche Dauerprojekte**

*Dauerbeobachtungsflächen:* Im Berichtsjahr wurden auf 32 botanischen Dauerbeobachtungsflächen die Vegetationsaufnahmen wiederholt.

*Böschungsv egetation Ofenpassstrasse:* Am 10. und 11. August wiederholte Frank Klötzli gemeinsam mit Sabine Güsewell (SHL Zollikofen) und unterstützt durch Thomas Scheurer (SCNAT) sämtliche noch vorhandenen Dauerflächen. Dabei wurden die Verpflockungen wo nötig erneuert und anschliessend durch die Rauminformation SNP eingemessen. Die nun vorliegenden Daten werden von Sabine Güsewell ausgewertet.

du PNS (Punt La Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall). Les résultats complets sont publiés sur Internet [www.hydrodaten.admin.ch/d/index.htm](http://www.hydrodaten.admin.ch/d/index.htm).

#### **Observations phénologiques**

Une phénophase printanière a été construite pour les trois régions Val Mingèr, col du Fuorn et Val Trupchun et corrélée avec les valeurs des températures enregistrées à la station climatologique de Buffalora. Il en est clairement ressorti que les températures des mois précédents influencent les dates d'apparition phénologiques. La durée de la période de végétation (du débourrement à la coloration des aiguilles du mélèze) a par ailleurs été déterminée pour chacune des trois régions.

#### **Mesures des mouvements de deux glaciers rocheux**

Christian Schmid (PNS) a de nouveau mesuré les mouvements des deux glaciers rocheux du Val da l'Acqua et du Val Sassa (voir chapitre 8).

#### **Mesures des courants telluriques au Munt Chavagl**

Christian Schmid (PNS) s'est chargé de mesurer les points de repère, Seraina Campell (PNS) s'est occupée de la station climatologique et Armin Rist (Academia Engiadina) a rédigé le rapport. Un plan directeur de recherche a été élaboré pour la suite et la nouvelle orientation des mesures, qui a servi de point de départ à un projet national de recherche remis par Heinz Veit (Université de Berne). Ce projet réunit des partenaires de l'Academia Engiadina, du SLF de Davos ainsi que d'instituts de recherche des Universités de Würzburg et de Salzburg.

#### **Projets botaniques à long terme et observation permanente de la forêt**

*Placettes permanentes:* en 2010, des relevés de végétation ont été effectués sur 32 placettes permanentes.

*Végétation des talus de la route du col du Fuorn:* les 10 et 11 août, Frank Klötzli et Sabine Güsewell (HESA Zollikofen) ont contrôlé l'ensemble des placettes permanentes subsistantes avec l'aide de Thomas Scheurer (SCNAT). Ils ont renouvelé les piquets là où

**Langfristige Waldökosystem-Forschung (LWF):** Im Rahmen der regulären Erhebungen auf der LWF-Fläche Stabelchod wurden auch 2010 wieder Kronenansprachen auf einer Subfläche (0,25 ha) durchgeführt (Kronenverlichtung der Bergföhren, Verfärbungen der Nadeln, mögliche Ursachen dazu, Absterben von Bäumen). An 10 Bäumen wurde wie bisher im Oktober/November der Stammzuwachs von Umfangmessbändern abgelesen. Die beiden Klimastationen innerhalb und ausserhalb der Fläche liefern weiterhin automatisch Daten an die WSL.

#### **Ornithologische Dauerbeobachtung**

**Raufusshühner:** Die Alpenschneehuhn-Bestandsaufnahmen auf dem Munt la Schera konnten aufgrund der ungünstigen Schneelage nicht durchgeführt werden. Die Mitarbeiter des SNP unterstützten auch in diesem Jahr das Amt für Jagd und Fischerei Graubünden (Projektleiter: Hannes Jenny) bei den Bestandsaufnahmen des Birkhuhns am Ofenpass. Die in der Seltenheitsliste vorhandenen Beobachtungen aller Raufusshühner sind bereinigt und Habitatmodelle erarbeitet worden.

**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 (alpines Gelände), God la Schera (Wald) und God Stabelchod (Wald) mit je 6 Begehungen. Die Gesamtartenzahlen der Brut- und Gastvögel seit Beobachtungsbeginn betragen 31 Arten auf dem Munt la Schera (seit 1993), 61 Arten im God la Schera und 55 Arten im God Stabelchod (seit 1997). Der Baumpeiper wurde 2010 erstmals auf der Alp Stabelchod in den Dauerflächen beobachtet. Warum dieser hier nicht schon längst brütet, bleibt unbekannt.

#### **Weitere faunistische Dauerbeobachtungen**

Im Berichtsjahr meldeten die Parkwächter und Forschenden wiederum seltene Tierarten. Die Parkwächter haben den Murmeltierbestand in den Gebieten Stabelchod und Munt la Schera erhoben, den Verlauf des Laichens der Grasfrösche bei den Teichen Il Fuorn beobachtet sowie die Laichplätze der Fische im Spöl erfasst.

cela s'avérerait nécessaire pour que la division Information géographique du PNS puisse ensuite les déterminer. Les données recueillies sont dépouillées par Sabine Güsewell.

**Recherches à long terme sur les écosystèmes forestiers (LWF en allemand):** en 2010, l'état des couronnes (dénudement des pins de montagne, coloration des aiguilles, causes possibles de ces phénomènes, mort des arbres) a fait l'objet d'une nouvelle inspection sur une partie (0,25 ha) de la surface de Stabelchod utilisée pour les relevés réguliers LWF. Comme chaque automne (octobre/novembre), on a mesuré l'accroissement du tronc de dix arbres. Les deux stations climatiques situées à l'intérieur et à l'extérieur de cette surface continuent de livrer automatiquement des données au WSL.

#### **Observation ornithologique permanente**

**Tétraonidés:** les conditions d'enneigement défavorables ont empêché le recensement de la population de lagopèdes. Les collaborateurs du PNS ont de nouveau aidé le Service de la chasse et de la pêche du canton des Grisons (responsable de projet: Hannes Jenny) à compter les tétras lyres aux alentours du col du Fuorn. Les observations de tous les tétraonidés figurant dans la liste des raretés ont été mises à jour et les habitats modélisés.

**Evolution des effectifs d'oiseaux nicheurs en forêt et à l'étage alpin:** comme d'habitude, Mathis Müller et Ruedi Wüest (Station ornithologique de Sempach) ont vérifié à six reprises l'évolution des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les placettes permanentes de Munt la Schera (étage alpin), God la Schera (forêt) et God Stabelchod (forêt). Depuis le début des observations, 31 espèces d'oiseaux nicheurs et d'oiseaux de passage ont été enregistrées sur le Munt la Schera (depuis 1993), 61 dans le God la Schera (depuis 1997) et 54 dans le God Stabelchod (depuis 1997). En 2010, le pipit des arbres a été observé pour la première fois sur les placettes permanentes de l'Alp Stabelchod. Mais on ignore encore pourquoi celui-ci n'y couve pas depuis longtemps.

#### **Dokumentation spezieller Ereignisse im SNP**

Lawinen werden gemäss offiziellem Meldeformular dem Eidgenössischen Schnee- und Lawinenforschungsinstitut SLF in Davos gemeldet. Die Dokumentation besonderer Ereignisse durch die Parkwächter mittels Ereignisprotokoll wurde 2010 weitergeführt.

#### **Dauerzäune SNP / Kontrollzaunprojekt GR**

Walter Abderhalden hat die 6 Samenkasten bei den Auszäunungen in der Val Trupchun geleert und die Samen der FOK übergeben. Am 19. Januar fand im Schloss Planta-Wildenberg in Zernez eine Koordinationssitzung mit den Verantwortlichen vom Amt für Wald GR über die Zukunft der UW1WA-Zäune im Umfeld des SNP statt.

#### **Gewässer**

**Fliessgewässer-Monitoring Spöl/Ova dal Fuorn:** Die im Frühjahr und Herbst gesammelten Benthosproben wurden sortiert und die Taxa bestimmt.

**Macun-Seen:** Anlässlich der Feldkampagne vom 29. und 30. Juli hat die EAWAG (Chris Robinson) die jährlichen Probenahme durchgeführt. Weitere Erhebungen betrafen die Biodiversität der Weiher (Probenahme: Parkwächter Not Armon Willy) und Oberflächenbewegungen von Gneissplatten (Christian Schlüchter, Universität Bern). Aus Anlass des 10-jährigen Jubiläums wurden die Macun-Forschungsprojekte am 31. Juli einem interessierten Publikum vorgestellt.

#### **Facharbeiten**

##### **Meteorologie**

Christoph Suter (SNP) führte eine Qualitätsanalyse der vorhandenen Klimadaten der Stationen Munt Chavagl und Trupchun durch. Diese Daten sollen in die Datenbank von MeteoSchweiz integriert werden.

##### **Hydrologie/Hydrobiologie**

Am 5. Februar haben sich alle Fachleute, welche in hydrologischen und hydrobiologischen Projekten und Dauerprogrammen tätig sind, in Zürich zu einer Koordinationssitzung getroffen.

#### **Autres observations permanentes de la faune**

Durant l'année écoulée, les gardes du parc et les chercheurs ont une fois de plus signalé la présence d'espèces animales rares. Les premiers ont procédé au relevé des effectifs de marmottes dans les secteurs de Stabelchod et de Munt la Schera, observé l'évolution des pontes des grenouilles rousses aux étangs d'Il Fuorn et recensé les zones de frai des poissons dans le Spöl.

#### **Documentation des événements particuliers dans le PNS**

Les avalanches sont signalées à l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) de Davos au moyen d'un formulaire officiel. En 2010, les gardes du parc ont continué à documenter les événements particuliers survenus dans le PNS en tenant à jour un procès-verbal.

#### **Enclos permanents PNS / Projet d'enclos témoin GR**

Walter Abderhalden a vidé les six caissettes à graines des enclos du Val Trupchun et remis les graines à la CRPN. Une séance de coordination a eu lieu le 19 janvier au château de Planta-Wildenberg, à Zernez, pour discuter de l'avenir des enclos UW1WA aux alentours du PNS avec les responsables du Service des forêts du canton des Grisons.

#### **Cours d'eau et lacs**

**Monitoring du Spöl/Ova dal Fuorn:** les échantillons benthiques prélevés au printemps et à l'automne ont été triés et les taxons déterminés.

**Lacs de Macun:** Chris Robinson (EAWAG) a procédé au prélèvement annuel d'échantillons à l'occasion de la campagne de terrain des 29 et 30 juillet. Not Armon Willy a prélevé d'autres échantillons pour étudier la biodiversité des étangs et Christian Schlüchter (Université de Berne) a relevé les mouvements de surface des plaques de gneiss. Un public intéressé a pu découvrir les projets de recherche menés dans la région lors du 10<sup>e</sup> anniversaire de l'intégration des lacs dans le PNS le 31 juillet.

**Erdwissenschaften**

Im Rahmen des Projektes *Bergbau im Bereich des Ofenpasses und angrenzender Gebiete* besuchte Daniel Schläpfer ausgewählte Standorte am Ofenpass und im hinteren Teil der Val Trupchun. Er überarbeitet seine Aufnahmen aus den 1950er-Jahren und interpretiert diese unter Berücksichtigung des heutigen Wissensstandes.

**Botanik**

Neben den Dauerprojekten und Arbeiten in der *Biosfera Val Müstair* wurden 2010 folgende botanische Projekte durchgeführt:

*Orchideen-Inventar des Schweizerischen Nationalparks*: Basierend auf einer Machbarkeitsstudie hat Beat Wartmann die Arbeiten zum Orchideen-Inventar eingeleitet. An 9 Kartiertagen wurden in 36 1x1-km<sup>2</sup>-Flächen Orchideen festgestellt. Es konnten 6238 Individuen aus 12 Orchideenarten sowie 3 Hybridisierungen nachgewiesen werden.

*Fieder-Zwenke Brachypodium pinnatum*: Wie in früheren Jahren wurde der radiale Zuwachs und die Blühintensität bei den Brachypodium-Kolonien auf Alp Stabelchod erfasst. Entlang der Ofenpassstrasse wurden die Fruchtstände von *Brachypodium pinnatum* auf reife Samen untersucht. Die Keimfähigkeit der Samen wurde anschliessend im Labor getestet.

**Zoologie**

*Kleinsäuger*: Unter der Leitung von Jürg Paul Müller werden Grundlagen zur Verbreitung und Habitatnutzung der Insektenfresser und Nagetiere in der Nationalparkregion erarbeitet. Dazu wurden in verschiedenen Lebensräumen sowie im Umfeld der Flächen des Projektes *Trophic cascades* Kleinsäuger gefangen. Mit den 112 Fängen während 1800 Fallenächten wurden 9 Arten von Kleinsäufern (3 Spitzmausarten und 6 Nagerarten) erfasst.

Weiter werden sämtliche bisherigen Nachweise von Kleinsäufern im SNP und Umgebung (ältere Fangaktionen, Seltenheitslisten der Parkwächter usw.) aufgearbeitet. Der Datenpool wird bald gegen 3000 Nachweise umfassen. Er bildet dann eine wich-

**Travaux spécialisés****Météorologie**

Christoph Suter (PNS) a procédé à une analyse qualitative des données climatologiques des stations de Munt Chavagl et Trupchun. Ces données seront intégrées dans la banque de données de MétéoSuisse.

**Hydrologie/Hydrobiologie**

Le 5 février, les spécialistes participant à des projets et programmes permanents dans les domaines de l'hydrologie et de l'hydrobiologie se sont tous réunis à Zurich pour une séance de coordination.

**Sciences de la terre**

Dans le cadre de son travail sur *l'activité minière au col du Fuorn et dans les environs*, Daniel Schläpfer a parcouru la région du col du Fuorn et la partie arrière du Val Trupchun. Son but est de mettre à jour les relevés des années 1950 et de les interpréter à la lumière des connaissances actuelles.

**Botanique**

En plus des projets permanents et travaux menés dans la *Biosfera Val Müstair*, les projets botaniques suivants ont été réalisés en 2010:

*Inventaire des orchidées du PNS*: Beat Wartmann a démarré les travaux d'inventorisation des orchidées en s'appuyant sur une étude de faisabilité. Il a découvert des orchidées sur 36 surfaces de 1x1 km<sup>2</sup> au cours de ses neuf jours de cartographie et a pu attester 6238 individus appartenant à 12 espèces ainsi que 3 hybridations.

*Brachypode penné (Brachypodium pinnatum)*: comme certaines années, la croissance radiale et l'intensité de floraison des colonies de brachypodes pennés de l'Alp Stabelchod ont été relevées. Les infrutescences de *Brachypodium pinnatum* poussant le long de la route du col du Fuorn ont été examinées sur des graines mûres. Pour terminer, la faculté germinative des graines a été testée en laboratoire.

**Zoologie**

*Petits mammifères*: Jürg Paul Müller a dirigé des travaux documentant la distribution et l'utilisation de l'habitat des insectivores et des rongeurs dans la

tige Grundlage für die Erarbeitung der potentiellen Verbreitung der Kleinsäuger.

**Sammlungen**

Die Sammlungen aus dem SNP, die im Bündner Naturmuseum hinterlegt sind, wurden rege genutzt. Insbesondere die Schmetterlingssammlung von Hans Thomann wird regelmässig konsultiert. Daniel Schläpfer konsultierte das Material zu seiner Dissertation *Der Bergbau am Ofenpass*, die im Jahre 1960 publiziert wurde.

région du PNS. Des petits mammifères ont ainsi été capturés dans différents habitats et aux abords du périmètre du projet *Trophic cascades*. Les 1800 nuits de capture ont permis de prendre 112 animaux appartenant à 9 espèces de petits mammifères (3 espèces de musaraignes et 6 espèces de rongeurs).

Par ailleurs, l'ensemble des observations de petits mammifères attestées jusqu'ici dans le PNS et aux alentours (captures anciennes, listes des raretés dressées par les gardes du parc, p. ex.) ont été mises à jour. La banque de données qui regroupera bientôt quelque 3000 références constitue une base importante pour l'étude de la propagation potentielle des petits mammifères.

**Collections**

De nombreuses personnes ont utilisé les collections du PNS déposées au Musée d'histoire naturelle des Grisons à Coire, en particulier la collection de papillons d'Hans Thomann, qui est régulièrement examinée. Daniel Schläpfer a consulté le matériel relatif à sa thèse de doctorat *Der Bergbau am Ofenpass*, publiée en 1960.

Zernez, 1. März 2011

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK  
Der Präsident  
Robert Giacometti

Schweizerischer Nationalpark SNP  
Der Direktor  
Prof. Dr. Heinrich Haller

Zernez, le 1<sup>er</sup> mars 2011

Commission fédérale du Parc National CFPN  
Le Président  
Robert Giacometti

Parc National Suisse PNS  
Le Directeur  
Prof. Dr Heinrich Haller

## 11 Anhänge

## Annexes (en allemand)

Organigramm  
Schweizerischer Nationalpark (SNP)

FOK-SNP

ENPK

Präsident: Robert Giacometti  
Vizepräsidentin: Irene Küpfer

GESAMTFÜHRUNG

Direktor: Heinrich Haller  
Stellvertreter: Flurin Filli

ADMINISTRATION

Leiter Administration: Claudio Bazzell  
Stellvertreter: Mario Negri

Direkt-Unterstellte

Hauswart und Reinigungspersonal  
Aushilfen und PraktikantInnen

Verantwortungsbereich

- Rechnungswesen
- Personalbüro
- Lohnwesen
- Versicherungswesen
- Personalvorsorge

Sachbearbeitung

- Rechnungsabschluss
- Finanzplanung
- Budgets
- Besucherzentrum - Mitglied BK
- Vermietung Auditorium

Kontakte

- BAFU
- Bundesämter
- ENPK
- Eidg. Finanzkontrolle
- Postfinance
- Graubündner Kantonalbank
- Versicherungsgesellschaften
- Ausgleichskasse
- SUVA
- Personalvorsorgestiftung
- Sponsoren
- Donatoren
- Stiftungen

Direkt-Unterstellte

Bereichsleiter  
Leiter Administration  
Sekretärin

Verantwortungsbereich

- |                                  |                              |                          |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| <i>Strategische Führung</i>      | <i>Personal</i>              | <i>Infrastruktur SNP</i> |
| · Leitbild, Leitlinien, Konzepte | · Betriebskonzept            | · Gesamtkonzept Gebäude  |
| · Programme                      | · Anstellungen, Einstufungen | · Neubauten              |
| · Budget/Finanzen                | · Aus-/Weiterbildung         | · Sponsoring             |
| · Geschäftsbericht               | · Spezielle Fragen           | · Markenschutz           |
| <i>Operative Führung</i>         |                              |                          |
| · GL-Rapporte                    |                              |                          |
| · Spezielle Rapporte             |                              |                          |

Sachbearbeitung

- ENPK
- für Präsident, Plenum und Untergruppen
- Wissenschaft/Öffentlichkeitsarbeit
- wiss./populärwiss. Publikationen und Referate

Kontakte

- Repräsentanz des SNP
- FOK, SCNAT
- Pro Natura, zielverwandte Organisationen
- UVEK bzw. BAFU, weitere Bundesämter
- Kanton GR, Region, Gemeinden
- Andere Grossschutzgebiete
- Medien

SEKRETARIAT

Sekretärin: Erika Zimmermann  
Stellvertreterin: Stania Bunte

Verantwortungsbereich

- Telefon
- Korrespondenz
- allg. Büroarbeiten
- Geldwerte
- Archiv SNP

Sachbearbeitung

- Info-Zentrum NPH:
- Bestellwesen
  - Registrierkasse
  - Abschlüsse
- Drucklegung Geschäftsbericht

Kontakte

- Lieferanten
- Tourismuskreise
- Bundesarchiv
- Staatsarchiv GR

BEREICH BETRIEB

Leiter Betrieb: Mario Negri  
Stellvertreter: Fadri Bott

Direkt-Unterstellte

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
- Grenzwacht
- Feuerwehren
- Militär
- Pro Girun (Bartgeier)
- Andere Schutzgebiete

BEREICH KOMMUNIKATION

Leiter Kommunikation: Hans Lozza  
Stellvertreter: Stefan Triebs

Direkt-Unterstellte

MitarbeiterInnen Öffentlichkeitsarbeit  
MitarbeiterInnen Besucherzentrum  
PraktikantInnen Information  
BildungsurlauberInnen

Verantwortungsbereich

- Infostellen
- Einkauf
- Produktion
- Verkauf
- Öffentlichkeitsarbeit (Ausstellungen, populärwiss. Publ., Naturlehrpfade)
- Naturpädagogik
- Zerner Nationalparktage
- Vortragsreihe Naturama
- Erscheinungsbild SNP
- Aus-/Weiterbildung MitarbeiterInnen

Sachbearbeitung

- Besucherzentrum – neue Ausstellungen und andere Infostellen
- Unterhalt/Aktualisierung Homepage
- Betreuung Schulen und Lehrpersonen
- Archivunterlagen Information
- Sponsoring
- Markenschutz

Kontakte

- Medien
- Infozentren anderer Schutzgebiete
- Zielverwandte Organisationen
- Schulen Region
- Pädagogische-didaktische Institute
- Tourismusorganisationen
- Museen (Pädagogik)

BEREICH FORSCHUNG

Leiter Forschung: Flurin Filli  
Stellvertreter: Ruedi Haller

Direkt-Unterstellte

MitarbeiterInnen Forschung  
PraktikantInnen Forschung

Verantwortungsbereich

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

Sachbearbeitung

- Forschung
- Analysen
  - Wiss. Publikationen
  - Öffentlichkeitsarbeit
  - Archivunterlagen
  - Wiss. Sammlungen
  - Bibliothek
  - FoK (Mitglied GL-FoK)
  - Sekretär ENPK
  - Sekretär Cussagl Reservat da Biosfera

Kontakte

- SNP-ForscherInnen
- Forschungsinstitute
- Universitäten
- Forschungsprogramme
- Fachstellen Nationalparke
- Wiss. Sammlungen

BEREICH RAUMINFORMATION

Leiter Rauminformation: Ruedi Haller  
Stellvertreter: Christoph Mühlethaler

Direkt-Unterstellte

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

**Mitglieder**

**Präsident und Vertreter des Kantons Graubünden**

*Robert Giacometti*, Lavin

**Vertreterinnen und Vertreter der Eidgenossenschaft**

*Dr. Irene Küpfer*, Winterthur, Vizepräsidentin  
*Franz-Sepp Stulz*, Tafers

**Vertreterinnen und Vertreter der Pro Natura**

*Silva Semadeni*, Passugg-Araschgen  
*Dr. Catherine Strehler Perrin*, Grandson  
*Dr. Urs Tester*, Bottmingen

**Vertreter der Akademie der Naturwissenschaften  
Schweiz**

*Prof. Dr. Daniel Cherix*, Corcelles-le-Jorat  
*Dr. Jürg Pfister*, Münsingen

**Vertreter der Parkgemeinden**

*Gervas Rodigari*, Valchava

**Sekretär**

*Dr. Flurin Filli*, Ardez

**Rechnungsführer**

*Claudio Bazzell*, Zuoz

Forschungskommission des  
Schweizerischen Nationalparks  
FOK-SNP

**Mitglieder**

*Prof. Dr. Bruno Baur*  
Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz  
Universität Basel  
Präsident FOK-SNP

*PD Dr. Norman Backhaus*  
Geographisches Institut der Universität Zürich

*Dr. Peter Brang*  
Strategien Waldentwicklung WSL, Birmensdorf

*Dr. Claudio Defila*  
MeteoSchweiz, Zürich

*Dr. Walter Dietl*  
Goldach

*Prof. Dr. Peter J. Edwards*  
Geobotanisches Institut ETH, Zürich

*Dr. Yves Gonseth*  
Directeur du Centre suisse de cartographie  
de la faune, Neuchâtel

*Prof. Dr. Heinrich Haller*  
Direktor des Schweizerischen Nationalparks, Zernez

*Hannes Jenny*  
Amt für Jagd und Fischerei, Chur

*PD Dr. Christopher T. Robinson*  
Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung,  
Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG,  
Dübendorf

*Prof. Dr. Christian Schlüchter*  
Institut für Geologie, Universität Bern  
Vizepräsident FOK-SNP

*Dr. Martin Schütz*  
Vegetationsökologie WSL, Birmensdorf

Personal  
Schweizerischer Nationalpark  
SNP

**Gesamtführung** 100 Stellenprozent  
*Prof. Dr. Heinrich Haller*, Direktor

**Administration** 220 Stellenprozent  
*Claudio Bazzell*, Leiter Administration  
*Flavio Cabenzli*, Hauswart  
*Monika Kofler*, Raumpflege  
*Anita Mayolani*, Raumpflege

**Sekretariat** 100 Stellenprozent  
*Erika Zimmermann*, Sekretärin

**Betrieb** 900 Stellenprozent  
*Mario Negri*, Leiter Betrieb  
*Alfons à Porta*, Parkwächter  
*Fadri Bott*, Parkwächter  
*Andri Cuonz*, Parkwächter  
*Curdin Eichholzer*, Parkwächter  
*Domenic Godly*, Parkwächter  
*Ueli Nef*, Parkwächter  
*Reto Strimer*, Parkwächter  
*Not Armon Willy*, Parkwächter

**Kommunikation** 420 Stellenprozent  
*Hans Lozza*, Leiter Kommunikation  
*Anna Mathis*, Mitarbeiterin Öffentlichkeitsarbeit  
*Stefan Triebs*, Mitarbeiter Öffentlichkeitsarbeit  
*Martin Schmutz*, Exkursionsleiter  
*Laurence Badilatti*, Mitarbeiterin Info  
*Stania Bunte*, Mitarbeiterin Info  
*Fiorina Gross*, Mitarbeiterin Info  
*Anna Lanz*, Mitarbeiterin Info  
*Rosmarie Müller*, Mitarbeiterin Info  
*Claudia Pfeiffer*, Mitarbeiterin Info  
*Marianne Pool*, Mitarbeiterin Info  
*Erica Stadler*, Mitarbeiterin Info  
*Barbara Weisstanner*, Mitarbeiterin Info

**Forschung** 130 Stellenprozent + 50 Prozent extern finanziert  
*Dr. Flurin Filli*, Leiter Forschung  
*Seraina Campell*, Mitarbeiterin Forschung

**Rauminformation/EDV** 315 Stellenprozent  
*Ruedi Haller*, Leiter Rauminformation  
*Antonia Eisenbut*, Mitarbeiterin Rauminformation  
*Christoph Mühlethaler*, Mitarbeiter Rauminformation  
*Christian Schmid*, Mitarbeiter Rauminformation

Betriebsrechnung vom 01.01.2010 bis 31.12.2010

Ertrag	Erläute- rungen	Rechnung 2009 CHF	Rechnung 2010 CHF	Zu- / Abnahme
<b>Total Ertrag</b>		<b>6'593'591</b>	<b>5'699'314</b>	<b>-894'277</b>
Bundesbeiträge	3.1	3'259'120	3'257'337	-1'783
Beiträge: Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	1'868'089	658'468	-1'209'621
Verkäufe und Dienstleistungen	3.3	863'055	1'289'304	426'249
Liegenschaften	3.4	115'414	126'119	10'705
Finanzen	3.5	37'431	32'550	-4'881
Veränderungen Fonds, Rückstellungen	3.6	450'482	335'537	-114'946

Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2009 CHF	Rechnung 2010 CHF	Zu- / Abnahme
<b>Total Aufwand</b>		<b>6'465'381</b>	<b>5'698'871</b>	<b>-766'510</b>
<b>Leistungserbringung</b>	4.1	3'177'815	3'234'227	56'411
- Personal		2'888'393	2'951'849	63'457
- Verwaltung		199'601	216'044	16'444
- Betrieb		89'822	66'333	-23'489
Liegenschaften	4.2	597'990	418'137	-179'852
Forschung	4.3	118'404	171'353	52'949
Rauminformation	4.4	198'557	419'033	220'476
Kommunikation / Information	4.5	592'050	811'718	219'668
Zuweisungen / Einlagen / Veränderungen Fonds	4.6	1'780'566	644'403	-1'136'163
<b>Jahresergebnis</b>		<b>128'210</b>	<b>444</b>	<b>-127'766</b>

Erläuterungen zur Betriebsrechnung

**Ertrag**

**3.1 Bundesbeiträge**

Der ordentliche Bundesbeitrag hat im Vergleich zum Vorjahr keine Erhöhung erfahren. Zur Verhütung der Wildschaden werden dem SNP die diesbezüglichen Gelder zur Weiterleitung an die berechtigten Institutionen ausbezahlt.

**3.2 Beiträge (Spenden, Legate, Schenkungen)**

Die Mindereinnahmen sind auf den abgeschlossenen Bau des Nationalparkzentrums zurückzuführen, bei welchem sämtliche zugesagten Beiträge bezahlt worden sind. Im Berichtsjahr wurde uns die diesbezüglich letzte Zahlung zur Verfügung gestellt. Erfreulicherweise ist eine Schenkung und ein Sponsoringbeitrag zu Gunsten des Jubiläums *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* einbezahlt worden. Eine Liste der Unterstützungen findet sich im Kapitel 5 (Finanzen).

**3.3 Verkäufe und Dienstleistungen**

Gesamthaft hat sich die Ertragszahl erhöht. Die Mehreinnahmen sind bei den Projekten erzielt worden. Die Ausstellung ist von rund 30 000 zahlenden Personen besucht worden. Die Erträge der Zeitschrift CRATSCHLA, des NATIONALPARK KINO-OPENAIRS und der Führungen bewegen sich im Rahmen der Erwartungen.

**3.4 Liegenschaften**

Bei den Übernachtungen in der Chamanna Cluozza wurde ein Minus von 15 % gegenüber dem Vorjahr registriert. Im Besucherzentrum ist die Tourist Information der Destination Engadin St. Moritz Mieterin und im Auditorium konnte eine Steigerung des Vermietungsertrags erzielt werden.

**3.5 Finanzen**

Das tiefe Zinsniveau, Kurswertanpassungen und die Vermögensverwaltungsgebühren haben die Wertschriftenenerträge beeinträchtigt. In Ermangelung von stillen Reserven musste beim Erneuerungsfonds eine Wertberichtigung der Finanzanlagen gebucht werden.

**3.6 Veränderungen Fonds, Rückstellungen**

Damit Bezüge der Fondskonten die Betriebsrechnung nicht verändern, werden diese Buchungen über die Konten «Veränderungen Fonds» zusätzlich gebucht. Diese Doppelbuchungen haben zum Ziel, dass die Fondsveränderungen erfolgsneutral in der Betriebsrechnung ersichtlich werden.

## Aufwand

### 4.1 Leistungserbringung

Personal-, Verwaltungs- und Sozialversicherungskosten werden hier ausgewiesen. Unter Betriebskosten wird der Wanderwegunterhalt des Nationalparks belastet. Zudem sind hier die Dienstfahrzeugkosten zu finden.

### 4.2 Liegenschaften

Im Vorjahr ist in dieser Position auch die Rückzahlungsrate des zinslosen Darlehens ausgewiesen worden. Zudem wirken sich verschiedene Energiesparmassnahmen als kostensenkend aus. Im Betriebsjahr wurde das Dach der Parkwächterhütte Val Mingèr saniert. Die jährliche Amortisationsrate wird hier belastet.

### 4.3 Forschung

Verschiedene Huftiere wurden besendert und markiert. Die Auslagen werden hier summiert. Die im Vorjahr gemachten Rückstellungen wurden aufgelöst und sind auf das Projektkonto «Steinbockforschung» übertragen worden.

### 4.4 Rauminformation

Eine Budgetüberschreitung beim Aufwand GIS gleicht sich mit dem nicht budgetierten Mehrertrag in der gleichen Sparte aus. Folgende Projekte werden bis zu deren Beendigung erfolgsneutral geführt: INTERREG IVB, ECONNECT, GIS Biosfera, CC-HABITALP-Kartierung, *Atlas des Schweizerischen Nationalparks*.

### 4.6 Kommunikation / Information

Wareneinkauf, Ausstellungs-, Betriebs-, Publikations- und Pädagogikkosten werden hier zusammengeführt. Zudem sind die Ausstellungsauslagen, die Kosten des neuen Internet-Auftritts, der externen Kontakte und der mobilen Information summiert. Im Berichtsjahr sind 2 internationale Anlässe durchgeführt worden, welche die Mehrkosten begründen. Im Winter waren dies die Wettkämpfe um die *Trofeo Danilo Re* und im Herbst die Generalversammlung und internationale Konferenz des Netzwerks der Alpenen Schutzgebiete ALPARC.

### 4.7 Zuweisungen / Einlagen / Veränderungen Fonds

Damit Einzahlungen der Fondskonten die Betriebsrechnung nicht verändern, werden diese Buchungen über die Konten «Veränderungen Fonds» zusätzlich gebucht. Diese Doppelbuchungen haben zum Ziel, dass die Fondsveränderungen erfolgsneutral in unserer Betriebsrechnung ersichtlich werden.

Zernez, 08.04.2011 / BA

## Bilanz per 31. Dezember 2010

Aktiven	Erläuterungen	Rechnung 2009 CHF	in %	Rechnung 2010 CHF	in %
<b>Total Aktiven</b>		<b>14'564'280</b>	<b>100</b>	<b>14'462'810</b>	<b>100</b>
<b>Umlaufvermögen</b>		<b>1'189'601</b>	<b>8.2</b>	<b>850'849</b>	<b>5.9</b>
Flüssige Mittel	1.1	721'067		446'376	
Debitoren		60'050		78'159	
Übrige Forderungen		17'542		17'995	
Vorräte	1.2	373'905		308'319	
Aktive Rechnungsabgrenzung		17'036		0	
<b>Anlagevermögen</b>		<b>13'374'679</b>	<b>91.8</b>	<b>13'611'960</b>	<b>94.1</b>
<b>Finanzanlagen</b>		<b>3'738'678</b>	<b>25.7</b>	<b>4'166'959</b>	<b>28.8</b>
Nationalparkfonds	1.3	2'340'402		2'772'949	
Erneuerungsfonds	1.4	1'398'276		1'394'011	
<b>Mobile Sachanlagen</b>	1.5	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
Mobilien, Einrichtungen, Maschinen, Ausrüstung und Fahrzeuge		0		0	
<b>Immobilien Sachanlagen</b>	1.6	<b>9'636'001</b>	<b>66.2</b>	<b>9'445'001</b>	<b>65.3</b>
Besuchzentrum		9'636'000		9'445'000	
Grundstück Buffalora		1		1	

Passiven	Erläuterungen	Rechnung 2009 CHF	in %	Rechnung 2010 CHF	in %
<b>Total Passiven</b>		<b>14'564'280</b>	<b>100</b>	<b>14'462'810</b>	<b>100</b>
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>699'779</b>	<b>4.8</b>	<b>490'671</b>	<b>3.4</b>
Kurzfristige Verbindlichkeiten		172'564		79'399	
Passive Rechnungsabgrenzung	2.1	495'215		411'272	
Rückstellungen	2.2	32'000		0	
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>	2.3	<b>2'842'200</b>	<b>19.5</b>	<b>2'684'400</b>	<b>18.6</b>
Investitionshilfe Darlehen		2'842'200		2'684'400	
<b>Zweckbestimmtes Fondskapital</b>		<b>45'513</b>	<b>0.3</b>	<b>43'426</b>	<b>0.3</b>
<b>Organisationskapital</b>	2.4	<b>10'976'788</b>	<b>75.4</b>	<b>11'244'313</b>	<b>77.7</b>
Nationalparkfonds		2'340'402		2'772'949	
Erneuerungsfonds		8'192'076		8'154'611	
Kapitalkonto	2.5	316'100		316'310	
<b>Jahresergebnis</b>		<b>128'210</b>		<b>444</b>	

Zernez, 08.04.2011 / BA

## Erläuterungen zur Bilanz

### Allgemeine Grundsätze zur Rechnungslegung

In Anlehnung an die Rechnungslegungsnormen für Nonprofit-Organisationen (Swiss GAAP FER 21) wird die Bilanzstruktur dargelegt.

### Aktiven

#### 1.1 Flüssige Mittel

Diese Position beinhaltet die Zusammenführung der Konten Kassabestand, Postcheck- und Bankguthaben.

#### 1.2 Vorräte

Der Warenvorrat des Besucherzentrums ist zum Anschaffungswert bilanziert. Der Minderwert im Vergleich zum Vorjahr belastet die Betriebsrechnung des SNP.

#### 1.3 Nationalparkfonds

Die Vermögensanlage wird in Übereinstimmung mit dem Nationalparkfonds-Reglement von der Graubündner Kantonalbank auf der Basis eines Vermögensverwaltungsauftrages wahrgenommen. Die Anlage-tätigkeit richtet sich nach dem Verwaltungstyp mit geringer Risikofähigkeit (bvG 1). Die Anlagen verteilen sich zu 73 % auf Obligationen und zu 25 % auf Aktien. Der Rest ist im Geldmarkt angelegt.

#### 1.4 Erneuerungsfonds

Diese zweckgebundenen Gelder werden für die Liegenschaften und deren Unterhalt verwendet. Bei den Wertschriften handelt es sich zu 82 % um Obligationen. Die restlichen 18 % sind im Geldmarkt in Schweizer Franken angelegt. Die jährliche Amortisation des IH-Kredites wird vom Erneuerungsfonds getragen.

#### 1.5 Mobile Sachanlagen

Das Ausstellungsgut, die Mobilien und Einrichtungen sowie die Maschinen und Fahrzeuge wurden vollständig abgeschrieben.

#### 1.6 Immobille Sachanlagen

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die letzten Belastungen und die Abschreibungen des Besucherzentrums und der Verwaltungsliegenschaften.

Anschaffungswert					Abschreibung			
in CHF	Bestand am 1.1.2010	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31.12.2010	Satz in %	plan-mässig	einmal	Bestand nach Abschreibung am 31.12.2010
Besucherzentrum	9'636'000	65'320	1'261	9'700'059	2.5	255'000	59	9'445'000
Investitionen Schloss Planta-Wildenberg	0	0	0	0		0	0	0
Auditorium Schlossstall	0	0		0		0	0	0
<b>Total</b>	<b>9'636'000</b>	<b>65'320</b>		<b>9'700'059</b>		<b>255'000</b>	<b>59</b>	<b>9'445'000</b>

Die Grundstücke in Buffalora befinden sich im Besitz des SNP und sind pro memoria mit einem Franken bilanziert. Das Gelände grenzt an den bestehenden Nationalpark, ist jedoch nicht Bestandteil davon.

Die Abschreibung des Besucherzentrums erfolgt seit 2008 grundsätzlich linear. Dabei wurde eine Nutzungsdauer von 40 Jahren angenommen (Abschreibungssatz von 2,5 %).

Versicherungswerte Besucherzentrum und Verwaltungsliegenschaften					
Liegenschaft	Gemeinde	Örtlichkeit	Baujahr	Gebäude-Nummer	Versicherungswert (Neuwert)
Besucherzentrum	Zernez	Urtatsch	2007	2.0	8'430'500
Schloss Planta-Wildenberg	Zernez	Runatsch	1280	124	4'959'900
Auditorium	Zernez	Runatsch		124-A	2'022'900
Gartenhaus / Pavillon	Zernez	Runatsch		124-B	34'700
Magazin Gebäude	Zernez	Runatsch	ca. 1927	124-C	78'100
<b>Total</b>					<b>15'526'100</b>

### Passiven

#### 2.1 Passive Rechnungsabgrenzung

97 % der passiven Rechnungsabgrenzung sind Projektgelder. Diese Projekte können bis zu deren Beendigung nicht in die Betriebsrechnung einfließen. Ein Mehrertrag eines noch laufenden Projektes wird deshalb mit einer Rechnungsabgrenzung ins Folgejahr übertragen.

#### 2.2 Rückstellungen

Die Rückstellung aus dem Vorjahr wurde aufgelöst und wird neu als Forschungsprojekt geführt.

#### 2.3 Langfristiges Fremdkapital

Das Investitionshilfe-Darlehen im Totalbetrag von CHF 3 000 000 soll jährlich mit einer Amortisationszahlung von 157 800 bis im Jahre 2027 zurückbezahlt werden. Die diesjährige Amortisationszahlung wurde dem Erneuerungsfonds belastet.

#### 2.4 Organisationskapital

Die passiven Konten «Nationalparkfonds» und «Erneuerungsfonds» entsprechen den reglementarischen Fonds, die als Stiftungsvermögen im Organisationskapital ausgewiesen werden.

#### 2.5 Kapitalkonto

Der diesjährige Ertragsüberschuss soll dem Kapitalkonto zugeführt werden.



Reg. Nr. 1.11033.810.00302.02

## Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision

### an die die Eidgenössische Nationalparkkommission der Stiftung Schweizerischer Nationalpark, Zerne

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Betriebsrechnung und Erläuterungen) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 2010 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

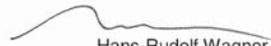
Für die Jahresrechnung ist die Eidg. Nationalparkkommission verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Die Eidgenössische Finanzkontrolle ist gestützt auf das Finanzkontrollgesetz (SR 614.0) unabhängig.

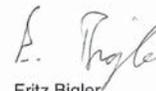
Unsere Prüfung erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine Eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht dem Gesetz entspricht.

Bern, den 27. April 2011

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

  
Hans-Rudolf Wagner  
Zugelassener  
Revisionsexperte

  
Fritz Bigler  
Zugelassener  
Revisionsexperte

#### Beilagen:

Jahresrechnung, bestehend aus Bilanz per 31. Dezember 2010, Betriebsrechnung vom 1.1.2010 bis 31.12.2010 sowie Erläuterungen zur Bilanz und Betriebsrechnung

## Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

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

*Chipmunk-Services GMBH, Würenlos*  
Preisreduktion Hard- und Software sowie  
Informatik-Material

*Corporaziun dals cumüns concessiunaris da la OEE*  
Unterstützung Veranstaltungskalender Agenda Natüra

*Engadin Scuol Tourismus AG, Scuol*  
Unterstützung Veranstaltungskalender Agenda Natüra

*ESRI Schweiz GMBH, Zürich*  
Vergünstigung GIS-Software

*Hewlett-Packard GMBH, Dübendorf*  
IT-Hardware

*Inscunter, Stiftung Pro Terra Engiadina*  
Unterstützung Veranstaltungskalender Agenda Natüra

*Novicom AG, Zuoz*  
IT-Dienstleistungen

*Schweizer Armee*  
Transportflüge mit Hubschrauber

*Swisscom AG, Bern*  
Sponsoring WEBPARK, SMS-Service und weitere  
Projekte der Öffentlichkeitsarbeit

*Swissmint, Eidgenössische Münzstätte, Bern*  
Wettbewerbspreise Nationalparkzentrum

*Sponsoren NATIONALPARK KINO-OPENAIR*  
Coop Schweiz  
Destination Engadin St. Moritz  
Foffa+Conrad SA, Bauunternehmung-Holzbau, Zerne  
Hew AG, Bauunternehmung, Zerne  
Regalbuto & Barandun, Pontresina  
Cumün da Zerne  
Engadiner Kraftwerke AG, Zerne  
Hatecke charn genuina, Scuol  
öKK Graubünden  
Architectura Castellani & Bulfoni, Scuol  
Clà Bezzola, Schreinerei&Küchenbau, Zerne  
Furnaria e pastizaria Giacometti, Lavin/Zerne  
Galerie Chasa d'Art Rudolf Mirer, Zerne  
Hotel Bär-Post, Zerne  
Hotel Post, Brail  
Issler+Gross AG, Heizung-Sanitär, Zerne/St. Moritz  
Jörg Luzi, Spenglerei & Bedachungen, Zerne  
Rauch Metallbau, Zerne  
Rhätische Bahn AG  
Roner electric e telefon, Zerne  
Rudolf Bühler, officina da pittur, Zerne  
Andri Schöpf, Zerne  
Auto MAZ, Garage, Zerne  
Claudine & Christoph Nagy, Zerne  
Jon Andrea Könz, Dipl.-Ing. ETH, Zerne  
Treuhand Rest, Bezzola & Partner, Susch  
Kaffee Badilatti, Zuoz  
Rivella AG, Rothrist

#### Spenderinnen und Spender

Bachmann Urs, Kriens  
Franzen Marcel, Baech  
Günter-Wehrli Doris & Markus, Boppelsen  
Hess-Schmid Markus, Baar  
Kampermann Eb & Thera, NL-Varsseveld  
Koch Melanie, Brittnau  
Locher Markus, Geroldswil  
Manser Ines, Bern  
Robinson Mark & Silvia, GB-Bucks  
Römer Jürg, Laupen  
Schurtenberger Karl, Arosa  
Thom Duri & Irène, Susch

## Veröffentlichungen und Berichte 2010

### Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften

FLEURY, M., C. BERNASCONI, A. FREITAG, P. PAMILO & D. CHERIX (2010): Behavioural species discrimination in red wood ants (*Formica rufa group*). *Eco.mont* 2,2: 13–20.

KUPPER, P. (2010): Grenzüberschreitungen: Zur Geschichte von Mensch und Tier im Schweizerischen Nationalpark. *Histoire des Alpes*, 15: 229–245.

REHNUS, M., R. PALME, F. FILLI & K.M. HACKLÄNDER (2010): Seasonal glucocorticoid secretion in mountain hares (*Lepus timidus*). *Mammalia* 74: 347–350.

ROBINSON, C.T. & B. OERTLI (2009): Long-term biomonitoring of Alpine waters in the Swiss National Park. *Eco.mont* 1: 23–34.

ROSSET, V., A. LEHMANN & B. OERTLI (2010): Warmer and richer? Predicting the impact of climate change on species richness in small temperate waterbodies. *Global Change Biology* 16(8): 2376–2387.

THIEL, D., S. JENNI-EIERMANN, R. PALME & L. JENNI (2010): Winter tourism increases stress hormone levels in the Capercaillie *Tetrao urogallus*. *Ibis* 153: 122–133.

THIMONIER, A., E. GRAF PANNATIER, M. SCHMITT, P. WALDNER, L. WALTHERT, P. SCHLEPPI, M. DOBERTIN & N. KRÄUCHI (2010): Does exceeding the critical loads for nitrogen alter nitrate leaching, the nutrient status of trees and their crown condition at Swiss Long-term Forest Ecosystem Research (LWF) sites? *Eur. J. For. Res.* 129: 443–461.

THIMONIER, A., I. SEDIVY & P. SCHLEPPI (2010): Estimating leaf area index in different types of mature forest stands in Switzerland: A comparison of methods. *Eur. J. For. Res.* 129: 543–562.

VITTOZ, P., M. CAMENISCH, R. MAYOR, L. MISERERE, M. VUST & J.P. THEURILLAT (2010): Subalpine-nival gradient of species richness for vascular plants, bryophytes and lichens in the Swiss Inner Alps. *Bot. Helv.*, im Druck.

YU, F., M. SCHÜTZ, D.S. PAGE-DUMROESE, B.O. KRÜSI, J. SCHNELLER, O. WILDI & A.C. RISCH (2010): *Carex sempervirens* tussocks induce spatial heterogeneity in litter decomposition, but not in soil properties, in a subalpine grassland in the Central Alps. *Flora* 205.

### Publikationen in anderen Organen

BRANG, P. & C. HEIRI (2010): Forschung in Naturwaldreservaten. *Bündner Wald* 63(6): 15–20.

HALLER, R. (2010): Mit WEBPARK<sup>SNP</sup> die Natur erkunden. *Schule konkret* 5: 14–17.

WARTMANN, B. (2010): Praxishilfe Orchideen im Bündner Wald. *Bündner Wald* 63 (6): 27–31.

### Proceedings, Buchkapitel

BREITENMOSE, U., A. RYSER, A. MOLINARI-JOBIN, F. ZIMMERMANN, H. HALLER, P. MOLINARI & C. BREITENMOSE-WÜRSTEN (2010): The changing impact of predation as a source of conflict between hunters and reintroduced lynx in Switzerland. In: D.W. MACDONALD & A.J. LOVERIDGE (Hrsg.): *Biology and conservation of wild felids*. Oxford, Oxford University Press: 493–505.

IMFELD, S. & R. HALLER (2010): Pitfalls in Preserving Geoinformation – Lessons from the Swiss National Park. In: *Preserving in Digital Cartography – Archiving Aspects*, M. JOBST, (Hrsg.) Berlin, Springer: 147–160.

KUPPER, P., T. KELLER & J. MATHIEU (2010): Mountains and the Metropolitan Mind: Urbanization, Imagination, and the Preservation of Alpine Nature. *Bayerische Akademie der Wissenschaften* (Hrsg.) *Metropolises and „their“ Alps*. München, Bayerische Akademie der Wissenschaften, 2010: 26–28.

NOACK, M. & S. WIEPRECHT (2010): An approach to simulate interstitial processes in river beds to meet biological requirements, *Proceedings of Riverflow 2010*, 08.09.–10.09.2010. Braunschweig (D), Vol. 2: 1495–1505.

ROBINSON, C.T., B. KAWECKA, L. FÜREDER & A. PETER (2010): Biodiversity of flora and fauna in Alpine waters. In: U. BUNDI (Hrsg.). *Alpine Waters*. Berlin, Springer, *Handbook Environmental Chemistry* 6: 193–223.

### Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

DUVOISIN, A. (2010): Biodiversity of butterflies (*Rhopalocera*, *Hesperiidae* and *Zygenidae*) into the future biosphere reserve in Val Müstair (Graubünden) – the populations of Val Mora. Master thesis 2010, Department of ecology and evolution, University of Lausanne.

FEDERSPIEL, N. (2010): Die hydrogeochemische Quellenanomalie in der hinteren Val Laviruns. Bachelorarbeit, Institut für Geologie der Universität Bern.

FRIEDHOFF, J. (2010): Quantitative und qualitative Untersuchungen von Heuschrecken-Populationen in Dolomit-Grünland im Schweizerischen Nationalpark. Semesterarbeit, Hochschule Osnabrück (D).

IMHOF, N. (2010): Ingenieur- und quartärgeologische Untersuchung nördlich von Scuol – westlich von der Clozza (Engadin). Masterarbeit, Institut für Geologie der Universität Bern.

JORDI, N. (2010): Touristische und soziokulturelle Bedeutung von Wildtierbeobachtungen und deren Auswirkungen auf die Wildtiere. Bachelorarbeit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW.

KUKIELKA, P. (2010): Auswirkungen des Ausschlusses von Herbivoren auf Boden und Vegetation subalpiner Weideökosysteme im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (D).

LAVADINOVIC, V. (2010): Estimation of chamois abundance in the Swiss National Park. Master thesis, Universität für Bodenkultur Wien.

LERCH, T. & M. WÜTHRICH (2010): Bewegungsmessungen am Blockgletscher Macun mit terrestrischem Laserscanning, BSC-Arbeit, Fachhochschule Nordwestschweiz, Muttenz.

MEIER, M. (2010): Die Einstellung der Lokalbevölkerung zum Schweizerischen Nationalpark. Masterarbeit, Geographisches Institut der Universität Zürich.

MÜLLER, S. (2010): Staubeckenspülung Ova Spin: Quecksilbermessungen an Sedimentproben. BSC-Arbeit, Institut für Geologie, Universität Bern.

ROTHER, L. (2010): Das NUTNET-Experiment: Produktivitäts-Messungen in einem Düngungs- und Auszünungsexperiment. Semesterarbeit, Hochschule für Wirtschaft und Technik, Dresden (D).

SEIFERT, R. (2010): Vegetationsentwicklung in Zünungsexperimenten im Schweizerischen Nationalpark. Semesterarbeit, Hochschule Osnabrück (D).

STOFFEL, B. (2010): Impacts of different-sized herbivores on above- and belowground productivity in alpine grasslands. Master thesis, ETH Zürich.

THOMMEN, S. (2010): Die Biosfera Val Müstair-Parc Naziunal ins Bild gesetzt. Masterarbeit, Geographisches Institut der Universität Zürich.

TRACHSEL, A. (2010): Wahrnehmung des Nationalparks durch ältere Besucherinnen und Besucher. Masterarbeit, Geographisches Institut der Universität Zürich.

UDEN, M. (2010): SNP Analytics – Ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im Schweizerischen Nationalpark. Master thesis, Leibniz Universität Hannover (D).

## Arbeitsberichte

CAMPELL, S., C. MÜHLETHALER, F. FILLI, R. HALLER & R. RUPF (2010): Besucherbefragung 2007, Schlussbericht. Arbeitsberichte zur Nationalpark-Forschung, September 2010, Zernez.

SCHEURER, T. (2010): Forschungskommission SNP/Schweizerischer Nationalpark 2010: Forschungsbericht 2009. Arbeitsberichte zur Nationalpark-Forschung, Dezember 2010, Zernez.

## Interne Dokumente

BACKHAUS, N. (2010): Sozialwissenschaftliche Forschung im SNP/BVM. Tourismus und Regionale Entwicklung. GIUZ, 19.11.2010.

ORTLEPP, J. (2010): Stausee-Entleerung und Spülung Ova Spin im Frühsommer 2009 – Spülbegleitung, Fische, Benthos, Morphologie. Bericht im Auftrag der Engadiner Kraftwerke AG (Zernez).

SCHEURER, T. & F. FILLI (2010): Koordinationsliste 2010. 1. Mai, Zernez.

SCHMID, C. (2010): Vermessung Blockgletscher Val da l'Aqua und Val Sassa. 10.01.2011, Zernez.

WALTHER, G.R. (2010): GLORIA-Aufnahmen in und um den Schweizerischen Nationalpark. Kurzbericht zu den Tätigkeiten 2010, Bayreuth (D).

WARTMANN, B. (2010): Erlebnisse als Orchideenkartierer 2010. Orchideenkreis Kloten, 20. September.

## Vorträge anlässlich der ZERNEZER NATIONALPARKTAGE 2010

Freitag, 16. April 2010, Nachmittag

### Reichtum durch Vielfalt 2010 – UNO-Jahr der Biodiversität

Bruno Baur  
*Sind die Alpen ein Hotspot für die Biodiversität?*

Peter Knaus  
*Alpenvögel – Vögel der Alpen*

Daniel Cherix  
*Von 1920 bis 2010: Schmetterlinge im Nationalpark*

### Abendvortrag

Chris Walzer  
*Wildesel, Satelliten und Goldninjas – Artenschutz auf Landschaftsebene in der Mongolischen Gobi*

Samstag, 17. April 2010

### Exkursion in die Biosfera Val Müstair

*Historische Wasserkanäle in der Val Müstair: Ein Modell für naturnahe Bewässerungssysteme*

## Vortragsreihe NATURAMA

7. Juli 2010  
*Ein Weg zu den Wundern des Weltalls  
Alpine Astrovillage Lü-Stailas – ein Zentrum für Hobby-Astronomen und Astrofotografen in der Val Müstair*  
Vaclav Ourednik und Jitka Ourednik

14. Juli 2010  
*Der Steinbock, «ein wunderbar verwegenes Thier»  
Genetische Spuren der Wiederansiedlung*  
Iris Biebach und Flurin Filli

21. Juli 2010  
*Alpen in Graubünden: Blasse Romantik oder zukunftsweisende Tradition?*  
Anna Mathis

4. August 2010  
*So verschieden und doch ähnlich: Ökosysteme im Yellowstone Nationalpark (USA), in der Serengeti (Tanzania) und im Schweizerischen Nationalpark*  
Anita Christina Risch

11. August 2010  
*Bilder der Naturfotografen Jon und Domenic Feuerstein. Nationalpark, Umgebung und Jagd (1890–1950)*  
Corsin Feuerstein

29. September 2010  
*Aktuelles vom Braunbär  
Die Nationalparkregion lernt den Umgang mit einer faszinierenden und konfliktreichen Tierart.*  
Mario Theus

6. Oktober 2010  
*Der Traum vom Fliegen – die Vögel machen es vor!*  
Christoph Vogel

13. Oktober 2010  
*Leben im kalten Wasser – Alpine Gewässer als Extremlebensräume oder Refugien bei der Klimaerwärmung*  
Peter Rey

*Herausgeber*

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK  
Stiftung Schweizerischer Nationalpark Zernez

*Adresse*

Schweizerischer Nationalpark  
Chastè Planta-Wildenberg  
CH-7530 Zernez  
Telefon Verwaltung ++41 (0)81 851 41 11  
Telefon Besucherzentrum ++41 (0)81 851 41 41  
Fax ++41 (0)81 851 41 12  
[www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch)  
[info@nationalpark.ch](mailto:info@nationalpark.ch)

*Texte*

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

*Redaktion*

Erika Zimmermann

*Lektorat*

Simone Louis, St. Gallen

*Übersetzung*

Virginie Linder, Ins

*Gestaltung, Satz und Bildbearbeitung*

Erika Zimmermann

*Druck*

Engadin Press, Wetzel Digital, St. Moritz Samedan

ISSN 1422-0121



Im Oktober trafen sich Vertreterinnen und Vertreter zahlreicher Pärke in Zernezz zur Internationalen Konferenz des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete ALPARC.

2010 stand im Zeichen der internationalen Zusammenarbeit. Im Januar organisierte der SNP den Parkwächterwettkampf Trofeo Danilo Rè, an dem 40 Teams aus den ganzen Alpen teilnahmen.