

**Schweizerischer  
Nationalpark  
Geschäftsbericht**

**Parc National  
Suisse  
Rapport d'activité**

**2011**





Der Geschäftsbericht 2011 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 2011 du Parc National Suisse relate les activités et les événements du Parc National Suisse PNS, de la Commission fédérale du Parc National CFNP et de la Commission de recherche du Parc National Suisse CRPN, une commission de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT.

**1 Spezielle Ereignisse**  
**2 Organe**  
**3 Personelles**  
**4 Betrieb**  
**5 Finanzen**  
**6 Beziehungen**  
**7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit**  
**8 Rauminformation**  
**9 Natur**  
**10 Forschung**  
**11 Anhänge**  
 Organigramm SNP  
 Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK  
 Forschungskommission FOK-SNP  
 Personal SNP  
 Betriebsrechnung vom 01.01.2011 bis 31.12.2011  
 Bilanz per 31.12.2011  
 Bericht 2011 der Revisionsstelle der  
 Eidgenössischen Finanzkontrolle  
 Unterstützungsleistungen von Organisationen,  
 Institutionen, Firmen und Privatpersonen  
 Veröffentlichungen und Berichte  
 Vortragsreihe NATURAMA

**1 Evènements particuliers**  
**2 Organes**  
**3 Personnel**  
**4 Exploitation**  
**5 Finances**  
**6 Relations**  
**7 Visiteurs et relations publiques**  
**8 Information géographique**  
**9 Nature**  
**10 Recherche**  
**11 Annexes**  
 Organigramme du PNS  
 Commission fédérale du Parc National CFPN  
 Commission de recherche du Parc National CRPN  
 Personnel du PNS  
 Comptes d'exploitation du 01.01.2011 au 31.12.2011  
 Bilan au 31.12.2011  
 Rapport de révision 2011 du  
 Contrôle fédéral des finances  
 Contributions d'organisations,  
 d'institutions, d'entreprises et de particuliers  
 Publications et rapports  
 Conférences NATURAMA

## 1 Spezielle Ereignisse

Der politisch wichtigste Anlass im Nationalparkjahr 2011 war der Besuch von Frau Bundesrätin Doris Leuthard am 9. August. Bereits neun Monate nach ihrem Amtsantritt als Vorsteherin des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) und damit als oberste Schirmherrin des SNP nahm sich Frau Leuthard einen ganzen Tag Zeit, um unsere Institution näher kennenzulernen. Zum Auftakt wurden Kontakte zu den Behörden des Kantons, der Nationalparkgemeinden und des SNP gepflegt und das Nationalparkzentrum besichtigt. In einem zweiten Programmteil im kleineren Kreis mit Vertretern des Nationalparks unternahm Frau Bundesrätin Leuthard eine Wanderung im SNP und liess sich dabei vor dem Hintergrund der politischen Bedeutung dieser Themen über die Biodiversität, die Waldentwicklung und den Klimawandel bei uns ins Bild setzen. In diesem Zusammenhang wurde die zentrale Rolle der Forschung im SNP bzw. seine Funktion als Freiluftlaboratorium dargelegt und damit auch deutlich gemacht, wie wichtig langfristige und disziplinenübergreifende Ansätze sind, um die Natur (notabene zu unserem eigenen Vorteil) umfassend zu verstehen. Frau Bundesrätin fühlte sich sichtlich wohl bei ihrem Besuch im Engadin. Sie lobte die im und für den SNP geleistete Arbeit und bemerkte in einem Presseinterview, dass der Nationalpark «gut geführt und entwickelt» werde, es seien hier «Experten am Werk».

Weitere wichtige Anlässe im Berichtsjahr bezogen sich auf zwei Veranstaltungen in der Gemeinde Scuol, und zwar in Erinnerung an ihre 100-jährige Vertragspartnerschaft mit dem SNP. Dasselbe Jubiläum betraf 2011 auch die Gemeinde S-chanf, die aus Kapazitätsgründen 2012 im Fokus stehen wird. Am 20. August waren Interessentinnen und

## Evènements particuliers

La visite de Madame la Conseillère fédérale Doris Leuthard le 9 août a certainement constitué l'évènement politique le plus marquant du Parc National en 2011. Après seulement neuf mois à la tête du Département fédéral de l'environnement, les transports, l'énergie et la communication (DETEC), Madame Leuthard a pris le temps d'une journée pour faire plus ample connaissance avec notre institution dont elle est en charge. La journée a débuté par la rencontre avec les autorités du canton, des communes du Parc National et du PNS, suivie de la visite du Centre du Parc National. En deuxième partie du programme, Madame la Conseillère fédérale Leuthard entreprit une randonnée dans le PNS, accompagnée d'un cercle restreint de représentants du Parc National. Elle put ainsi se familiariser avec les thèmes de la biodiversité, du développement forestier et du changement climatique chez nous, sur arrière-fond d'implications politiques. En cela, le rôle central de la recherche dans le PNS, resp. sa fonction de laboratoire en plein air, a été relevée, de même que l'importance des approches interdisciplinaires à long terme afin de comprendre la nature de manière exhaustive (N.B. pour notre propre avantage). Madame la Conseillère fédérale a visiblement apprécié sa visite dans l'Engadine. Elle a loué le travail réalisé dans et en faveur du PNS et a souligné lors d'une interview que le Parc National était « bien géré et développé », que « des experts y étaient à l'œuvre ».

Deux autres évènements importants ont été organisés en 2011 dans la commune de Scuol en commémoration de ses 100 ans de partenariat contractuel avec le PNS. Cet évènement concernait également la commune de S-chanf, mais qui pour des raisons de capacité se déroulera en 2012. Le 20 août, les personnes intéressées de Scuol ont été invitées à gravir la plus haute cime du PNS, le Piz Pisoc qui s'élève à

Interessenten aus Scuol zu einer Besteigung des höchsten Punktes des SNP, des an der Grenze zwischen Scuol und Tarasp gelegenen, 3173 m hohen Piz Pisoc, eingeladen. In mehreren von Nationalparkverantwortlichen geführten Gruppen erreichten 38 Personen und somit beinahe alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer den Gipfel und kehrten ohne irgendwelche Komplikationen wieder zurück. Dies ist angesichts der Schroffheit des Berges bemerkenswert und wurde sicherlich durch den wunderschönen Spätsommertag begünstigt. Zweifellos hinterliess die Bergtour sowohl bei den offiziellen Mandatsträgern (darunter der Gemeindepräsident von Scuol und Vertreter des Gemeinderates und der Bürgergemeinde) als auch bei den übrigen Personen (welche die beachtliche Altersspanne von 10 bis 71 Jahren aufwiesen) bleibende Eindrücke.

Am 16. September fand aus Anlass des Jubiläums *100 Jahre Nationalparkgemeinde Scuol* im Kulturraum des Bogn Engiadina eine zweite Darbietung statt, nämlich die «Taufe» der in der Val Mingèr neu entdeckten Art *Formica helvetica*. Der Nationalparkforscher Christian Bernasconi (Universität Lausanne) beleuchtete die Hintergründe dieses aussergewöhnlichen Fundes und Anna Mathis, Mitarbeiterin Kommunikation SNP, vollzog die Taufe im Rahmen einer theatralischen Einlage in historischer Parkwächteruniform. Mit den beiden Auftritten in Scuol setzte der SNP seine Initiative für dezentrale Veranstaltungen in der Region fort.

Die Wahrnehmung des SNP als regionale Grösse ist vor allem auch im Zusammenhang mit unserem Label *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal* wichtig. Dieses war 2010 von der UNESCO verliehen worden, und zwar unter folgenden Bedingungen: Bis 2013 wird ein integraler Managementplan für alle 3 Zonen des Biosphärenreservats verlangt. Dazu kommt die grundsätzliche Forderung, bis zum selben Zeitpunkt die gesamte (für ein Biosphärenreservat sehr grosse) Kernzone mit einer Umgebungszone zu umschliessen. Letztere Auflage betrifft 7 Engadiner Gemeinden, 6 davon im Unterengadin. Deshalb erschien es sinnvoll, die Projektleitung für die Umsetzung des Vorhabens der Regionalorganisation Pro Engiadina Bassa zu übertragen. Diese übernahm im Berichtsjahr diese Aufgabe vom

3173 m entre Scuol et Tarasp. Les groupes furent conduits par des responsables du Parc National. 38 personnes, donc presque la totalité des participants, atteignirent le sommet et s'en retournèrent sans complications aucunes. Au vu de la rudesse de cette montagne, cela est remarquable. Cette magnifique journée de fin d'été y était certainement pour quelque chose. Sans nul doute, la randonnée a laissé une impression durable tant parmi les invités officiels (entre autres le président de la commune de Scuol et les représentant des Conseils communal et de la bourgeoisie) que parmi les autres personnes âgées de 10 à 71 ans.

Le 16 septembre, une deuxième manifestation eut lieu pour les *100 ans de Scuol en tant que commune du Parc National* dans la salle de la culture de Bogn Engiadina: le « baptême » de la nouvelle espèce *Formica helvetica* découverte dans le Val Mingèr. Le chercheur du Parc National Christian Bernasconi (Université de Lausanne) mit en relief le contexte de cette découverte extraordinaire et Anna Mathis, collaboratrice au service Communication du PNS, procéda au baptême en uniforme historique de garde du Parc. En organisant ces deux évènements à Scuol, le PNS poursuivait son initiative de décentralisation des manifestations.

Il est d'importance que le PNS soit surtout perçu comme un acteur régional en regard de notre label *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal*. L'UNESCO le lui a accordé en 2010 sous les conditions suivantes : l'élaboration jusqu'en 2013 d'un plan de gestion intégral pour les 3 zones de la réserve de biosphère. Avec l'exigence fondamentale d'avoir entouré entièrement la zone centrale d'une zone périphérique (considérable pour une réserve de biosphère), également à cette date. Cette dernière condition concerne 7 communes de l'Engadine, dont 6 dans la Basse-Engadine. Il parut alors judicieux de transférer la mise en œuvre du projet à l'organisation régionale Pro Engiadina Bassa. Celle-ci reprit cette mission de l'Office cantonal de la nature et de l'environnement en cours d'année. La réalisation d'une zone tampon dans l'Engadine sur la base des plans directeurs régionaux est maintenant envisagée, ce qui pourrait entraîner par ailleurs un retard dans le processus.

kantonalen Amt für Natur und Umwelt. Nun soll die Einrichtung einer Pflegezone im Engadin auf der Basis des regionalen Richtplans angestrebt werden, was allerdings mit einer Verzögerung des Verfahrens verbunden wäre.

Eine Hauptaufgabe betriebsintern war die Vorbereitung einer neuen Verwaltungsstruktur, die am 1. Dezember von der ENPK verabschiedet wurde und auf Anfang 2012 in Kraft gesetzt wird. Die wichtigste Veränderung betrifft die Reduktion der Anzahl Bereiche von bisher 4 auf neu 3 (Betrieb und Monitoring, Forschung und Geoinformation, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit). Im Berichtsjahr bereits verwirklicht wurde eine Neuorganisation des Sekretariats durch die Bildung eines Teams aus 3 teilzeitlich beschäftigten Sekretärinnen.

Grosse Ereignisse werfen ihre Schatten voraus: Selbstverständlich beschäftigten sich alle Gremien des SNP mit der Vorbereitung des Jubiläums *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark*, das 2014 begangen wird. Besonders wichtige Punkte betrafen die Finanzierung, die temporäre Anstellung eines Teilprojektleiters und die Evaluation von Verantwortlichen für ein Freilichtspiel, das im Juli und August 2014 in Zernez aufgeführt werden soll. Bei Letzterem legten Simon Engeli und Giuseppe Spina das überzeugendste Konzept vor. Mit einer erfrischenden und humorvollen Bühnenbearbeitung über die «sagenhafte Gründung des Schweizerischen Nationalparks» sollen Laienschauspieler und Profis das Publikum begeistern und die Themen *Nationalpark* und *Naturschutz* in einer neuen Form angehen. Dieses Projekt wird in eine Reihe von verschiedenen Aktivitäten im Jubiläumsjahr eingebettet sein, das am 1. August in Zernez, dem Tor zum Nationalpark, mit der offiziellen Hundertjahrfeier (und geplanten Direktübertragungen auf allen TV-Ketten von SRF) seinen Höhepunkt erreichen wird.

Une tâche essentielle au fonctionnement interne au Parc fut l'élaboration d'une nouvelle structure de gestion, adoptée le 1er décembre par la CFPN et entrant en vigueur début 2012. La principale modification concerne la refonte des 4 divisions en 3 (Exploitation et monitoring, Recherche et information géographique, Communication et relations publiques). Le Secrétariat a d'ores et déjà été réorganisé cette année avec la formation d'une équipe de 3 secrétaires à temps partiel.

De grands évènements s'annoncent : bien sûr, tous les comités du PNS se consacrent aux préparatifs du *Centenaire du Parc National Suisse* en 2014. Les points particulièrement sensibles concernent le financement, l'engagement à durée limitée d'un chef de projet partiel et le choix des organisateurs d'un spectacle en plein air prévu à Zernez en juillet et août 2014. En la matière, Simon Engeli et Giuseppe Spina ont soumis le concept le plus convaincant. Avec une adaptation scénique rafraichissante et humoristique sur la fabuleuse fondation du Parc National Suisse, des acteurs amateurs et professionnels seront appelés à enthousiasmer les spectateurs et aborderont les thèmes *Parc National* et *Protection de la nature* sous une nouvelle forme. Ce projet sera intégré dans une série d'activités organisées durant cette année jubilaire. La commémoration officielle du Centenaire (retransmission prévue en direct sur toutes les chaînes RTS) en sera le point d'orgue le 1er août à Zernez, le portail du Parc National.

## 2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung siehe Anhänge), trat im Berichtsjahr zu drei Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 24. März in Chur, am 25. August in Zernez und am 30. November/1. Dezember in Zernez/Müstair. Die ENPK behandelte auf strategischer Ebene alle anstehenden Geschäfte. Dazu gehörten alljährlich wiederkehrende Traktanden und thematische Schwerpunkte wie das *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal*, Anpassungen in der Struktur der Parkverwaltung sowie das Jubiläum *100 Jahre SNP* (siehe Kapitel 1). Am Folgetag der Sommersitzung gingen die Mitglieder der ENPK, begleitet von Mitarbeitenden des SNP, traditionellerweise auf Exkursion. Im Berichtsjahr stand die eher selten begangene, romantische Waldroute im Spöltal, ausgehend von Parkplatz 3 via Punt Periv bis hinauf zur Alp la Schera mit Abstieg nach Il Fuorn, auf dem Programm. Die Dezembersitzung folgte der jüngeren Tradition zweitägiger Zusammentreffen am Jahresende und führte die Kommission in die Val Müstair, wo bilaterale Beziehungen zur BIOSFERA gepflegt und am Abend das Alpine Astrovillage Lü-Stailas besucht wurde. Mit dem Fazit, dass sich angesichts der ungeheuren Dimensionen des Universums so manches in unserem Alltag relativiert.

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 10. Dezember in Zürich zur Jahressitzung zusammen. Die Klausurtagung fand am 29./30. August in Chur statt. Letztere war am ersten Tag dem Syntheseband zum Thema *100 Jahre Nationalparkforschung* gewidmet, der 2014

## Organes

Le Conseil de fondation de la Fondation de droit commun du Parc National Suisse, la Commission fédérale du Parc National Suisse CFPN (voir composition en annexe), se sont réunis à trois reprises en 2011 : le 24 mars à Coire, le 25 août à Zernez et le 30 novembre/1er décembre à Zernez/Müstair. La CFPN a traité à un niveau stratégique toutes les affaires pendantes, parmi elles des points à retravailler chaque année, des priorités thématiques telles la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal*, des adaptations structurelles de la gestion du Parc et le *Centenaire du Parc National Suisse* (voir chapitre 1). Au lendemain de la séance d'été, les membres de la CFPN ont participé à leur excursion traditionnelle, accompagnés de collaboratrices et de collaborateurs du PNS. Cette année le programme prévoyait l'itinéraire en forêt, romantique bien que rarement parcouru, de la vallée du Spöl partant de l'aire de stationnement 3 via Punt Periv jusqu'à l'Alp la Schera, pour redescendre ensuite sur Il Fuorn. La séance de décembre fut tenue suivant une tradition plus récente d'une réunion de deux jours, qui emmena la Commission dans le Val Müstair. Cela créa l'opportunité d'approfondir les relations bilatérales avec la BIOSFERA et de visiter l'Alpin Astrovillage Lü-Stailas le soir venu. Et où l'on conclut que les dimensions effarantes de l'univers relativisaient maints détails de notre quotidien.

La Commission de recherche du Parc National Suisse CRPN, une commission de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT (voir composition en annexe), œuvre en tant que conseil scientifique du Parc National Suisse. Son assemblée annuelle se tint le 10 décembre à Zurich, le séminaire de travail les 29 et 30 août à Coire. Le premier jour fut voué à l'ouvrage de synthèse *100 ans de recherche au Parc National*, qui sera publié en 2014 par la CRPN. Cette

von der FOK-SNP herausgegeben wird. Diese zusammenfassende Publikation ist (neben dem *Atlas des Schweizerischen Nationalparks*) als wissenschaftliches Hauptprodukt zur Hundertjahrfeier gedacht. Am zweiten Tag wurde eine Exkursion im Raum Chur durchgeführt, welche über Wildtiermanagement, Naturschutz und ökologische Vernetzung ausserhalb von Grossschutzgebieten orientierte.

publication devrait représenter la contribution scientifique principale au Centenaire (en plus de l'*Atlas du Parc National Suisse*). Le second jour, une excursion dans les environs de Coire était programmée. Elle abordait la gestion de la faune sauvage, la protection de la nature et la mise en réseau écologique hors des grandes aires protégées.

### 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 Abgeordneten der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der SCNAT sowie je 1 Vertreter des Kantons Graubünden und der 5 Parkgemeinden. Auf Ende des Berichtsjahres traten gleich 4 Mitglieder aus der Kommission zurück: Daniel Cherix, Vertreter der SCNAT, Irene Küpfer, Vizepräsidentin und Vertreterin der Eidgenossenschaft, Gervas Rodigari, Vertreter der Parkgemeinden und Silva Semadeni, Vertreterin und Präsidentin von Pro Natura. Frau Semadeni wurde am 23. Oktober in den Nationalrat gewählt, was gemäss Parlamentsgesetz mit einer weiteren Einsitznahme in der ENPK nicht (mehr) vereinbar ist. Selbstverständlich wurden die 4 genannten, sehr verdienten Mitglieder, vor allem auch die Vizepräsidentin, an der letzten Sitzung des Jahres gewürdigt und gebührend verabschiedet.

#### FOK-SNP

Thomas Konzelmann, MeteoSchweiz, und Ueli Rehsteiner, neuer Direktor des Bündner Naturmuseums Chur, ersetzten ihre auf Ende 2010 zurückgetretenen Amtsvorgänger Claudio Defila und Jürg Paul Müller. Im April erklärte der Präsident Bruno Baur seinen Rücktritt auf Ende 2012. An der Jahressitzung trat Peter Edwards nach 14-jähriger Einsitznahme in der Forschungskommission zurück. Yves Gonseth, Mitglied seit 1995, demissionierte ebenfalls, bleibt aber unserer Institution weiterhin erhalten, da er als Nachfolger von Daniel Cherix in die ENPK gewählt wurde. An der Jahressitzung durfte auch Flurin Filli, der zuerst als wissenschaftlicher Adjunkt und später als Bereichsleiter Forschung seit 1993 die Forschungsaktivitäten im SNP koordiniert hatte, eine Würdigung und Geschenke entgegennehmen; ab

### Personnel

#### CFPN

En vertu de la loi fédérale du 19 décembre 1980 sur le Parc National Suisse, cette instance supérieure du PNS se compose de 9 membres: 3 d'entre eux sont proposés par Pro Natura, 2 par la Confédération suisse, 2 par la SCNAT, 1 par le canton des Grisons et 1 par les cinq communes du Parc. Quatre membres ont quitté la commission à la fin de l'année : Daniel Cherix, représentant de la SCNAT, Irene Küpfer, Vice-présidente et représentante de la Confédération, Gervas Rodigari, représentant des communes du Parc et Silva Semadeni, représentante et présidente de Pro Natura. Le mandat politique de Madame Semadeni, élue le 23 octobre au Conseil national, est incompatible avec sa fonction au sein de la CFPN selon la Loi sur le Parlement. Au cours de la dernière séance de l'année, il fut prit officiellement congé de ces 4 membres en les remerciant dûment pour leur précieux engagement tout en adressant des félicitations à la Vice-présidente.

#### CRPN

Thomas Konzelmann, MétéoSuisse, et Ueli Rehsteiner, nouveau directeur du Musée de la nature des Grisons à Coire, reprirent le siège de leurs prédécesseurs Claudio Defila et Jürg Paul Müller, démissionnaires à la fin 2010. Le président Bruno Baur annonça en avril son retrait pour fin 2012. Durant l'assemblée annuelle, Peter Edwards s'est retiré de ses fonctions après 14 ans passés au sein de la Commission de recherche. Yves Gonseth, membre depuis 1995, a également démissionné tout en maintenant ses activités dans notre institution en tant que successeur de Daniel Cherix à la CFPN. On remercia également Flurin Filli et on lui offrit des cadeaux; celui-ci travailla d'abord comme assistant scientifique avant de coordonner dès 1993 les activités de recherche du Parc National en tant que chef de division. Flurin

2012 übernimmt Flurin Filli die Leitung des Bereichs Betrieb und Monitoring.

#### SNP

Das Anstellungsverhältnis mit Mario Negri wurde aus betriebsbedingten Gründen im gegenseitigen Einvernehmen aufgehoben. Der frühere Parkwächter, Betriebsassistent, Technische Leiter, Leiter Administration und Bereichsleiter Betrieb war 30 Jahre lang für den SNP tätig und hat in unserer Institution auf vielseitige Weise gewirkt. Mario Negri sei für seine Verdienste zugunsten unserer Institution aufrichtig gedankt. Nach über 16-jähriger Tätigkeit als Sekretärin hat Erika Zimmermann Ende September das Team des SNP verlassen. Auch ihr danken wir für die geleistete Arbeit. Neben der bisherigen stellvertretenden Sekretärin Stania Bunte bilden neu auch Kathrin Lüscher und Martina Shuler (die ab Juni 2011 als Info-Mitarbeiterin verpflichtet war) das dreiköpfige Sekretariatsteam mit einem Beschäftigungsanteil von 150 %. Diese neue Struktur ist Teil der zentralen Funktionen, die ab 2012 im Sinne einer angepassten Verwaltungsstruktur (siehe Kapitel 1) weiter ausgebaut werden. In Erfüllung eines lange gehegten Wunsches und als Massnahme zur Teambildung bestiegen Parkwächter und Direktionsmitglieder Ende Juni via Payerhütte den 3905 m hohen Ortler, den vom SNP aus am besten zu sehende hohe Berg und Kulminationspunkt des benachbarten Nationalparks Stilfserjoch.

Anna Schweiger ist nach einer Pause erneut als Praktikantin zu uns gestossen und übernahm gegen Ende Jahr vorübergehend die Funktion von Seraina Campell Andri, die ihren Mutterschaftsurlaub antrat. Antonia Eisenhut führte ihr Mandat auf Zeit als Mitarbeiterin des *Atlas des SNP* fort. Daniel Eberhard ist seit dem 1. Dezember ebenfalls temporär als Teilprojektleiter für die Vorbereitung der Hundertjahrfeier angestellt. Maja Rapp unterstützte auf Projektbasis den Bereich Rauminformation vorab für die Geodatenarchivierung und Tamara Estermann ist als GIS-Sachverständige für das Netzwerk Schweizer Pärke bei uns tätig und gehört, wenn auch nicht bezüglich Anstellungsverhältnis, so doch als Person, ebenfalls zu unserem Team. Bei der Raumpflege ergab sich durch den von uns bedauerten Rücktritt von Anita Mayolani ebenfalls ein Wechsel:

Filli reprend la direction de la division Exploitation et monitoring dès 2012.

#### PNS

Pour des raisons organisationnelles, les conditions d'engagement de Mario Negri ont été résiliées d'un commun accord. Cet ancien garde du Parc, assistant d'exploitation, chef technique, directeur administratif et chef de la division Exploitation, s'est engagé 30 ans durant pour le PNS et a marqué notre institution de multiples façons. Mario Negri est ici sincèrement remercié pour son investissement en faveur du Parc. Quant à Erika Zimmermann, elle a quitté son poste de secrétaire à fin septembre après plus de 16 ans à nos côtés. Nous la remercions également pour tout le travail fourni. Avec la secrétaire remplaçante Stania Bunte, Kathrin Lüscher et Martina Shuler (qui dès juin 2011 dut fonctionner comme collaboratrice de l'Information) forment le nouveau team du Secrétariat, cumulant un temps d'occupation de 150 %. Cette nouvelle structure fait partie des fonctions centrales qui dès 2012 seront développées pour une structure de gestion adaptée (voir chapitre 1). Afin de réaliser un souhait de longue date et de resserrer l'esprit d'équipe, les gardes du Parc et les membres de la Direction ont gravi fin juin l'imposant Ortler via la cabane Payer. Avec ses 3905 m, cette montagne est la plus visible depuis le PNS et constitue le point le plus élevé du Parc National du Stilfserjoch avoisinant.

Après une pause, la stagiaire Anna Schweiger est revenue chez nous et a repris provisoirement à la fin de l'année le poste de Seraina Campell Andri, en congé maternité. Antonia Eisenhut a poursuivi son mandat à durée limitée comme collaboratrice de l'*Atlas du PNS*. Daniel Eberhard a également été engagé temporairement à partir du 1er décembre comme chef de projet partiel pour préparer les festivités du Centenaire. Maja Rapp apporta son soutien à la division Information géographique avec un projet sur l'archivage des données géographiques. Tamara Estermann est en charge du SIG pour le Réseau des parcs suisses et fait partie de facto à notre équipe, si ce n'est de jure. Il y eut également du changement dans l'équipe de nettoyage : Anita Mayolani a malheureusement démissionné ; elle a été remplacée par Luisa de Azevedo Barbosa et Anastasia Parli-Caratsch.

Neu helfen Luisa de Azevedo Barbosa und Annastasia Parli-Caratsch im Reinigungsteam mit.

Der SNP stellt Studentinnen und Studenten und mehr noch jungen Studiumsabsolventinnen und -absolventen vorab aus den Bereichen Biologie, Geografie und Umweltnaturwissenschaften Praktikumsplätze zur Verfügung. Überdies ist der SNP als Station für Zivildienstleistende, Bildungsurlauber und Volontäre beliebt. Im Berichtsjahr weilten folgende Personen bei uns: Tobias Ammann, Martin Brüllhardt, Herbert Elsener, Philip Hengartner, Jasmin Schnyder, Laura Schuler und Christoph Suter im Bereich Forschung sowie Niculin Caviezel, Marietta Funke, Christian Sailer und Matthias Uden im Bereich Rauminformation. Das Infomobil wurde 2011 durch Adrian Cambensy, Patrick Stettler und Sereina Winkler betreut. Im Bereich Betrieb war Niculin Geer wie im Vorjahr zeitweise als Hilfskraft tätig.

Als neuer Pächter der Chamanna Cluozza konnte Jürg Martig aus Hondrich (BE) gewonnen werden. Der 42-jährige Bergführer, Schreiner und Handelsschulabsolvent hauchte zusammen mit seiner Frau Marlies und Hilfskräften der Cluozza-Hütte neues Leben ein und führte zur allseitigen Zufriedenheit durch die erste Saison.

Im Berichtsjahr durften Andri Cuonz, Stefan Triebs und Anna Mathis ihre 10-jährige Zugehörigkeit zum SNP-Team feiern. Und bereits 15 Jahre im Amt war Heinrich Haller. Diese Dienstjubiläen wurden am traditionellen Jahresabschluss im Beisein der Partnerinnen und Partner gewürdigt. An dieser Stelle geht der Dank an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ihr Engagement im Jahre 2011.

Le PNS offre des places de stage à des étudiantes et des étudiants, ainsi qu'à de jeunes diplômé-e-s en Biologie, Géographie et Sciences de l'environnement. En outre, le PNS est apprécié par les personnes effectuant leur service civil ou profitant d'un congé de formation, ainsi que par des volontaires. Durant cette année, nous avons accueilli : Tobias Ammann, Martin Brüllhardt, Herbert Elsener, Philip Hengartner, Jasmin Schnyder, Laura Schuler et Christoph Suter dans la division Recherche, ainsi que Niculin Caviezel, Marietta Funke, Christian Sailer et Matthias Uden dans la division Information géographique. L'Infomobile était sous la responsabilité d'Adrian Cambensy, Patrick Stettler et Sereina Winkler. Dans la division Exploitation, Niculin Geer œuvrait en tant qu'auxiliaire temporaire comme l'année précédente.

Jürg Martig de Hondrich (BE) fut nommé nouveau gérant de la Chamanna Cluozza. Ce guide de montagne de 42 ans, menuisier et diplômé de l'Ecole de Commerce, a insufflé avec sa femme Marlies et ses auxiliaires une nouvelle vie à la cabane Cluozza et mené avec eux la première saison à la satisfaction générale.

En 2011, Andri Cuonz, Stefan Triebs et Anna Mathis ont fêté leurs 10 ans au sein du PNS. Heinrich Haller occupe quant à lui depuis 15 ans sa fonction. Il leur a été rendu hommage lors de la traditionnelle fête de fin d'année en présence de leurs partenaire. Nous saisissons l'occasion ici de remercier les collaboratrices et collaborateurs pour leur engagement tout au long de l'année 2011.

## 4 Betrieb

### Organisation

Das betriebsbedingte Ausscheiden des Bereichsleiters Betrieb erforderte einige Umstellungen im Parkwächterkorps. Die Leitung der Parkaufsicht wurde provisorisch vom Direktor übernommen. Fadri Bott waltete als Teamleiter und koordinierte die Arbeiten. Jeder Parkwächter übernahm eine zusätzliche Verwaltungsaufgabe und trug so wesentlich zur erfolgreichen Überbrückung dieser Vakanz bei. Weitere Aufgaben wurden von den drei Bereichsleitern interimistisch übernommen.

Der Präsident ENPK hat zusammen mit dem Direktor und den Bereichsleitern eine neue Betriebsstruktur erarbeitet. Die ENPK befürwortete an der Sommer-sitzung die Idee und gab damit grünes Licht für die definitive Ausarbeitung. An der Dezembersitzung wurde die neue Struktur gutgeheissen.

### Interne Sitzungen

Der Direktor, die Bereichsleiter, der Leiter Administration und die Sekretärinnen haben in 12 Direktionssitzungen die bereichsübergreifenden Fragen und Aufgaben besprochen und koordiniert. An einer Teamsitzung im Frühjahr sind die Forschungsarbeiten im SNP allen Mitarbeitern vorgestellt worden. Vor dem gemeinsamen Jahresabschluss erläuterte der Direktor im Rahmen einer zweiten Teamsitzung allen Mitarbeitern die neue Betriebsstruktur. An 5 Parkwächterberichten sind die Aufgaben des Bereichs Betrieb organisiert und mit den anderen Bereichen koordiniert worden. Weitere Treffen mit der Kantonspolizei, der Wildhut und der Arbeitsgruppe Wilderei sorgten für eine gute Zusammenarbeit über die Nationalparkgrenzen hinaus. Das Informationsteam traf sich zu 4 ordentlichen Sitzungen. Ihr Saisonabschluss führte ins Vinschgau nach Schluderns, wo das Vinschger Museum und

## Exploitation

### Organisation

Le départ du chef de la division Exploitation a exigé quelques modifications dans l'effectif des gardes du Parc. La responsabilité de la surveillance du Parc fut provisoirement reprise par le directeur. Fadri Bott reprit la charge de chef d'équipe et coordonna les travaux. Chaque garde endossa une tâche administrative supplémentaire et contribua ainsi à gérer la vacance du poste avec succès. Les trois chefs de division assurèrent l'intérim pour les autres tâches.

Le président de la CFPN a élaboré une nouvelle structure d'exploitation avec le directeur et les chefs de division. Lors de la séance d'été, la CFPN soutint l'idée et donna le feu vert pour une mise au point définitive. La nouvelle structure fut approuvée lors de la séance de décembre.

### Séances internes

Le directeur, les chefs de division, le responsable administratif et les secrétaires ont traité et coordonné les questions et les tâches concernant l'ensemble des divisions au cours de 12 séances. Les travaux de recherche au PNS furent présentés au printemps lors d'une séance avec l'ensemble des collaboratrices et des collaborateurs. Avant la clôture annuelle, le directeur réunit une nouvelle fois les collaboratrices et les collaborateurs pour présenter la nouvelle structure d'exploitation. 5 rapports de surveillance organisèrent le traitement des tâches de la division Exploitation et les coordonnèrent avec celles des autres unités. Des rencontres avec la Police cantonale, les garde-faunes et le groupe de travail Braconnage ont assuré une collaboration efficace au-delà des limites du Parc National. L'équipe de l'Information tint 4 séances ordinaires et conclut la saison avec la visite du Musée Vinschger et le système d'irrigation historique à Sluderno dans le Val Venosta. Les

die historischen Bewässerungssysteme besucht wurden. Die Bereiche Forschung und Rauminformation führten wöchentlich eine interne Koordinationssitzung durch. Der Leiter Administration besprach sich regelmässig mit dem Hausdienst.

Zu Beginn der Saison traf sich das ganze SNP-Team nicht wie gewohnt im Schlossgarten zum Grillfest, aus Witterungsgründen musste die Veranstaltung im Schützenhaus in Zernez stattfinden. Die Pflege der zwischenmenschlichen Beziehungen ist bei unseren verstreut arbeitenden Mitarbeitern wichtig. Unter diesem Motto fand auch im Dezember der traditionelle Saisonabschluss, zu dem auch die Partnerinnen und Partner eingeladen sind, im Auditorium statt. Rund um das Buffet bestand Gelegenheit, über Vergangenes und Zukünftiges zu diskutieren. An diesem Anlass werden auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geehrt, die Arbeitsjubiläen feiern.

#### **Aus- und Weiterbildung**

Auf die Aus- und Weiterbildung des ganzen Teams wird seit Jahren viel Wert gelegt. Sie tragen zu einer ständigen Entwicklung der einzelnen Mitarbeiter bei und fördern die Motivation. Im Februar traf sich das ganze SNP-Team zu einem Lawinenkurs. Im ersten Teil erhielten alle eine Einführung in die Erkennung und Beurteilung der Lawinengefahr sowie der Rettungsmassnahmen. Am nächsten Tag folgten im Skigebiet praktische Übungen unter fachkundlicher Leitung. Im Herbst begann unter der Leitung von Laurence Badilatti ein Französischkurs, der für die Parkwächter obligatorisch war und allen Mitarbeitern offen stand.

2011 schlossen Seraina Campell Andri, Curdin Eichholzer und Ueli Nef den Interkantonalen Grundkurs für Wildhüter (IGW) erfolgreich ab. Somit haben sämtliche unserer Parkwächter und die Mitarbeiterin Forschung diese wichtige praxisbezogene Ausbildung absolviert. Der eidgenössische Wildhüterkurs fand in Stans-Oberdorf (NW) statt. Neben Seraina Campell Andri haben die Parkwächter Fadri Bott, Andri Cuonz und Reto Strimer daran teilgenommen. Die Waffenträger haben wie gewohnt zweimal unter der Leitung von Koni Landolt ihre Fertigkeit im Schiessen geübt. Mitarbeiter des EKUD vermittelten die Rechtsgrundlagen und den Ablauf

divisions Recherche et Information géographique ont tenu une séance interne hebdomadaire de coordination. Le responsable administratif s'est régulièrement entretenu avec les membres de son service.

En début de la saison, l'équipe du PNS ne se retrouva pas comme à l'accoutumée pour la grillade dans les jardins du château, le mauvais temps l'ayant forcée à se déplacer vers le local de la société de tir de Zernez. Des relations humaines de qualité entre nos collaboratrices et collaborateurs disséminés sur leurs lieux de travail sont essentielles. C'est la raison pour laquelle la clôture annuelle de décembre a traditionnellement lieu à l'auditorium en présence de leur partenaire. Le buffet crée des opportunités pour discuter de choses passées et futures. C'est l'occasion également de rendre hommage aux collaboratrices et collaborateurs jubilaires.

#### **Formation et formation continue**

Un accent particulier est mis sur la formation et la formation continue de l'ensemble du personnel depuis des années. Elles participent à un développement constant de chaque collaboratrice et collaborateur, elles sont sources de motivation. En février fut organisé un cours collectif sur les avalanches. La première partie se concentra sur la reconnaissance et l'évaluation du danger d'avalanches, de même que sur les mesures de sauvetage. Le deuxième jour fut dévolu à des exercices pratiques de sauvetage sous la direction de spécialistes. Un cours de français, obligatoire pour les gardes et ouvert à l'ensemble des collaboratrices et des collaborateurs, débuta en automne sous la férule de Laurence Badilatti.

En 2011, Seraina Campell Andri, Curdin Eichholzer et Ueli Nef achevèrent avec succès leur Cours Intercantonal des Gardes-faune (CIG). Ainsi tous nos gardes et notre collaboratrice Recherche ont suivi cette importante formation pratique. Le cours fédéral pour gardes-faune eut lieu à Stans-Oberdorf (NW). Les gardes Fadri Bott, Andri Cuonz et Reto Strimer y participèrent avec Seraina Campbell Andri. Les porteurs d'armes ont exercé comme d'habitude leur habileté au tir à deux reprises sous la direction de Koni Landolt. Le Département de l'éducation, de la culture et de la protection de l'environnement des Grisons présenta les bases légales

bei Übertretungen der Nationalparkordnung. Mitarbeiter der Kantonspolizei instruierten über das Auftreten und Vorgehen beim Erteilen von Bussen.

Die Infomitarbeiter absolvierten einen Erste-Hilfe-Kurs. Die Exkursionsleiter konnten am 4. Juni an einem Weiterbildungsanlass in der Val Trupchun teilnehmen. Hans Lozza nahm an einem Erfahrungsaustausch der Verantwortlichen für Naturzentren teil. Die Gruppe der Naturpädagogen im Netzwerk Schweizer Pärke sowie die Naturpädagogen der Schweiz trafen sich im Pro Natura-Zentrum Champ-Pittet. Der SNP wurde an diesem Treffen von Stefan Trieb vertreten.

Anna Schweiger und Maja Rapp nahmen an den Kursen *Solving Geospatial Problems* und *Spectroscopy of the Earth System* am Geographischen Institut der Universität Zürich teil. Christian Schmid bildete sich in der C# objektorientierten Programmierung weiter und besuchte eine Einführung bei ESRI über *ArcObjects*. Ruedi Haller weilte an der User-Konferenz der Firma ESRI in San Diego.

### **Schutzhütten**

Der SNP ist vertraglich verpflichtet, die Hütten und Stallgebäude im Nationalpark zu erhalten. Im Rahmen der Renovationsarbeiten ist die letzte Ausbau-Etappe der Hütte Tantermozza in Angriff genommen worden. In einem ersten Schritt sind die Fundamente und das Dach saniert worden. Das Abbruchmaterial und die Dachbekleidung sind fachmännisch in Zernez entsorgt worden. Der Innenausbau mit Balkenlage, Blindboden und Bodenbelag sind abgeschlossen.

Die Feuerpolizei führte in der Schutzhütte Müschauns die periodische Kontrolle durch. Die Bretterhütte La Tschuetta im God Purcher ist abgebrochen und entsorgt worden. Vor der Hütte Trupchun steht seit letztem Sommer ein neuer Brunnen. Kleinere Unterhaltsarbeiten erfolgten zudem in den Hütten Il Grass, Alp la Schera und Mingèr. Im Labor Il Fuorn wurde im Holzschopf ein Lüftungsgitter eingebaut und die Grube der Kläranlage geleert. Die Forschenden können neu in nordischer Bettwäsche übernachten und in der Küche steht neues Geschirr.

et la procédure en cas de transgressions du Règlement du Parc National. La Police cantonale informa sur la procédure à suivre concernant les amendes.

Les collaboratrices et les collaborateurs Info suivirent un cours de premiers secours. Les guides d'excursions purent participer le 4 juin à une formation continue dans le Val Trupchun. Hans Lozza prit part à un échange d'expériences pour les responsables de centres nature. Le groupe de pédagogues de la nature dans le Réseau des parcs suisses se réunit avec les pédagogues de la nature de Suisse au Centre Pro Natura de Champ-Pittet. Stefan Trieb représenta le PNS à cette occasion.

Anna Schweiger et Maja Rapp suivirent les cours *Solving Geospatial Problems* et *Spectroscopy of the Earth System* à l'Institut de Géographie de l'Université de Zurich. Christian Schmid poursuivit sa formation dans la programmation orientée objet C# et prit part à une introduction à *ArcObjects* chez ESRI. Ruedi Haller suivit la Conférence des utilisateurs de la firme ESRI à San Diego.

### **Cabanes et abris**

Le PNS s'est engagé contractuellement à entretenir les cabanes et étables à l'intérieur de son périmètre. La dernière étape des travaux de rénovation à la cabane Tantermozza a été amorcée. Le premier pas fut l'assainissement des fondements et du toit. Le matériel de démolition et la couverture du toit furent éliminés à Zernez de manière appropriée. Les travaux intérieurs avec charpente, faux-plancher et revêtement du sol sont achevés.

Le responsable de la sécurité incendie a procédé au contrôle périodique de la cabane Müschauns. L'abri en bois de La Tschuetta à God Purcher s'est écroulé et à été évacué. Une nouvelle fontaine a été installée l'été dernier devant la cabane Trupchun. De plus petits travaux d'entretien ont été engagés dans les cabanes Il Grass, Alp la Schera et Mingèr. Au laboratoire d'Il Fuorn, la remise à bois a été équipée d'une grille d'aération et la fosse septique vidée. Les chercheurs dorment maintenant avec des duvets nordiques et disposent d'une nouvelle vaisselle à la cuisine. L'accès Internet facilite le travail sur place. Le nombre de nuitées s'est élevé à 323.

Ein Internetzugang erleichtert das Arbeiten vor Ort. Die Zahl der Übernachtungen betrug 323.

### **Chamanna Cluozza**

Die Chamanna Cluozza wurde von einem neuen Hüttenwart übernommen (siehe Kapitel 3). Da dieser nicht im Engadin wohnhaft ist, sind Möglichkeiten geprüft worden, die Wäsche vor Ort zu waschen. In diesem Zusammenhang ist rasch klar geworden, dass die Energiefrage geklärt werden muss. Mit zwei Firmen wurden die Möglichkeiten geprüft. Dabei überzeugte das Konzept und die Offerte der Firma ESOTEC. Dieses Projekt wird im Jahr 2012 noch vor der Saisonöffnung umgesetzt.

### **Wegnetz**

Neu entscheidet eine Wanderwegkommission, welche Wege im SNP geöffnet werden sollen. Die Kommission besteht aus Parkwächtern und wird vom Bereichsleiter Kommunikation koordiniert. Der Entscheid, einen Weg aus Sicherheitsgründen zu schliessen, kann von einer Person alleine gefällt werden, für die Wiedereröffnung müssen jedoch mindestens zwei einverstanden sein.

Aufgrund des Schneefalls vom 19. September, der viele Bäume zu Fall gebracht hat, mussten alle Wanderwege geschlossen werden. Die Parkwächter haben unverzüglich mit den Instandstellungsarbeiten begonnen. Nach fünf Tagen waren alle Wege wieder frei und sicher begehbar. Im Herbst musste der Weg nach Trupchun aufgrund von grösseren Eisflächen geschlossen werden. Die Wegweiserstandorte sind digital erfasst worden. Infolge heftiger Gewitter mussten in der Val Cluozza öfters verschüttete Wegabschnitte freigegeben werden.

### **Brücken**

Die Brücke über den Fuornbach unterhalb vom Parkplatz 7 ist neu erstellt worden. Der Bachübergang in Stabelchod dadaint ist mit einer in Elementbauweise fabrizierten Brücke erneuert worden. Die mobilen Brücken sind im Herbst wieder abmontiert und eingewintert worden. Die alten Betonsockel der Brücke Il Grass sind aus der Val Cluozza geflogen und in Zernez ordentlich entsorgt worden.

### **Chamanna Cluozza**

La Chamanna Cluozza a été reprise par un nouveau gardien (voir chapitre 3). Comme ce dernier ne réside pas en l'Engadine, on a cherché des solutions pour laver le linge sur place. Il est ainsi très vite apparu que la question énergétique devait être résolue. Deux entreprises s'y sont penchées. Le concept et l'offre de la firme ESOTEC a convaincu et le projet sera réalisé en 2012 encore, avant l'ouverture saisonnière.

### **Réseau de chemins pédestres**

Une commission des chemins pédestres décide maintenant de l'ouverture des chemins dans le PNS. La commission se compose de gardes du Parc et sa coordination incombe au chef de la division Communication. La décision de fermeture d'un itinéraire pour raisons de sécurité peut être arrêtée par une seule personne, néanmoins celle de sa réouverture doit se faire d'un commun accord avec au moins une deuxième personne.

Les chutes de neige du 19 septembre, occasionnant de nombreux dégâts aux arbres, entraînent la fermeture de tous les itinéraires. Les gardes entamèrent immédiatement les travaux de remise en état et tous les chemins furent rouverts et sûrs dans les cinq jours. L'itinéraire vers Trupchun dut être fermé en automne à cause de grandes zones de verglas. Les panneaux de signalisation ont été numérisés. Suite à de violents orages, des éboulements obstruèrent plusieurs tronçons dans le Val Cluozza et des travaux de déblaiement furent nécessaires.

### **Ponts**

Le pont sur le Fuorn en-dessous de l'aire de stationnement 7 a été reconstruit. La traversée du torrent à Stabelchod dadaint a été remplacée par un pont préfabriqué. Les ponts démontables furent retirés en automne et rangés durant l'hiver. Les vieux socles en béton du pont Il Grass furent héliportés hors du Val Cluozza et éliminés de manière appropriée à Zernez.

### **Route du col de l'Ofen et du Tunnel Munt la Schera**

Le 22 juin 2011, une séance eut lieu à Coire en présence de la conseillère d'Etat Barbara Janom Steiner, des représentants de la Police cantonale et du PNS. Toutes les parties étaient conscientes du problème

### **Ofenpassstrasse – Strassentunnel la Schera**

Am 22. Juni 2011 fand in Chur eine Sitzung mit Regierungsrätin Barbara Janom Steiner, Vertretern der Kantonspolizei und dem SNP statt. Das Verkehrsproblem am Ofenpass ist von allen Seiten erkannt worden. Dabei sind mögliche Verkehrsberuhigungsmassnahmen besprochen worden. Um eine Entscheidungsgrundlage zu haben, wurde beschlossen, im Raum der Parkplätze 8 und 9 die Fussgängerübergänge zu signalisieren und die Verkehrsteilnehmer auf die Gefahr aufmerksam zu machen. Um den Erfolg dieser Massnahmen zu prüfen, sind auf der Lingia Lunga im Monat August wiederum Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt worden.

Ein weiteres Verkehrsproblem ist im Winter der samstägliche Wechsel der Gäste in Livigno. Diese kommen zum grössten Teil aus Osteuropa und fahren durch das Engadin über die Ofenpassstrasse nach Livigno. Das Verkehrsaufkommen ist sehr gross und es entsteht immer wieder ein Rückstau auf der Ofenpassstrasse, der den Durchgangsverkehr ins Münstertal blockiert. Die Kantonsregierung hat angekündigt, in dieser Frage hart durchzugreifen.

Der Strassentunnel Munt la Schera war auch in diesem Jahr rund um die Uhr offen. Es sind insgesamt 390 013 (301 687) Durchfahrten registriert worden.

### **Rast- und Parkplätze**

Im Zusammenhang mit einer Begehung für die Verkehrsberuhigungsmassnahmen zwischen den Parkplätzen 8 und 9 ist auch die Situation der Parkplätze im Allgemeinen besprochen worden. Dabei ist offensichtlich geworden, dass beim Parkplatz 7 das Wiedereintreten in den Verkehr sehr gefährlich ist. Die Sichtweiten sind zu kurz und beim Verlassen des Parkplatzes besteht eine grosse Kollisionsgefahr. Aus diesem Grund ist der obere Teil von Parkplatz 7 sofort gesperrt worden. Der Sicherheitsaspekt der Parkplätze wird in den nächsten Jahren genauer untersucht.

### **Transporte**

Die Schweizer Armee hat für den SNP anfangs Juni wiederum Transportflüge durchgeführt. Für den Betrieb der Chamanna Cluozza haben an 9 Tagen Helikopterflüge stattgefunden. Für die

de la circulation au col de l'Ofen et envisagèrent plusieurs mesures en vue de l'atténuer. Afin de disposer d'une base décisionnelle, il fut décidé de signaler les passages piétons sur les aires de stationnement 8 et 9 pour rendre les usagers de la route attentifs au danger. Afin d'en évaluer le succès, des mesures de vitesse furent à nouveau menées durant le mois d'août sur la Lingia Lunga.

Les samedis d'hiver, le changement de vacanciers à Livigno pose un autre problème de circulation. Les véhicules proviennent en majorité d'Europe de l'Est et traversent l'Engadine par la route du col de l'Ofen en direction de Livigno. Le trafic est très dense et des bouchons se forment régulièrement sur la route du col, bloquant le trafic vers la vallée de Münster. Le gouvernement cantonal a annoncé qu'il allait intervenir énergiquement en la matière.

Le tunnel routier de Munt la Schera a également été sollicité nuit et jour. Au total, 390 013 (301 687) traversées ont été enregistrées.

### **Aires de repos et de stationnement**

En matière de mesures de réduction de la circulation entre les aires de stationnement 8 et 9, la situation des diverses aires a été discutée de façon plus générale. Il en est ressorti que l'aire 7 était très dangereuse lors du retour dans la circulation. La visibilité est mauvaise et un réel danger de collision existe. C'est la raison pour laquelle la partie supérieure de l'aire a été immédiatement fermée. L'aspect sécuritaire des places de stationnement fera l'objet d'un examen plus approfondi ces prochaines années.

### **Transports**

L'Armée suisse a de nouveau effectué des transports hélicoptérés début juin pour le PNS. Neuf jours de vols furent nécessaires pour l'exploitation de la Chamanna Cluozza. Deux rotations hélicoptérées eurent lieu durant la semaine des chercheurs sur Macun.

### **Dénonciations**

La surveillance du Parc a transmis au Département de l'éducation, de la culture et de l'environnement des Grisons 11 dénonciations. Ce

Forscherwoche auf Macun sind 2 Rotationen geflogen worden.

### Anzeigen

Die Parkaufsicht hat dem Erziehungs-, Kultur und Umweltdepartement Graubünden 11 Übertretungen zur Weiterbehandlung eingereicht. Neu ist das EKUD und nicht mehr das Amt für Polizeiwesen für die Bearbeitungen der Übertretungen verantwortlich. Dies hat zur Folge, dass Angezeigten neben dem Bussgeld noch ein erheblicher Betrag für Schreibgebühren in Rechnung gestellt wird. Einen Überblick über die angezeigten Widerhandlungen gibt die unten stehende Auflistung:

Hunde mitführen / Présence de chiens	3	(12)
Wege verlassen / Abandon du chemin pédestre	4	(16)
Mountainbiking / Vélo tout terrain	0	(0)
Campieren und Biwakieren / Camping et bivouac	2	(3)
Feuer machen / Feu	1	(0)
Wurzeln und Beeren sammeln / Ramassage de racines et de baies	1	(0)
Grenzverletzung Jagd / Violation de la frontière de chasse	0	(1)

Die Anzahl der Verzeigungen ist zurückgegangen. Die Disziplin der Wanderer im SNP ist bemerkenswert, die Vorschriften werden von einem grossen Teil der Besucher als richtig und sinnvoll erachtet.

### Waldbrände

Es sind keine Waldbrände festgestellt worden.

### Militärische Anlagen

Im zweiten Weltkrieg hat die Schweizer Armee in Brastuoch d'Ivraina Bunkeranlagen mit Panzerabsperungen gebaut. Die zaunähnlichen Absperungen waren mit Eisenstangen und Stacheldraht erstellt. 1964 ist das Gebiet Teil des SNP geworden, womit die Anlagen sich selber überlassen worden sind. Im Herbst wurden die Absperungen von den Parkwächtern und der Trainkolonne 13 abgebaut und abtransportiert. Der Abbau der Eisenstangen erfolgte unter speziellen Vorsichtsmassnahmen, ein Waldbrand durch Funkenflug war unbedingt zu vermeiden. Für den Transport musste der alte Zubringerweg wieder in Betrieb genommen werden. Insgesamt sind über 7 Tonnen Eisenschrott zusammengetragen worden.

département est maintenant responsable de leur traitement en lieu et place de la police. Il en résulte que les contrevenants doivent supporter en sus de l'amende une somme importante pour les frais administratifs. Voici un aperçu des transgressions :

Le nombre de dénonciations a diminué. Le respect dont les randonneurs font preuve dans le PNS est remarquable, la pertinence et le bien-fondé des directives sont reconnus par la majorité des visiteurs.

### Incendies de forêt

Aucun incendie n'a été répertorié.

### Installations militaires

Durant la Seconde Guerre Mondiale, l'Armée suisse avait construit des bunkers avec des défenses anti-char à Brastuoch d'Ivraina. Ces barrières défensives avaient été érigées avec des barres de fer et du fil de fer barbelé. En 1964, cette région rejoignit le PNS et les installations furent abandonnées. En automne 2011, les gardes et la colonne du train 13 les démantelèrent et les évacuèrent. Le démontage des barres de fer fut réalisé avec force mesures de précaution particulières, afin d'éviter à tout prix un incendie de forêt dû aux étincelles. Il a fallu remettre en état l'ancien chemin d'accès pour le transport des déchets. En tout, 7 tonnes de déchets en fer furent évacués.

### **Nationalparkzentrum**

Während der Ferienabwesenheit des ICT-Mitarbeiters hat der Hauswart in dessen Büro einen neuen Holzboden verlegt. Diese Arbeit hat unser Hauswart in Eigenregie ausgeführt.

Die Haupttüre des Schlosses Planta-Wildenberg wurde erneuert, isoliert und elektrifiziert. Sie verfügt über ein programmiertes Schliesssystem.

Die Kanalisationsleitung von Schloss Planta-Wildenberg war schon lange undicht und stellenweise nur 30 cm tief verlegt. Das alte Betonrohr war an vielen Stellen gebrochen. Als Folge davon fror die Kanalisation jeden Winter ein, und in neuster Zeit verstopfte sie auch im Sommer. Es wurde eine neue, tiefer verlegte Leitung erstellt.

Beim Besucherzentrum musste bereits nach wenigen Jahren eine Nottüre ersetzt werden. Diese hatte seit der Eröffnung des BEZ nie richtig funktioniert. Da die Lieferfirma nicht mehr existiert, konnte auf diese nicht Regress genommen werden.

Das Dach der Schlossgarage war schon bei der Übernahme der Liegenschaften von der Gemeinde Zernez ziemlich baufällig. 2010 wurden erste Wasserschäden festgestellt, welche eine Neubedachung notwendig machten. Die Bündner Denkmalpflege hat sich an der Neubedachung beratend und finanziell beteiligt. Reparaturen im Innern und an den Fenstern sollen nächstes Jahr durch die Parkwächter ausgeführt werden.

### **Centre du Parc National**

Durant les vacances du collaborateur ICT, notre concierge a posé un nouveau plancher en bois dans son bureau. Il a exécuté ce travail lui-même.

La porte principale du Château de Planta-Wildenberg a été rénovée, isolée et électrifiée. Elle dispose dorénavant d'un système de fermeture programmée.

La canalisation du Château de Planta-Wildenberg n'était plus étanche depuis longtemps et enfouie à seulement 30 cm par endroits. Cette ancienne conduite en béton était brisée en plusieurs places. Elle gelait ainsi chaque hiver et se bouchait en été ces derniers temps. Une nouvelle conduite a été installée à plus grande profondeur.

Au Centre des visiteurs, une nouvelle porte d'urgence dut être remplacée après quelques années seulement. Cette porte n'avait jamais bien fonctionné depuis l'inauguration du Centre. Comme l'entreprise responsable n'existe plus, il n'a pas été possible de se retourner contre elle.

Lors de la reprise des bâtiments par la commune de Zernez, le toit du garage du Château était déjà en triste état. En 2010, les premiers dégâts d'eau furent constatés, rendant un nouveau toit nécessaire. Le Service de protection des monuments historiques des Grisons a participé avec des conseils et un soutien financier à la nouvelle couverture. Les gardes exécuteront les réparations intérieures et aux fenêtres en 2012.

## 5 Finanzen

Das Geschäftsjahr 2011 konnte trotz Einbussen bei den Eintritten und bei den Verkäufen im Besucherzentrum sowie höheren Investitionen bei den Liegenschaften ausgeglichen abschliessen. Ein neues Dach bei der Schlossgarage, verschiedene Renovationsarbeiten und die Sanierung der Kanalisation des Verwaltungsgebäudes machten allerdings einen Bezug aus dem Erneuerungsfonds nötig. Glücklicherweise konnte diese Entnahme mit einer Fondseinlage einer grosszügigen anonymen Spende von CHF 100 000.– mehr als kompensiert werden.

Betriebsrechnung, Bilanz und der Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle finden sich im Anhang.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft bzw. das Bundesamt für Umwelt BAFU leistete einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 176 000.–. 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 45 000.– für Massnahmen zur Wildschadenverhütung und CHF 28 000.– zur Wildschadenvergütung. Das finanzielle Engagement der Eidgenossenschaft für die Belange des SNP bezifferte sich im Berichtsjahr somit auf CHF 3 676 000.–.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit CHF 108 431.–. Seit der Gründung dieses Naturschutzverbandes im Jahre 1909 hat jedes Mitglied jährlich 1 Franken an den SNP beigesteuert. Unter dem Patronat von Pro Natura beteiligte sich Coop mit einem Betrag von CHF 15 000.– am NATIONAL-PARK KINO-OPENAIR. Dieses wurde auch dank den Beiträgen von lokalen Sponsoren ermöglicht.

## Finances

L'année 2011 put s'achever sur des comptes équilibrés malgré une diminution des entrées et des ventes dans le Centre des visiteurs, et des investissements plus conséquents dans les bâtiments. Le nouveau toit du garage, divers travaux de rénovation et l'assainissement de la canalisation du bâtiment administratif ont cependant exigé de recourir au fonds de rénovation. Par bonheur, cette sortie a été plus que compensée par un généreux don anonyme de CHF 100 000.–.

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport du Contrôle fédéral des finances sont disponibles en annexe.

La Confédération suisse, resp. l'Office fédéral de l'environnement OFEV, participa aux coûts de gestion avec un montant de CHF 3 176 000.–. En outre, la Confédération mit à disposition pour des indemnités convenues contractuellement des moyens supplémentaires : CHF 427 000.– pour les loyers, y inclus l'indemnisation aux communes du Parc pour l'abandon de l'exploitation du bois, CHF 45 000.– pour des mesures de prévention de dégâts causés par le gibier et CHF 28 000.– pour l'indemnisation de ces dégâts. L'engagement financier de la Confédération en faveur du PNS s'éleva durant cette année à CHF 3 676 000.–.

Pro Natura soutint l'exploitation du PNS avec CHF 108 431.–. Depuis la fondation de cette association de protection de la nature en 1909, chaque membre verse au PNS 1 franc prélevé sur sa cotisation annuelle. Sous le patronage de Pro Natura, la Coop participa avec un montant de CHF 15 000.– au CINEMA OPENAIR DU PARC NATIONAL. Ce dernier fut également rendu possible grâce à des sponsors locaux.

Die Kiefer Hablitzel Stiftung hat ihren auf dem Anlageresultat basierenden Beitrag von CHF 40 000.– leisten können. Die Biedermann-Mantel-Stiftung liess uns für das Jahr 2011 CHF 10 000.– überweisen. Gemäss den Satzungen flossen CHF 26 667.– dem Nationalparkfonds zu und CHF 23 333.– wurden der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Wiederum wurde die Praktikantenstelle des Infomobils durch den Fachverein Geographie der Universität Zürich finanziert.

Erfreulicherweise konnten wir im Zusammenhang mit dem Jubiläum *100 Jahre Schweizerischer Nationalpark* namhafte Beiträge entgegennehmen. Die Stiftung Vontobel hat CHF 100 000.– einbezahlt, die Safira Stiftung hat CHF 20 000.– zur Verfügung gestellt und von der Zigerli-Hegi-Stiftung sind uns CHF 60 000.– überwiesen worden. Die Rechnung zum Jubiläum wird gesondert geführt und hat keinen Einfluss auf das Resultat der jährlichen Betriebsrechnung.

Die kantonale Denkmalpflege Graubünden hat einen Beitrag an die Kosten zur Sanierung des Daches der Schlossgarage von CHF 6500.– gestützt. Von privaten Geldgebern sind CHF 15 700.– zu Gunsten unserer Institution einbezahlt worden.

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

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

La Fondation Kiefer Hablitzel a versé un montant de CHF 40 000.– basé sur le résultat des placements. La Fondation Biedermann-Mantel nous transféra cette année CHF 10 000.–. En conformité avec les statuts, CHF 26 667.– ont été versés au Fonds du Parc National et CHF 23 333.– à la CRPN.

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

Par bonheur, nous avons reçu des sommes importantes pour le *Centenaire du Parc National Suisse*. La Fondation Vontobel a versé CHF 100 000.–, la Fondation Safira CHF 20 000.– et la Fondation Zigerli-Hegi CHF 60 000.–. La facture de la commémoration est traitée séparément et n'a aucune incidence sur le résultat des comptes d'exploitation.

Le Service de protection des monuments historiques a contribué aux frais d'assainissement du toit du garage du Château avec CHF 6 500.–. Des fonds privés à hauteur de CHF 15 700.– ont été transférés à notre institution.

Nous aimerions remercier ici très chaleureusement tous les donateurs et donatrices, également tous ceux et celles qui ne sont pas cités nominalement.

Les comptes d'exploitation du PNS incluent également les projets INTERREG ECONNECT, BIOSFERA SIG, CC-HABITALP et Bouquetins. Ces comptes n'ont aucune incidence sur le résultat et ne se répercutent pas sur les comptes d'exploitation du PNS.

## 6 Beziehungen

Der SNP ist in den letzten 10 Jahren zu einem verbindenden Element im Unterengadin und in der Val Müstair geworden. Ausdruck davon ist der heute etablierte Begriff *Nationalparkregion*, der seit Jahren zum touristischen Aushängeschild gehört und im Berichtsjahr mit einigen neuen Ortstafeln aufgefrischt wurde. Eine weitere Chance zur Nutzung von Synergien wäre die Weiterentwicklung des *Biosphärenreservats Val Müstair Parc Naziunal* gemäss den Auflagen der UNESCO (siehe Kapitel 1). Die Erfahrung zeigt, dass wegweisende Einrichtungen später in der Regel wacker genutzt und somit positiv beurteilt werden, dass aber neue Schritte nur mühsam vollzogen werden können. Selbstverständlich muss die Bevölkerung in den entsprechenden Talschaften ihre Zukunft selbst bestimmen. Die Aufgabe der Verantwortlichen des SNP bestand stets nur darin, Impulse zu geben und Entfaltungsoptionen aufzuzeigen (die sich in Anbetracht der schweizweit eingetretenen Entwicklungen wiederholt als zukunftsorientiert erwiesen haben). Bezüglich des Labels *Biosphärenreservat* soll hier festgehalten werden, dass der SNP auf dieses nicht angewiesen ist. Unsere Institution definiert sich formal als Nationalpark und inhaltlich als Schutzgebiet der strengsten Kategorie gemäss Weltnaturschutzunion (Ia, IUCN). Falls also in der Region auf der Basis des Biosphärenreservates Investitionen in eine möglichst intakte Natur und Kultur getätigt werden sollten, dann geschieht dies in erster Linie für die Bewohner selbst bzw. für ihre Gäste.

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

## Relations

Le PNS est devenu au cours de ces 10 dernières années un élément fédérateur entre la Basse Engadine et le Val Müstair. La preuve en est l'expression maintenant habituelle de *Région du Parc National*, qui appartient depuis des années à l'enseigne du tourisme et qui a été rafraîchie cette année sur quelques nouveaux panneaux de localités. Le développement de la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal* selon les conditions de l'UNESCO (voir chapitre 1) constituerait une autre chance de bénéficier de synergies. L'expérience nous montre que des développements novateurs sont plus tard bien utilisés et évalués positivement, mais que les premiers pas s'avèrent difficiles. Bien sûr, la population des vallées concernées devra se prononcer elle-même sur son avenir. La mission des responsables du PNS a toujours consisté à donner des impulsions et à déceler des possibilités d'évolution (qui se sont à leur tour révélées anticipatrices au vu des développements ultérieurs dans la Suisse toute entière). Concernant le label *Réserve de biosphère*, il convient de souligner ici que le PNS n'en dépend pas. Notre institution se définit formellement comme un parc national et une aire protégée appartenant à la catégorie la plus stricte définie par l'Union internationale pour la conservation de la nature (Ia, IUCN). Si des investissements devaient être engagés dans la région de la réserve de biosphère en faveur d'une nature et d'une culture des plus intactes, alors ceci s'effectuerait en premier lieu pour les habitants eux-mêmes respectivement leurs hôtes.

Les responsables du PNS cultivent leurs contacts avec un grand nombre d'autorités, de services et d'instituts. Au niveau politique, les relations avec les 5 communes du Parc National, avec le Canton des Grisons et avec la Confédération suisse sont prioritaires. La collaboration avec les responsables de la commune de Zernez fonctionne à merveille et sera

Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Gemeinde Zernez ist bestens eingespielt und wird mit der bevorstehenden Hundertjahrfeier weiter intensiviert werden.

Die Kontakte zu den zuständigen Ansprechpartnern auf Bundes- und Kantonsebene, das Bundesamt für Umwelt sowie das Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartement Graubünden, sind freundschaftlich und unkompliziert. 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. 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 ebenfalls eingespielt.

Neben den Verbindungen zu den politischen Behörden, öffentlichen Verwaltungen, Verantwortlichen des Tourismus (Schweiz Tourismus, Graubünden Ferien, Destinationen Engadin St. Moritz und Engadin Scuol Samnaun) 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 vorab durch das Engagement beim Netzwerk Alpiner Schutzgebiete (ALPARC) gesichert. Dieses ist ein Instrument der Alpenkonvention, hat aber leider gerade deshalb Schwierigkeiten im ganzen Alpenraum anerkannt und gebührend gefördert zu werden. Der Direktor ist seit der Gründung Mitglied des Internationalen Lenkungs Ausschusses ILA des Netzwerks; Bereichsleiter beteiligen sich in Arbeits- bzw. Fachgruppen. 2011 wurde das alpenweite Netzwerkprojekt ECONNECT abgeschlossen. Dieses hatte zum Ziel, Grundlagen für ökologische Verbindungen

encore intensifiée avec la commémoration immminente du Centenaire.

Les contacts avec nos interlocuteurs aux niveaux fédéral et cantonal, de l'Office fédéral de l'environnement et du Département de l'éducation, de la culture et de la protection de l'environnement, sont amicaux et aisés. Nous entretenons surtout des relations bilatérales avec les représentants du Service de la chasse et de la pêche, du Service de la sécurité alimentaire et vétérinaire, 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. Les relevés systématiques des populations d'animaux sauvages traversant la frontière sont effectués habituellement en commun par les gardes du Parc, les gardes-faune et les gardes-chasse. Il en va de même pour les relevés des effectifs piscicoles et la capture des poissons reproducteurs, auxquels les gardes du Parc collaborent chaque année avec le Service de la chasse et de la pêche. Le contact avec les responsables de la chasse en Suisse s'avère également opérationnel.

En plus des relations tissées avec les autorités politiques, les administrations publiques, les responsables du tourisme (Suisse Tourisme, Graubünden Ferien, Destinations Engadine St. Moritz et Engadin Scuol Samnaun), des transports (Chemin de fer rhétique, Car postal Grisons), les contacts que nous cultivons avec les institutions apparentées s'avèrent également essentiels. Les grandes aires protégées occupent l'avant-scène, en particulier les parcs nationaux des Alpes. La coopération est assurée par notre engagement auprès du Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC). Il s'agit d'un instrument de la Convention alpine, qui peine malheureusement à se faire reconnaître dans tout l'arc alpin et à obtenir un soutien adéquat. Le directeur du PNS est membre depuis la fondation du Comité de Pilotage International (CPI) de ce réseau et les chefs de division participent au sein de groupes de travail resp. d'experts. Le projet de réseau alpin ECONNECT s'est achevé en 2011. Son objectif était de jeter les bases afin de relier les grandes aires protégées entre elles et de

zwischen den Grossschutzgebieten zu schaffen und für dieses naturschützerische Kernanliegen zu sensibilisieren (siehe Kapitel 8). 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. Die Tätigkeit von Tamara Estermann (siehe Kapitel 3) bringt diese enge Zusammenarbeit zum Ausdruck. Der Bereichsleiter Forschung fungiert überdies als Mitglied des Beirates des Parc Ela. Ruedi Haller nahm an der wissenschaftlichen Kommission des Nationalparkprojektes *Adula* Einsitz. 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. Für ein Folgeprojekt der Stiftung Pro Terra Engiadina mit ähnlicher Zielsetzung hat der Stiftungsrat der MAVA-Stiftung, der im September im Schloss Planta-Wildenberg in Zernez eine Sitzung abhielt, einen namhaften Beitrag gesprochen.

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. Gemeinsame Projekte wurden im Berichtsjahr aber auch mit den Nationalparks Bayerischer Wald, Berchtesgaden, Gesäuse, Gran Paradiso und Hohe Tauern sowie mit dem Naturmuseum Bozen durchgeführt.

Ausdruck unserer Beziehungspflege sind zwei Ehrungen, die dem SNP bzw. seinem Bereich Rauminformation im Berichtsjahr zuteil geworden sind: An der 11. Alpenkonferenz in Brdo (SLO) wurde die vom SNP koordinierte Pilotregion Inn-Etsch zur Förderung eines ökologischen Netzwerks offiziell anerkannt und die bisherigen Leistungen mit einer Auszeichnung honoriert. Und an der alljährlich stattfindenden User-Konferenz der Firma ESRI (Environmental Systems Research Institute, Weltmarktführer bezüglich GIS-Software) in San Diego wurde dem SNP bzw. unserem GIS-Verantwortlichen Ruedi Haller

sensibiliser aux préoccupations essentielles de la protection de la nature (voir chapitre 8). Au niveau national, les relations avec les responsables des aires protégées dans le cadre du Réseau de parcs suisses sont assurées par Flurin Filli qui représente le PNS et par Ruedi Haller qui participe au groupe de pilotage du SIG. Cette étroite collaboration transparait dans les activités de Tamara Estermann (voir chapitre 3). Le chef de la division Recherche œuvre en outre comme membre de l'instance consultative du Parc Ela. Ruedi Haller occupa un siège dans la Commission scientifique du projet de *Parc national Adula*. Au niveau régional, le PNS s'engage dans le cadre du projet *INSCUNTER*, financé par l'Office fédéral de l'agriculture et visant l'optimisation des synergies entre l'agriculture, la sylviculture, la protection de la nature et des paysages, ainsi que le tourisme en Basse-Engadine. Concernant la suite du projet de la Fondation Pro Terra Engiadina qui poursuit des objectifs similaires, le Conseil de fondation de la Fondation MAVA tint séance en septembre au Château de Planta-Wildenberg et se prononça pour une contribution notable.

Pour des raisons évidentes, nous entretenons un contact très étroit avec notre voisin le Parc National du Stilfserjoch. Des surveillances d'animaux sauvages et des interventions communes ont été coordonnées avec nos collègues de la partie lombarde avoisinante. Des projets communs ont été menés cette année également avec les Parcs nationaux du Bayerischer Wald, de Berchtesgaden, du Gesäuse, du Gran Paradiso, de Hohe Tauern et avec le Musée des Sciences naturelles de Bolzano.

Le soin que nous portons à nos relations s'est exprimé à travers deux hommages rendus au PNS, resp. à notre division Information géographique : la région pilote Inn-Etsch, coordonnée par le PNS en faveur d'un réseau écologique, a été reconnue officiellement au cours de la 11<sup>ème</sup> Conférence alpine à Brdo (SLO) et a obtenu une distinction pour le travail réalisé. Le PNS reçut en la personne de Ruedi Haller, son responsable SIG, le prix du mérite lors de la Conférence annuelle des utilisateurs ESRI (Environmental Systems Research Institute, leader mondial en matière de logiciels SIG) à San Diego. Ces distinctions permettront d'approfondir nos relations, à l'instar de notre participation à *The Million Project* de la

ein Anerkennungspreis verliehen. Diese Preise werden unsere entsprechenden Beziehungen weiter vertiefen, ebenso wie die Teilnahme beim *The Million Project* der PAN Parks Foundation, die bis 2015 eine Million Hektar Wildnis in Europa sichern will. Eine weitere internationale Verbindung besteht auf der Basis des Europadiploms, dessen Träger der SNP seit 1967 ist und dessen Verlängerung für weitere 10 Jahre im Berichtsjahr eingeleitet wurde.

Die aus 4 sportlichen Disziplinen (Langlauf, Schiessen, Riesenslalom und Aufstieg mit Ski) bestehenden Wettkämpfe um die *Trofeo Danilo Re*, die «Ranger-Olympiade», wurden 2011 vom Nationalpark Triglav in Bled (SLO) ausgerichtet. Unserer Mannschaft mit den Parkwächtern Curdin Eichholzer, Domenic Godly, Ueli Nef und Alfons à Porta gelang zum wiederholten Male der Sieg. Dieser wurde einmal mehr durch eine geschlossene Mannschaftsleistung sowie durch Spitzenplatzierungen von Curdin Eichholzer und Ueli Nef möglich.

2011 durften wir wiederum eine Reihe besonderer Gäste im SNP willkommen heissen. Zum Empfang von Frau Bundesrätin Leuthard siehe Kapitel 1. Speziell erwähnt seien hier auch die Besuche des Teams Parc Adula, einer Delegation aus dem Nationalpark Eifel, der Geographischen Gesellschaft Bern und der Gruppe Welterbe der Schweizerischen UNESCO-Kommission.

Im Auditorium fanden im Berichtsjahr mehrere Versammlungen von uns nahe stehenden Körperschaften statt, so von der Gemeinde Zernez und von der Engadiner Kraftwerke AG. Besuchergruppen mit Ausbildungszielen bezogen sich auf die Pädagogischen Hochschulen Graubünden und Thurgau, die Höhere Fachschule für Tourismus Samedan, die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften sowie die Universitäten Freiburg i.Br., Göttingen und die LMU München. Neben anderen Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern durften wir im Berichtsjahr Personen aus Grossbritannien, Lettland und den USA bei uns begrüßen.

Fondation PAN Parks, qui vise à assurer en Europe un million d'hectares de nature sauvage jusqu'en 2015. Le Diplôme européen des espaces protégés, dont le PNS est porteur depuis 1967 et dont le prolongement pour 10 autres années a été sollicité cette année, illustre une autre relation internationale.

Les compétitions (ski de fond, tir, slalom géant et ascension à skis) du *Trofeo Danilo Re*, les « jeux olympiques des rangers », ont été disputées en 2011 au Parc National Triglav à Bled (SLO). Notre équipe de gardes, Curdin Eichholzer, Domenic Godly, Ueli Nef et Alfons à Porta, gagnèrent une nouvelle fois. Cette victoire fut rendue possible grâce à la performance d'une équipe unie et du classement en tête de Curdin Eichholzer et d'Ueli Nef.

En 2011, nous eûmes le plaisir d'accueillir au PNS des invités remarquables. Concernant la visite de Madame la Conseillère fédérale Leuthard, voir le chapitre 1. Citons également la visite du team du Parc Adula, d'une délégation du Parc National Eifel, de la Société de géographie de Berne et de la Commission suisse pour l'UNESCO.

Plusieurs assemblées d'organismes proches prirent place à l'auditorium, telles la commune de Zernez et les Forces motrices de l'Engadine SA. Des visiteurs avec des objectifs didactiques sont venus des Hautes Ecoles Pédagogiques des Grisons et de Thurgovie, de la Haute Ecole Spécialisée de Tourisme de Samedan, de la Haute Ecole des Sciences Appliquées de Zurich ainsi que des universités de Fribourg-en-Brisgau, Göttingen et LMU de Munich. Nous avons eu le plaisir d'accueillir des personnes de Grande Bretagne, de Lettonie et des USA, en plus de celles de toute la Suisse et des pays limitrophes.

## 7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit

### Parkbesucher

Seit 2010 ermöglichen insgesamt 8 automatisierte Zählstationen die Erfassung der Besucherfrequenzen im SNP. Während die Zählmatten im Jahr 2010 von Ende Mai bis Ende Oktober aktiviert waren, kamen sie heuer bereits von Anfang Mai bis teilweise Mitte November zum Einsatz. In dieser Periode konnten insgesamt 80 278 Besucher durch 7 Datenlogger erfasst werden. Die Daten des Loggers im Val Mingèr stehen aufgrund eines mehrmonatigen Ausfalls nicht zur Verfügung.

Da die Betriebszeiten der Logger für die beiden Jahre nicht übereinstimmen, können lediglich die Daten der Monate Juni bis Oktober verglichen werden. In diesem Zeitraum zeigt sich mit 77 321 Personen gegenüber 86 078 Personen im Vorjahr eine Abnahme der Besucherzahl um 10 %.

Bei Betrachtung des Jahresmittelwerts zeigen sich jedoch für den August 2011 sowohl in La Schera wie auch auf Macun Besucherzunahmen von 7 bzw. 6 %. Im Vergleich zum Vorjahr wurden zudem an den Wochenenden während der Hirschbrunft an allen Zählstellen erhöhte Besucherfrequenzen gemessen, insbesondere in der Val Trupchun (+5 %). Die Popularität bestätigt sich – wie im Jahr zuvor – deutlich mit 37% aller von den Zählsystemen erfassten Besucher, gefolgt von Champlönch mit 18 %.

Wenn alle Wege und die gesamte Saison berücksichtigt werden, kann eine Besucherzahl von gut 100 000 Personen hochgerechnet werden.

## Visiteurs et relations publiques

### Visiteurs du Parc

Depuis 2010, 8 compteurs automatiques relèvent le nombre de visiteurs du PNS. Si les bornes de comptage ont été activées de fin mai à fin octobre en 2010, elles ont fonctionné cette année de début mai à la mi-novembre pour certaines. 80 278 visiteurs au total ont été enregistrés par 7 bornes durant cette période. Les données du compteur du Val Mingèr ne sont pas disponibles à cause d'une panne de plusieurs mois.

Comme les périodes de mise en fonction des enregistrements des deux années ne correspondent pas, seulement la période de juin à octobre peut être comparée. Ce laps de temps comptabilise 77 321 visiteurs contre 86 078 en 2010, soit une diminution de 10 %.

En observant la valeur moyenne annuelle, le nombre des visiteurs en août 2011, tant à La Schera que sur Macun, a augmenté de 7 %, resp. de 6 %. En comparaison avec l'année précédente durant les week-ends du brame du cerf, les bornes ont enregistré une fréquentation accrue, particulièrement dans le Val Trupchun (+5 %). Sa popularité se vérifie – comme l'année auparavant – clairement avec 37 % du total des visiteurs enregistrés par les systèmes de comptage, suivi par Champlönch avec 18 %.

Si tous les itinéraires et la saison entière sont pris en compte, alors le nombre des visiteurs monte à 100 000 personnes.

**Anzahl Besucher pro Zählstelle (gewichtet und kalibriert) Ende Mai-Ende Oktober**  
**Nombre de visiteurs par compteur (pondéré et calibré) de fin mai à fin octobre**

Gebiet/ Secteur	2010	2011	Zu-/Abnahme (%) Plus/moins (%)
Stabelchod	8147	7125	-13 %
Cluozza	6784	6360	-6 %
Macun	2145	2164	1 %
Val dal Botsch	8270	8046	-3 %
Champlönch	14 549	13 035	-10 %
Val Mingèr	7815	k. A./ Indisp.	k. A./ Indisp.
Val Trupchun	34 007	29 155	-14 %
La Schera	12 176	11 436	-6 %
Total	93 891		
(ohne/sans Mingèr)	86 076	77 321	-10 %

**Chamanna Cluozza**

Im Zeitraum von Mitte Juni bis Mitte Oktober 2011 wurden auf der Chamanna Cluozza 3379 Übernachtungen erfasst (3726). Dies bedeutet einen Rückgang von 9 % gegenüber dem Vorjahr. Der Rückgang bei der Zählstation Bellavista betrug 6 %.

**Besucherzentrum**

Auch das Besucherzentrum konnte sich dem schwierigen touristischen Umfeld nicht entziehen. Es verzeichnete 2011 in seiner 4. Saison mit 27 000 Eintritten einen Rückgang von rund 10 % gegenüber dem Vorjahr. Dies wirkte sich etwa im gleichen Umfang auf den Verkaufsumsatz des Zentrums aus. Deutlich zu spüren war der Rückgang der ausländischen Gäste. Dank der Synergie mit der Tourismusorganisation Engadin St. Moritz steht das Zentrum auch im Winter den Gästen offen. Leider ist dies nach wie vor vielen Gästen nicht bewusst – hier braucht es noch eine vermehrte kommunikative Unterstützung durch die touristischen Leistungsträger und Marketingorganisationen. Rund 30 Gruppen buchten eine Ausstellungsführung.

Bis Ende April war die Sonderausstellung *Der Steinbock – «ein wunderbar verwegenes Thier»* des Zoologischen Museums der Universität Zürich zu sehen. Anschliessend folgte die zweisprachige (d/f) Ausstellung *Schillernde Gaukler – Schmetterlinge* im Schweizerischen Nationalpark. Geplant und erstellt wurde diese durch die Biologin Aline Pasche

**Chamanna Cluozza**

En 2011 entre mi-juin et mi-octobre, 3379 nuitées ont été enregistrées à la Chamanna Cluozza (3726), soit une diminution de 9 % par rapport à l'année précédente. La borne de comptage Bellavista accusa une diminution de 6 %.

**Centre des visiteurs**

Le Centre des visiteurs a également été touché par le contexte touristique difficile. En 2011 pour sa 4ème saison, il enregistra 27 000 entrées, soit une diminution de 10 % par rapport à 2010. Celle-ci s'est répercutée sur le chiffre d'affaires des ventes du Centre. La régression du nombre de visiteurs en provenance de l'étranger était tangible. Grâce à la synergie développée avec l'organisation touristique Engadine St. Moritz, le Centre des visiteurs garde également ses portes ouvertes durant la saison hivernale. Ce fait est malheureusement peu connu de nos hôtes – une meilleure communication par les instances touristiques et les organisations de marketing s'avère nécessaire. Environ 30 groupes ont réservé une visite guidée de l'exposition.

Jusqu'à fin avril, l'exposition temporaire sur le bouquetin *Der Steinbock – «ein wunderbar verwegenes Thier»* (*Le bouquetin – un animal merveilleusement hardi*) par le Musée Zoologique de l'Université de Zurich pouvait être admirée. Suivit l'exposition bilingue (d/f) *Les papillons du Parc National*. Celle-ci a été planifiée et montée par la biologiste Aline

vom Zoologischen Museum Lausanne in Zusammenarbeit mit dem SNP. Die Ausstellung zeigt die Vielfalt und Pracht der einheimischen Schmetterlingsfauna, ihre Besonderheiten und ihre ökologische Bedeutung. Themen sind auch die Verwandlung der Schmetterlinge sowie die Unterscheidung von Tag- und Nachtfaltern. Illustriert wird die Ausstellung durch Fotos von Othmar Lesnik und Yannick Chittaro. Die Präparate wurden vom Zoologischen Museum Lausanne zur Verfügung gestellt. Anlässlich der Vernissage vom 6. Juli ermöglichte der Insektenforscher Daniel Cherix einen unterhaltsamen Einblick in die Schmetterlingswelt des Nationalparks. Die Ausstellung stiess bei den Besuchern auf reges Interesse und wird im Jahr 2013 im Naturmuseum Olten zu sehen sein.

### Übrige Informationsstellen

Die Bärenausstellung im Museum Schmelzra in S-charl erfuhr im Berichtsjahr eine grössere Überarbeitung. Insgesamt wurden 10 Tafeln vollständig neu erstellt. Damit stehen den Gästen Informationen zur aktuellen Entwicklung der Bärensituation in der Schweiz, Italien und Österreich zur Verfügung. Grossen Anklang fand der 2010 im unmittelbaren Umfeld des Museums eröffnete Bärenlehrpfad *Senda da l'uors*.

Das Infomobil ermöglichte auch 2011 eine Information der Gäste vor Ort. Es kam in Il Fuorn, Scuol und in der Val Trupchun zum Einsatz und wurde von 2 Studentinnen und Studenten sowie einem Zivildienstleistenden betreut und vom Fachverein Geographie der Universität Zürich finanziell unterstützt.

Die Ausstellung in der Chamanna Cluozza wurde komplett überarbeitet. 3 grossformatige Poster informieren über das Tal, die Blockgletscher und die Dinosaurierspuren. Die 16 Vitrinen wurden vom Infomobilisten Adrian Cambensy vollständig neu gestaltet. Die Ausstellung bietet den Gästen einen spezifischen und interessanten Einblick in die Welt der Val Cluozza.

### Informationsveranstaltungen und Anlässe

Aus Anlass des 100-Jahr-Jubiläums lud der SNP die Bevölkerung von Scuol zu zwei besonderen Anlässen ein. Am 20. August wurde der Piz Pisoc bestiegen

Pasche du Musée de zoologie de Lausanne en collaboration avec le PNS. L'exposition dévoile la diversité et la splendeur des papillons indigènes, leurs particularités et leur importance écologique. La métamorphose et la différenciation entre les papillons diurnes et nocturnes y sont abordées. Les photographies d'Othmar Lesnik et de Yannick Chittaro illustrent cette exposition. Les collections ont été mises à disposition par le Musée de zoologie de Lausanne. A l'occasion du vernissage le 6 juillet, l'entomologiste Daniel Cherix nous livra un aperçu divertissant du monde des papillons du Parc National. L'exposition rencontra un vif intérêt de la part des visiteurs et sera à nouveau visible au Musée d'Histoire naturelle d'Olten en 2013.

### Autres informations

L'exposition sur l'ours au Musée Schmelzra à S-charl connut cette année un remaniement approfondi. Dix panneaux ont été entièrement renouvelés. Les visiteurs disposent ainsi des derniers développements sur les ours en Suisse, en Italie et en Autriche. Le sentier de découverte *Senda da l'uors*, aménagé à proximité du Musée en 2010, a rencontré un vaste écho.

L'Infomobile dispensa en 2011 également une information sur site aux visiteurs. Elle stationna à Il Fuorn, Scuol et dans le Val Trupchun et était gérée par 2 étudiantes et étudiants, ainsi que par un civiliste. Elle était soutenue financièrement par l'Association des étudiants en géographie de l'Université de Zurich.

L'exposition à la Chamanna Cluozza a été entièrement revue. 3 posters de grand format renseignent sur la vallée, les glaciers rocheux et les traces de dinosaures. Les 16 vitrines ont été totalement reconçues par le collaborateur de l'Infomobile Adrian Cambensy. L'exposition offre aux visiteurs un aperçu spécifique et intéressant du monde vivant du Val Cluozza.

### Journées d'information et manifestations

En raison de son Centenaire, le PNS invita la population de Scuol à deux événements particuliers : l'escalade du Pic Pisoc le 20 août et un « baptême

und am 16. September folgte eine «Ameisentaufe» mit Begleitprogramm im Bogn Engiadina. Diese Anlässe sollten auf das nahende grosse Jubiläum aufmerksam machen und die Gemeinde animieren, sich am vielfältigen Programm zu beteiligen.

Das NATIONALPARK KINO-OPENAIR feierte sein 10-jähriges Bestehen. Dieses wurde mit einem speziellen Sponsorenanlass und mit einem Konzert der Fränzlis da Tschlin gefeiert. Ferner konnte der Komiker Beat Schlatter zusammen mit zwei Schwingern im Schlosshof begrüsst werden. Leider stand das KINO-OPENAIR unter Tiefdruckeinfluss. An fünf von sechs Abenden regnete es. Die Besucherzahlen und mit ihnen die Einnahmen wurden dadurch nachhaltig beeinflusst. Mit knapp 700 Zuschauern wurde das zweitschlechteste Resultat in der 10-jährigen Geschichte erreicht.

Mit durchschnittlich 62 Personen waren die 8 Vorträge der Reihe NATURAMA gut besucht. Ein Publikumsmagnet war der Vortrag der beiden Parkwächter Fadri Bott und Domenic Godly, die aus dem Alltag der Parkwächter berichteten. Der SNP übernahm wie in den beiden Vorjahren die Erstellung eines regionalen Veranstaltungskalenders AGENDA NATÜRA mit Angeboten des SNP und diverser Partner im Naturbereich. Der entsprechende Flyer wurde in der ganzen Region verteilt und die Angebote in die Datenbank ST-NET von Schweiz Tourismus aufgeschaltet.

Auch 2011 nahm der SNP an der *Festa dal Stradun* (Dorfmarkt) in der Nationalparkgemeinde Scuol teil. Am Eröffnungsfest des neuen Bahnhofs in Zernez war er mit dem Infomobil präsent. Anlässlich der Eröffnung des Bahnhofs durfte der Leiter Kommunikation zusammen mit Regierungsrat Mario Cavigelli eine neue Allegra-Komposition auf den Namen des einheimischen Parkpioniers Steivan Brunies taufen und in einer Grussbotschaft die Bedeutung des öffentlichen Verkehrs für den SNP herausstreichen.

### **Pädagogik und geführte Wanderungen**

Der Bereich Kommunikation verfasste ein neues Naturbildungskonzept, das auf dem allgemeinen Kommunikationskonzept beruht. Darin werden die

de fourmi » avec un programme d'accompagnement au Bogn Engiadina le 16 septembre. Ces manifestations devaient attirer l'attention sur l'importance du jubilé à venir et encourager les communes à participer au programme très diversifié.

Le festival du CINEMA OPENAIR DU PARC NATIONAL vécut sa 10ème édition avec une manifestation spéciale « sponsors » et un concert des Fränzlis da Tschlin. La cour du château accueille ensuite le comédien Beat Schlatter avec deux lutteurs. Malheureusement l'open-air pâtit des conditions météorologiques : il plut cinq soirs sur six. Le nombre des visiteurs et avec eux les recettes en ont souffert. Avec ses quelque 700 spectateurs, cette édition occupe l'avant-dernier rang quant aux résultats.

Avec une présence moyenne de 62 personnes, la fréquentation des 8 conférences NATURAMA se révéla bonne. La conférence tenue par les deux gardes Fadri Bott et Domenic Godly sur leur quotidien de gardes a bénéficié de la plus grande affluence. Comme lors des deux années précédentes, le PNS reprit la mise sur pied du calendrier régional des manifestations AGENDA NATÜRA, muni des offres du PNS et des divers partenaires actifs dans le domaine de la nature. Le dépliant a été distribué dans toute la région et les offres mises en ligne sur la banque de données ST-NET de Suisse Tourisme.

En 2011, le PNS prit part à la *Festa dal Stradun* (marché du village) à Scuol, une commune du Parc National. Il participa avec l'Infomobile également à l'inauguration de la nouvelle gare de Zernez. A cette occasion, le chef de la communication et le Conseiller d'Etat Mario Cavigelli eurent le plaisir de baptiser un nouveau train Allegra du nom du pionnier du Parc National Steivan Brunies, et soulignèrent dans leur message l'importance des transports publics pour le PNS.

### **Pédagogie et excursions guidées**

La division Communication a élaboré un nouveau concept d'éducation à la nature reposant sur le concept général de communication. Y sont définis la situation actuelle, les objectifs, les groupes cibles, les mesures et les ressources concernant les offres du PNS en matière d'éducation à la nature.

Ist-Situation, die Ziele, Zielgruppen, Massnahmen und Ressourcen für die künftige Naturbildungsangebote des SNP definiert.

Anna Mathis führte im Herbst einen Lehrerfortbildungskurs für SWCH.CH durch. Betreut wurden auch die Studenten der pädagogischen Hochschulen Graubünden und Thurgau sowie weitere Lehrpersonen.

Im Rahmen der Winteraktivität 2011 wurden 10 Kindergärten der Region im Nationalparkzentrum zum Thema *Überlebensstrategien* angeleitet. Kinder aus dem Unter- und Oberengadin nahmen an 3 *Ferrienspass*-Anlässen teil.

Die Abenteuertage DIS D'AVENTÛRA realisierte der SNP 2011 in Zusammenarbeit mit dem Amt für Wald, der Waldgruppe Unterengadin, dem Amt für Jagd und Fischerei sowie der Stiftung Pro Terra Engiadina in Form einer Waldwoche in Sur En da Sent. Dabei wurden während einer ganzen Woche über 600 Kinder betreut. Der Anlass stiess auf reges Interesse der lokalen Medien.

Der SNP lancierte mit den Montags-Schnuppertouren in der Hochsaison ein neues Angebot für Personen, die nicht mehr als 2 Stunden für eine Tour aufwenden möchten oder können. Ziel ist es, den Gästen anlässlich einer kurzen Wanderung zwischen Il Fuorn und Stabelchod einen Einblick in die Philosophie des Nationalparks zu ermöglichen. Das neue Angebot fand Anklang.

Die übrigen geführten Exkursionen des SNP wurden unterschiedlich besucht. Während die 32 Dienstags- und Donnerstags-Exkursionen nach Margunet und Trupchun rückläufige Zahlen aufwiesen, konnten die Privatführungen auf 73 gesteigert werden. Stabil blieb die Zahl der geführten Klassen mit 83 und insgesamt 1839 Kindern. Total nahmen rund 3400 Personen an geführten Exkursionen teil. Am 4. Juni hatten knapp 20 Guides Gelegenheit, ihre Kenntnisse im Rahmen einer ganztägigen Veranstaltung in der Val Trupchun aufzufrischen.

Anna Mathis mena en automne un cours de formation continue pour enseignant SWCH.CH. Des étudiants des Hautes écoles pédagogiques des Grisons et de Thurgovie avec quelques enseignants bénéficièrent de cet encadrement.

Dans le cadre des activités d'hiver, 10 jardins d'enfants de la région du Centre du Parc National abordèrent le thème *Stratégies de survie*. Les enfants de la Basse et de la Haute Engadine participèrent à 3 activités du passeport-vacances.

Le PNS réalisa les journées d'aventure DIS D'AVENTÛRA en 2011 sous la forme d'une semaine en forêt à Sur En da Sent, en collaboration avec le Service des forêts, le Groupe forêt de la Basse-Engadine, le Service de la chasse et de la pêche et la Fondation Pro Terra Engiadina. Plus de 600 enfants y furent accueillis durant une semaine. L'évènement reçut un écho important dans les médias.

Les lundis durant la haute-saison, le PNS lança avec les "randonnées-découvertes" une nouvelle offre pour les personnes ne voulant ou ne pouvant pas excéder 2 heures de marche. L'objectif consiste à offrir un aperçu de la philosophie du Parc National à la suite d'une courte randonnée entre Il Fuorn et Stabelchod. Cette nouvelle offre a séduit.

La fréquentation des autres excursions guidées du PNS fut variable. Alors que les 32 excursions des mardis et jeudis vers Margunet et Trupchun accusaient des chiffres inférieurs, les visites privées ont augmenté à 73. Le nombre de classes guidées est resté stable à 83, totalisant 1839 enfants. En tout, ce sont 3400 personnes qui ont participé à une excursion guidée. Le 4 juin, 20 guides ont eu l'opportunité de rafraîchir leurs connaissances durant une journée dans le Val Trupchun.

## **Jubiläum 100 Jahre Schweizerischer Nationalpark**

Das Organisationskomitee unter dem Vorsitz von Andrea Hämmerle traf sich zu 4 Sitzungen und bereitete die Anträge an die ENPK vor. Die operative Gesamtprojektleitung für das anstehende Jubiläum erforderte ein intensives Engagement des Bereichs Kommunikation. Zahlreiche Partnerschaften konnten aufgegleist werden. So hat Schweiz Tourismus dem SNP für 2014 eine Hauptpartnerschaft angeboten. Die Zusammenarbeit mit den Tourismusorganisationen, Sponsoren und weiteren Partnern wurde verstärkt. Ein Grobbudget wurde erstellt. Dieses beinhaltet als grösste Projekte die Hauptfeier am 1. August 2014 in Zernez, das Freilichtspiel im Sommer 2014, eine Wanderausstellung, den *Atlas* sowie Projekte im Forschungsbereich. Gut voran kam die Planung des Freilichtspiels (siehe Kapitel 1). Das Konzept wurde bewilligt und das Stück kann geschrieben werden. Anschliessend folgt die Suche nach einheimischen Personen, die sich für das Freilichtspiel engagieren möchten.

Eine besondere Herausforderung stellt die Beschaffung der angepeilten finanziellen Beiträge von insgesamt 3 Millionen CHF dar. Die 3 Hauptsponsoren konnten definiert werden, der Kanton Graubünden sicherte eine Defizitgarantie zu. Mehrere Stiftungen sprachen ebenfalls grössere Beiträge. Sehr erfreulich ist die Tatsache, dass sich Bundesrätin Doris Leuthard als Präsidentin des Patronatskomitees zur Verfügung stellt.

Im August konnte eine auf 3 Jahre befristete Stelle für eine Verstärkung des Bereichs Kommunikation ausgeschrieben werden. Aus den 48 Bewerbungen vermochte sich der 31-jährige Daniel Eberhard durchzusetzen, er trat seine Stelle am 1. Dezember an. Er hat Kommunikation und Journalismus studiert und wird unter anderem Teilprojektleitungen im Rahmen des Jubiläums übernehmen.

## **Publikationen**

Der Schwerpunktbeitrag der Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA zeigte auf, welche Aussagen über die Landschaftsentwicklung mit Hilfe von Luftbildern möglich sind. Als Novum lag jeder CRATSCHLA eine 3D-Brille bei, mit der speziell

## **Centenaire du Parc National Suisse**

Le comité d'organisation sous la direction d'Andrea Hämmerle s'est réuni à 4 reprises et a préparé les requêtes destinées à la CFPN. La direction opérationnelle du projet entier pour la commémoration à venir a requis un engagement intensif de la division Communication. De nombreux partenariats ont pu être conclus. Suisse Tourisme s'est proposée comme partenaire principal du PNS en 2014. La collaboration avec les organisations de tourisme, les sponsors et autres partenaires a été renforcée. Un budget a été élaboré dans les grandes lignes. Les projets les plus importants sont la fête commémorative du 1er août 2014 à Zernez, le spectacle en plein air en été 2014 (voir chapitre 1), une exposition itinérante, l'*Atlas* et des projets de la division Recherche. La planification du spectacle en plein air a bien progressé (chapitre 1). Le concept a été accepté et la pièce peut être écrite. Il faudra rechercher par la suite des habitants désirant s'engager pour ce spectacle.

La levée des ressources financières estimées à 3 millions de francs représente un défi particulier. Les 3 sponsors principaux ont été définis et le Canton de Grisons promet une garantie de déficit. Plusieurs fondations ont également accordé des sommes importantes. Il est très réjouissant que la Conseillère fédérale Doris Leuthard, en tant que présidente du comité de patronage, soit disponible.

En août, un poste limité à 3 ans fut mis au concours pour renforcer la division Communication. Daniel Eberhard, âgé de 31 ans, s'imposa parmi 48 candidat-e-s et prit ses fonctions le 1er décembre. Il a étudié la communication et le journalisme et reprendra entre autres dans le cadre du Centenaire la direction de certains projets.

## **Publications**

L'édition estivale du CRATSCHLA, le magazine du Parc National, s'est penchée sur les conclusions à tirer de l'évolution du paysage à l'aide d'images aériennes. En nouveauté figurait une paire de lunettes 3D insérée dans chaque CRATSCHLA, permettant d'admirer les images de paysages spécialement traitées. La division Recherche pour sa part présentait la nouvelle espèce de fourmi, la *Formica helvetica*, découverte dans le Val Mingèr. Et le compte-rendu de la randonnée en

aufbereitete Landschaftsbilder dreidimensional betrachtet werden können. Der Forschungsbeitrag stellte die neue, in der Val Mingèr entdeckte Ameisenart *Formica helvetica* vor. Der Wanderbericht schliesslich führte aus Anlass des 100-Jahr-Jubiläums der Parkgemeinde Scuol in die Val Mingèr. Zentrales Thema der Herbstausgabe waren versteckte Bewegungen – seien es jene von Erdströmen, Pflanzen, Hirschen oder auch Touristen. In weiteren Beiträgen wurde das Projekt ECONNECT und Arbeiten von jungen Forschenden vorgestellt.

Das Angebot an spezifischen Flyern im neuen Design wurde 2011 ausgebaut. Konkret wurden folgende Produkte von Grund auf überarbeitet oder neu geschaffen: Kinderangebote, Schulangebote, Wanderangebote, Digitaler Nationalparkguide WEB-PARK und Chamanna Cluoza.

Beiträge von Mitarbeitenden des SNP sind in verschiedenen Publikationen erschienen (siehe Kapitel 12, Anhänge). Anna Mathis schrieb romanische Beiträge für die Schülerzeitschrift *Aviöl* und den *Chalender Ladin*.

### Digitale Medien

Der umfassende, 5-sprachige Webauftritt, der 2010 in Zusammenarbeit mit der Firma Clickwerk aufgebaut wurde, hat sich bewährt. Insgesamt haben 122 444 unterschiedliche Personen auf insgesamt 3 Millionen Seiten zugegriffen. Diese Zahlen zeigen, dass dem Webauftritt in der Kommunikation eine zentrale Bedeutung zukommt und die Inhalte laufend aktualisiert werden müssen.

Im vergangenen Jahr wurden über den durch Swisscom finanzierten SMS-Service 216 Meldungen an durchschnittlich 130 angemeldete Personen versandt. Dies ergibt eine Gesamtmenge von 28 080 SMS. Insbesondere bei speziellen Ereignissen wie dem Wintereinbruch in September bietet der SMS-Service eine rasche und geschätzte Kommunikationsmöglichkeit.

Das Netzwerk Alpiner Schutzgebiete (ALPARC) lancierte das Projekt einer gemeinsamen Multivision der Alpen-Schutzgebiete. Auch der SNP beteiligte sich mit einer gezielten Auswahl von 450 Bildern.

L'honneur des 100 ans de Scuol en tant que commune du Parc mena dans le Val Mingèr. Le thème central de l'édition d'automne était consacré aux mouvements cachés – qu'il s'agisse de glissements de terrain, de mouvements de plantes, de cerfs ou même de touristes. Le projet ECONNECT et les travaux de jeunes chercheurs étaient également présentés.

L'offre en dépliants spécifiques a été développée avec un nouveau visuel. Les produits suivants ont été entièrement retravaillés ou nouvellement conçus : les offres pour enfants, les offres aux écoles, les offres de randonnées, le guide numérique du Parc National WEB-PARK et la Chamanna Cluoza.

Des contributions de collaboratrices et de collaborateurs du PNS ont paru dans plusieurs publications (chapitre 12, annexes). Anna Mathis écrivit des articles en romanche pour le magazine d'école *Aviöl* et pour le *Chalender Ladin*.

### Médias numériques

La vaste promotion en 5 langues qui avait été développée en 2010 avec l'entreprise Clickwerk a porté ses fruits. Au total, ce sont 122 444 personnes différentes qui ont accédé à 3 millions de pages. Ces chiffres démontrent que le site Internet revêt une grande importance pour la communication et que les contenus doivent être constamment actualisés.

L'année précédente, 216 messages ont été envoyés à une moyenne de 130 personnes inscrites au service SMS financé par Swisscom, totalisant 28 080 SMS. Ce service fournit un moyen de communication rapide et apprécié, surtout lors d'évènements particuliers comme l'arrivée précoce de l'hiver en septembre.

Le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC) a lancé le projet d'une présentation multivision commune des aires protégées des Alpes. Le PNS y prit part également avec un choix de 450 illustrations. Cette présentation sera à disposition des visiteurs dès fin mai 2012 dans divers centres de visiteurs – entre autres dans celui du Parc National à Zernez.

Die Multivision steht den Besuchern ab Ende Mai 2012 in verschiedenen Besucherzentren zur Verfügung – unter anderem auch im Nationalparkzentrum Zernez.

### **Interne Kommunikation**

Das Gesamtteam traf sich zu 2 Teamsitzungen und mehreren teambildenden Anlässen. Die 6 Ausgaben des internen Informationsblatts INFO sorgten für eine regelmässige Information der Mitarbeiterschaft. Erleichtert wird die Kommunikationsarbeit auch durch digitale Intranetplattformen.

### **Sekretariat**

Im Rahmen der Neustrukturierung des Betriebs hat der Bereich Kommunikation die personelle Leitung des Sekretariats übernommen. Im Juli wurden 2 Stellen ausgeschrieben und anschliessend aus den 49 Bewerbungen Kathrin Lüscher und Martina Shuler gewählt (siehe Kapitel 3).

### **Networking**

Das Jahr 2011 bot wiederum zahlreiche Möglichkeiten der Zusammenarbeit, die mehrheitlich bereits erwähnt wurden. Im Zentrum standen dabei für den Bereich Kommunikation die Partner des Jubiläums, der Naturpädagogik, der in- und ausländischen Schutzgebiete, des öffentlichen Verkehrs und der Museumsszene.

Neu ist der SNP Mitglied des Verbands Museen Schweiz. 2011 wurde das Netzwerk der Naturschutzzentren gegründet, das die koordinierte Vermarktung und Zusammenarbeit der Zentren zum Ziel hat. Das Amt für Kultur des Kantons Graubünden lancierte ein Kooperationsprojekt für die Bündner Museen. Der SNP trug ein Modul zur Ausstellung *Bankmuseum* bei, das 2011 in verschiedenen Bündner Bankfilialen auf Tournee war.

Zahlreiche Kontakte ergaben sich mit den regionalen, kantonalen und nationalen Tourismusorganisationen und diversen touristischen Leistungsträgern.

Die Kooperation *Fahrtziel Natur* der Deutschen Bahn wurde weitergeführt, hinzu kam als neue Initiative die Gründung von *Fahrtziel Natur Schweiz*. Beide Projekte möchten die Anreise mit öffentlichen

### **Communication interne**

L'ensemble du personnel tint séance à 2 reprises et participa à plusieurs événements à caractère rassembleur. Les 6 éditions de la circulaire interne INFO fournirent une information régulière aux collaboratrices et aux collaborateurs. Le travail de communication est également facilité par les plateformes numériques de l'intranet.

### **Secrétariat**

Dans le cadre de la restructuration de l'exploitation, la division Communication a repris la direction du personnel du secrétariat. En juillet, 2 postes furent mis au concours. Kathrin Lüscher et Martina Shuler furent choisis parmi 49 candidatures (voir chapitre 3).

### **Travail en réseau**

L'année 2011 offrit de nombreuses possibilités de collaboration, en grande partie déjà mentionnées. La division Communication entretint principalement des relations avec les partenaires du Centenaire, de la pédagogie de la nature, des aires protégées nationales et internationales, des transports publics et des musées.

Le Parc National est un nouveau membre de l'Association des musées suisses (AMS). En 2011, le Réseau des centres nature suisses fut fondé avec comme objectifs de coordiner la médiatisation et la collaboration des centres. Le Département de l'éducation, de la culture et de la protection de l'environnement des Grisons a lancé un projet de coopération pour les musées grisons. Le PNS participa à un module de l'exposition *Bankmuseum*, en tournée dans plusieurs filiales bancaires des Grisons durant 2011.

De nombreux contacts se sont noués avec les organisations régionales, cantonales et nationales de tourisme et divers représentants du tourisme.

La coopération avec *Fahrtziel Natur* de Deutsche Bahn fut poursuivie, avec en plus la création de *Fahrtziel Natur Schweiz*. Les deux projets font la promotion des transports publics pour accéder au Parc National. De cette collaboration est né un nouveau dépliant régional sur le PNS, disponible dans les centres de voyage des chemins de fer allemands.

Verkehrsmitteln fördern. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit entstand wiederum ein neuer Gebietsflyer über den SNP, der in den Bahnreisezentren der Deutschen Bahn auflag.

### **Medien**

Auch 2011 war das Interesse der Medien an den Aktivitäten des SNP gross. Diverse Fernsehgesellschaften produzierten Sendungen im SNP und zahlreiche Journalisten wurden individuell betreut. Die Anzahl Medienbeiträge im Pressespiegel betrug 907.

### **Médias**

L'intérêt des médias pour les activités du PNS se révéla encore considérable en 2011. Diverses chaînes de télévision produisirent des émissions au PNS et de nombreux journalistes furent accueillis individuellement. 907 articles furent recensés dans la presse écrite.

## 8 Rauminformation

Ein aussergewöhnliches Ereignis prägte das Jahr 2011 für den Bereich Rauminformation: Im Juli durfte der SNP in San Diego einen Anerkennungspreis für die Arbeiten mit dem Geografischen Informationssystem (GIS) entgegennehmen (siehe Kapitel 6). Die Übergabe einer Urkunde erfolgte im Rahmen der jährlich stattfindenden User-Konferenz der Firma ESRI. Mit dem Preis, der stellvertretend an den Bereichsleiter Rauminformation, Ruedi Haller, übergeben wurde, würdigte die Firma die zahlreichen innovativen Projekte, welche im SNP seit 1992 mit Hilfe von GIS für die Forschung, das Management und die Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt wurden.

Daneben standen zahlreiche Projekte mit Raumbefugnis im Berichtsjahr im Fokus. ECONNECT beschäftigte sich mit den ökologisch wichtigen Verbindungen zwischen den grossen Schutzgebieten, CC-HABITALP erstellte die Grundlagen und Pilotkartierungen zur Erfassung der landschaftlichen Veränderungen seit der Parkgründung. Dazu kamen die fortschreitenden Arbeiten am *Atlas*, die Geodatenarchivierung sowie die Leitung eines Projektes zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur für das Netzwerk der Pärke von nationaler Bedeutung.

### GIS-Betrieb

Basisdienstleistungen für die Forschenden und die Verwaltung werden vom Bereich Rauminformation wahrgenommen. 2011 wurden an 15 Forschende die Geodaten des SNP herausgegeben.

Die von der FOK mitfinanzierte und 2010 aufgrund der Witterungsverhältnisse und der Schneesituation verschobene Befliegung mit LIDAR konnte von der beauftragten Firma AVT aus Imst (A) mit ihrem Flugdienst am 29. August 2011 im Gebiet zwischen dem

## Information géographique

Un évènement particulier marqua la division Information géographique durant l'année 2011 : le PNS reçut en juillet à San Diego un prix pour les travaux effectués avec le Système géographique d'information (SIG) (voir chapitre 6). La remise eut lieu dans le cadre de la Conférence annuelle des utilisateurs de l'entreprise ESRI. Celle-ci tenait à distinguer les nombreux projets innovateurs menés par le PNS depuis 1992 à l'aide du SIG dans la recherche, la gestion et les relations publiques. Ruedi Haller, chef de la division Information géographique, reçut la distinction au nom du Parc.

De nombreux projets relatifs au territoire furent poursuivis durant cette année. ECONNECT traita des relations écologiques essentielles entre les grands espaces protégés, CC-HABITALP créa les bases et le système cartographique pilote en vue de relever les modifications paysagères depuis la fondation du Parc. S'y ajoutèrent les travaux progressant rapidement sur l'*Atlas*, l'archivage géographique des données et la direction d'un projet sur l'élaboration d'une infrastructure de données géographiques pour le Réseau des parcs suisses.

### Exploitation des SIG

Les prestations de base pour les chercheurs et la gestion sont prises en considération par la division Information géographique. En 2011, les données géographiques du PNS furent fournies à 15 chercheurs.

Le survol avec un système LIDAR, financé par la CRPN et reporté à cause des conditions météorologiques et de la neige en 2010, fut effectué par l'entreprise AVT d'Imst (A) le 29 août 2011 dans la région comprise entre le Spöl et le Val Trupchun. Pour ce faire, l'hélicoptère parcourut à une altitude de 700 à 900 m au-dessus du sol la région selon un plan de vol préétabli.

Spöl und der Val Trupchun durchgeführt werden. Zu diesem Zweck flog ein Helikopter auf der Höhe von 700 bis 900 Metern über Grund das Gebiet nach einem definierten Flugplan ab. Die Meereshöhe des Geländes darunter wurde mit einer Auflösung von 5 Punkten pro Quadratmeter mittels einem Laserverfahren bestimmt. Die Auswertung der Daten ist noch im Gange. Die Erfahrungen der letzten 20 Jahre haben gezeigt, dass vor allem das Digitale Gelände-modell in fast allen Projekten des SNP eine zentrale Rolle spielt. Mit dieser Aufnahme möchte der SNP zugunsten der Forschung die Datenlage zur Höhe, der Hangneigung und der kleinräumigen Struktur und Topografie weiter verbessern und damit die Grundlagen für weitergehende Analysen im Bereich der Habitate oder der Blockgletscher legen.

2010 hat Matthias Uden an der Leibnitz Universität Hannover seine Masterarbeit mit dem Titel *SNP Analytics – Ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im Schweizerischen Nationalpark* abgeschlossen. Im Berichtsjahr 2011 weilte er für drei Monate im SNP, um die Daten 2008 bis 2011 in das Analysewerkzeug zu integrieren und die Applikation weiter zu operationalisieren.

### **GIS Netzwerk Schweizer Pärke**

Das Netzwerk Schweizer Pärke und das BAFU beauftragten den Bereichsleiter Rauminformation, die fachliche Leitung beim Aufbau eines GIS für das Netzwerk Schweizer Pärke zu übernehmen und die Geodateninfrastruktur (GDI) in der Verwaltung des SNP zu hosten. Im Berichtsjahr wurden somit in Zernez gemeinsam mit den GIS-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter des Netzwerks die diesbezüglichen Arbeiten und Installationen ausgeführt. Ziel war es, alle Bereiche eines Parks abzudecken und zusätzlich auch den Forschenden in anderen Pärken die gesamte Infrastruktur zugänglich zu machen, wie dies im SNP seit Jahren der Fall ist. Zudem wurde am 7. Dezember auf der Internetseite des Netzwerks Schweizer Pärke eine interaktive Karte aller Schweizer Pärke von nationaler Bedeutung aufgeschaltet.

### **Geodaten-Archivierung**

Im Berichtsjahr wurde für die langfristige Sicherung von Geo- und weiteren Projektdaten ein Speicherserver errichtet, auf dem die digitalen Daten des

L'altitude du relief par rapport au niveau de la mer a été définie avec une résolution de 5 points par mètre carré grâce à une technologie laser. L'évaluation des données est encore en cours. Les expériences glanées durant ces 20 dernières années ont prouvé que le modèle numérique de terrain tient un rôle central dans presque tous les projets du PNS. Avec ce relevé, le PNS désire améliorer les données relatives à l'altitude, à la déclivité, aux structures et à la topographie à petite échelle en faveur de la recherche et ainsi jeter les bases pour des analyses plus poussées au niveau des habitats ou des glaciers rocheux.

Matthias Uden de l'Université Leibnitz de Hanovre a rédigé en 2010 son travail de master avec le titre *SNP Analytics – Ein Werkzeug zur visuellen Analyse des Besucherverhaltens im Schweizerischen Nationalpark (PNS-Analytics – Un outil d'analyse visuelle du comportement des visiteurs dans le PNS)*. Il séjourna trois mois au PNS afin d'intégrer les données de 2008 à 2011 à l'outil d'analyse et de poursuivre la mise en oeuvre de l'application.

### **SIG du Réseau des parcs suisses**

Le Réseau des parcs suisses et l'OFEV chargèrent le chef de la division Information géographique de prendre la direction technique lors de l'élaboration d'un SIG pour le Réseau des parcs suisses et d'héberger l'infrastructure des données géographiques (IDG) dans l'administration du PNS. Les travaux et les installations furent exécutés à Zernez avec les collaboratrices et les collaborateurs SIG du Réseau. L'objectif était de couvrir tous les domaines d'un parc et de faciliter également aux chercheurs des autres parcs l'accès à toute l'infrastructure, tel qu'il est possible au PNS depuis des années. Le 7 décembre, une carte interactive de tous les parcs suisses d'importance nationale fut mise en ligne sur le site internet du Réseau des parcs suisses.

### **Archivage des données géographiques**

En 2011, la sauvegarde à long terme des données géographiques et autres données de projet a été assurée sur un serveur dédié au stockage, sur lequel les données numériques du PNS sont archivées. L'objectif est de sauvegarder à long terme toutes les données géographiques de base au même titre que tous les projets de recherche aboutis, selon les règles de

SNP archiviert werden. Ziel ist es, alle Geobasisdaten sowie alle abgeschlossenen Forschungsprojekte nach den Regeln der digitalen Archivierung langfristig zu erhalten. Für jeden Datentyp (zum Beispiel Text, Tabelle, Vektor- und Rasterdaten) wurden verschiedene Formate ausgewählt, welche als archivtauglich beurteilt wurden. Die Kriterien dazu sind erwartete Lesbarkeit des Formats in Zukunft, die Speichergrösse, die Lizenzierung, die erwartete Lebensdauer des Formats, die Verlustfreiheit bei der Speicherung und die Stabilität. Die Originaldaten wurden in diese Formate überführt und gespeichert. Vom SNP selbst entwickelte ArcGIS-Tools automatisieren den Ablauf des Archivierungsprozesses. Ein weiterer wichtiger Arbeitsschritt war das Eintragen von Metadaten und das Nachführen der Meta-Meta-Datenbank auf [www.parc.ch/mmds](http://www.parc.ch/mmds).

Per Ende Dezember 2011 wurde die Archivierung aller Geobasisdaten vom SNP abgeschlossen. Bei den Projektdaten wurden im Berichtsjahr die Forschungsprojekte aus den Bereichen Geologie und Botanik gesichert.

Zudem durfte von Seiten des SNP auch festgestellt werden, dass das Thema *digitale Archivierung* nun auf Bundesebene mit zügigen Schritten vorankommt. Christian Schmid war regelmässiger Teilnehmer in einer Arbeitsgruppe von swisstopo zum Thema *Archivierung von Geodaten* und konnte so einerseits sein Wissen einbringen, andererseits aber auch von einem breiten Expertenwissen zugunsten der Lösungen des SNP profitieren.

Ebenfalls wurden im Berichtsjahr 3 Fotosammlungen mit Bildern aus dem SNP eingescannt. Die Bilder des Staatsarchivs Graubünden wurden in den Archivkatalog übernommen. Die Beschreibung der Bilder ist online verfügbar.

### **ECONNECT**

Tiere, aber auch Pflanzen müssen wandern können, um sich ändernden Lebensbedingungen anzupassen und die genetische Vielfalt ihrer Art zu erhalten. Migrationsmöglichkeiten – die ökologische Konnektivität – werden durch den Menschen jedoch mehr und mehr eingeschränkt. Dies gilt natürlich nicht für den SNP. Aber der Weg hin zum

l'archivage numérique. Pour chaque type de données (par ex. texte, tableau, données vectorielles et sous forme tramée), on a opté pour des formats différents évalués aptes à l'archivage. Les critères sont la lisibilité du format à l'avenir, la taille de stockage, les licences, la durée de vie espérée du format, l'encodage lors du stockage et la stabilité. Les données originelles ont été transformées en ces formats et stockées. ArcGIS-Tools, développés par le PNS, permettent le déroulement automatique du processus d'archivage. Un autre pas décisif fut la saisie de méta-données et la mise à jour des méta-métadonnées sur [www.parc.ch/mmds](http://www.parc.ch/mmds).

L'archivage de toutes les données géographiques de base du PNS fut achevé fin décembre 2011. Quant aux données des projets de recherche, celles de géologie et de botanique furent sauvegardées.

On constata également que le thème *Archivage numérique* progressait rapidement au niveau fédéral. Christian Schmid participa régulièrement à un groupe de travail *Archivage de données géographiques* de swisstopo, partageant ses connaissances d'une part et profitant d'un vaste savoir d'experts afin de trouver des solutions pour le PNS d'autre part.

Trois collections photographiques avec des illustrations du PNS furent numérisées durant l'année. Les images des Archives d'Etat des Grisons furent reprises dans le catalogue des archives. La description des illustrations est disponible en ligne.

### **ECONNECT**

Les animaux, mais également les plantes, doivent pouvoir se déplacer afin de s'adapter aux conditions de vie changeantes et de conserver la diversité génétique de leur espèce. Les possibilités de migration – la connectivité écologique – se réduisent néanmoins de plus en plus à cause de l'être humain. Cela n'est bien sûr pas le cas pour le PNS. Mais l'accès au Parc National est rendu difficile pour de nombreuses espèces, de multiples obstacles se dressant sur leur chemin. C'est la raison pour laquelle le PNS s'est engagé dans le projet INTERREG IV ECONNECT, avec l'objectif de conserver ou de rétablir les liaisons entre les grandes aires protégées pour la faune et la flore.

Nationalpark ist für viele Arten schwierig geworden, weil sich ihnen viele Hindernisse in den Weg stellen. Daher engagierte sich der SNP im INTERREG IV-Projekt ECONNECT, welches sich zum Ziel setzte, Verbindungen zwischen Grossschutzgebieten für Tiere und Pflanzen zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Im Rahmen des Projektes, welches sich an der Schnittstelle zwischen Forschung und Umsetzung bewegte, mussten allgemeingültige Fragen geklärt werden, wie Tiere oder Pflanzen «wandern» und welche Lebensräume notwendig sind, um diese Verbindungen zu erhalten oder wiederherzustellen. Im SNP gingen wir der Frage nach, ob die Landschaft allgemein hinsichtlich ihrer Qualität für die Konnektivität bewertet werden kann. Und es wurde an einer Übersicht gearbeitet, wo in den Alpen diese Konnektivität noch vorhanden ist, wo sie eingeschränkt und verhindert wird.

Es wurden Lösungsansätze entwickelt, um mit Hilfe von Leitarten und allgemeingültigen Indikatoren das Potential einer Landschaft hinsichtlich ihrer ökologischen Konnektivität zu beschreiben und zu bewerten.

In der Expertengruppe von ECONNECT wurden die Kriterien für ökologische Konnektivität im Detail festgelegt sowie die spezifischen Migrationsanforderungen von Tierarten (Birkhuhn, Rothirsch, Wolf, Luchs und Bär) alpenweit modelliert.

Die Landschaftsbewertung, die individuellen Migrationsmodelle für die einzelnen Tierarten und die Gewässermodelle bilden die Datengrundlage für die öffentliche zugängliche WebGIS-Applikation *Joint Ecological Continuum Analysing and Mapping Initiative* (JECAMI). Das WebTool kombiniert den Ansatz des Landschaftspotentials mit den Migrationsanforderungsmodellen der einzelnen Arten und einer Visualisierung des Migrationspotentials der Gewässernetze, und es lässt selbstverständlich ein stufenloses Zoomen von der alpenweiten Sicht in detaillierte lokale Verhältnisse zu.

Nachdem mittels JECAMI eine Bewertung für das Gebiet um den SNP vorlag, konnten Massnahmen am richtigen Ort geplant werden. Die Umsetzung

Dans le cadre de ce projet entre recherche et mise en œuvre, toutes les questions d'ordre général devaient être clarifiées : de quelle manière les animaux et les plantes « migrent », quels habitats s'avèrent nécessaires pour maintenir ou réaménager ces liaisons. Au PNS, nous nous sommes penchés sur la possibilité d'évaluer le paysage en fonction de la qualité de sa connectivité. On travailla sur une vue d'ensemble, ici où les Alpes disposent encore de cette connectivité, et là où elle est réduite, voire entravée.

Des solutions furent esquissées afin de décrire et d'évaluer, à l'aide d'espèces caractéristiques et d'indicateurs généralement établis, le potentiel d'un paysage au vu de sa connectivité écologique.

Les critères de la connectivité écologique ont été arrêtés dans le détail et les exigences spécifiques de migration d'espèces animales (Tétras lyre, Cerf élaphe, Loup, Lynx et Ours) ont été modélisées sur tout l'arc alpin par le groupe d'experts d'ECONNECT.

L'évaluation du paysage, les modèles individuels de migrations pour des espèces animales isolées et les modèles de milieux aquatiques forment la base de données pour l'application WebGIS *Joint Ecological Continuum Analysing and Mapping Initiative* (JECAMI), accessible au public. Ce WebTool combine la thèse du potentiel paysager avec les modèles d'exigences migratoires de chaque espèce et une visualisation du potentiel de migration du réseau des cours d'eau. Il permet bien sûr un zoom sans paliers à partir d'une vue d'ensemble des Alpes vers le détail d'une situation locale.

Après qu'une évaluation de la région entourant le PNS fut établie avec l'outil JECAMI, des mesures purent être planifiées aux endroits pertinents. La mise en œuvre de telles mesures ne fut pas possible dans le cadre du projet pour des raisons financières, mais avec l'aide de partenaires on amorça l'une ou l'autre action encore durant le projet. En plus de travaux au niveau des prairies sèches dans la Basse-Engadine, le Rom tint la vedette dans le Val Müstair. Il s'agit de le protéger et de le renaturer sur sol suisse et de l'exploiter du côté italien uniquement avec une petite centrale hydroélectrique à Taufers. L'attention de la population fut attirée sur la richesse des espèces de

solcher Massnahmen war im Rahmen des Projektes aus finanziellen Gründen noch nicht möglich, aber es gelang mit Hilfe von Partnern während des Projektes doch die eine oder andere Aktion zu lancieren. Neben Arbeiten im Unterengadin, im Bereich der Trockenwiesen, stand in der Val Müstair der Rom im Fokus. Er soll, auf Schweizer Seite gut geschützt und renaturiert, in Zukunft auf italienischer Seite bei Taufers durch ein Kleinkraftwerk genutzt werden. Mit einem *GEO-Tag der Artenvielfalt* (siehe unten) wurde die örtliche Bevölkerung auf den Artenreichtum in ihrer Gegend aufmerksam gemacht.

Das im November 2011 abgeschlossene Projekt *ECONNECT* hat gezeigt, wo Massnahmen notwendig sind und hat erste konkrete Verbesserungen der ökologischen Konnektivität im Feld umgesetzt. Kommende, vor allem lokale Projekte müssen nun die Arbeit weiterführen. Die Analyse mit *JECAMI* hat auch gezeigt, dass es im Alpenraum nicht reicht, Korridore für die Migration von Arten auszuscheiden. Es braucht komplexere Systeme, jede Fläche in den Alpen muss ihre Aufgabe hinsichtlich der Konnektivität wahrnehmen. Sich überlagernde Funktionen fordern alle Beteiligten und es braucht neue Absprachen im Natur- und Landschaftsschutz. Ein Umdenken und vor allem die Umsetzung der Ideen werden aber noch Jahre dauern.

#### **GEO-Tag der Artenvielfalt in der Val Müstair**

Etwas ausserhalb des Gebietes und des Kernauftrags GIS stand der vom Bereich Rauminformation initiierte und koordinierte *GEO-Tag der Artenvielfalt* in der Val Müstair. Die Aktion, gemeinsam organisiert mit dem Naturmuseum Südtirol, dem Amt für Naturparke der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol, dem Nationalpark Stilfserjoch, der Umweltschutzgruppe Vinschgau und der *BIOSFERA VAL MÜSTAIR*, brachte am Samstag, 25. Juni rund 120 Experten aus Südtirol, Nordtirol und der Schweiz zusammen. Sie untersuchten verschiedene Lebensräume in der Val Müstair/Münstertal. Ziel der Aktion war die Erhebung möglichst vieler Arten aus 25 Tier- und Pflanzengruppen. Binnen 24 Stunden fanden die Forscherinnen und Forscher mehr als 1850 Arten. Auch viele Vertreter der *FOK-SNP* waren vor Ort und haben mit ihrem Expertenwissen dazu beigetragen, dass diese Summe an Arten

la région lors de la *Journée GEO de la diversité des espèces* (voir ci-dessous).

Achevé en novembre 2011, le projet *ECONNECT* releva les emplacements où les mesures se révélaient nécessaires et réalisa sur place les premières améliorations concrètes de connectivité écologique. Des projets à venir, surtout locaux, devront maintenant poursuivre la tâche. L'analyse effectuée avec *JECAMI* a également démontré qu'il ne suffit pas de créer dans l'espace alpin des corridors de migration pour les espèces. Des systèmes plus complexes s'avèrent nécessaires, chaque surface dans les Alpes doit assurer une fonction en vue de la connectivité. Des fonctions interférentes sollicitent tous les participants et nécessitent de nouvelles discussions dans la protection de la nature et du paysage. Un changement de pensée et avant tout la réalisation des idées vont exiger encore des années.

#### **Journée GEO de la diversité des espèces dans le Val Müstair**

Quelque peu à l'extérieur de la région et de la mission centrale du SIG, la *Journée GEO de la diversité des espèces*, initiée et coordonnée par la division Information géographique, se déroula dans le Val Müstair. L'action, organisée de concert avec le Musée des sciences naturelles du Haut-Adige, l'Office des parcs naturels de la province autonome de Bolzano-Haut-Adige, le Parc National du Stilfserjoch, le Groupe environnement du Val Venosta et la *BIOSFERA VAL MÜSTAIR*, réunit le samedi 25 juin environ 120 experts du Haut-Adige, du Tyrol du Nord et de la Suisse. Ils examinèrent divers milieux vitaux dans le Val Müstair/vallée de Münster. L'objectif était de recenser le plus possible d'espèces parmi 25 groupes d'animaux et de végétaux. En 24 heures, les chercheurs trouvèrent plus de 1850 espèces. De nombreux représentants de la *CFPN* étaient également sur place et mirent à disposition leurs expertises afin de recenser toutes ces espèces. Ce n'est pas uniquement ce nombre imposant qui est significatif. La *Journée GEO de la diversité des espèces* devait montrer à toutes les personnes intéressées qu'une grande diversité d'espèces s'épanouit dans cette région et qu'il s'agit de l'encourager et de la conserver. Il apparut clairement que les espèces ne connaissent pas de frontières. Le Val Müstair, ainsi que la partie

zusammengetragen werden konnten. Aber nicht nur die Masse war von Bedeutung. Der *GEO-Tag der Artenvielfalt* sollte allen Interessierten auch zeigen, dass in diesem Gebiet eine grosse Vielfalt von Arten existiert, welche es zu fördern und zu erhalten gilt. Und es zeigte sich auch deutlich, dass es für die Arten keine Landesgrenzen gibt. Die Val Müstair bzw. der italienische Teil des Münstertals bilden ökologisch einen einzigen, gemeinsamen Lebensraum. Die Steppe wurde in der Schweiz noch nie nachgewiesen, die Pflanzenexperten fanden sie auf der italienischen Seite des Untersuchungsgebietes nur wenige hundert Meter entfernt von der Grenze.

### **Der Atlas des Schweizerischen Nationalparks**

Die Arbeiten am *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* wurden 2011 weitergeführt. 25 Autoren aus der FOK und weiteren Forschungsinstitutionen zeigten sich bereit, einen oder mehrere Textbeiträge zu liefern.

Derzeit umfasst die aktuelle Inhaltsplanung 80 Atlasbeiträge, welche in 8 Kapiteln gegliedert werden. Neben der Kartografie und dem grafischen Layout, die für jeden Beitrag in einer ersten Grobversion erstellt werden, ist der persönliche Kontakt mit den Autoren sehr wichtig. Die Arbeit im Jahr 2011 war vor allem inhaltlicher Art. So musste mit allen Autoren individuell herausgearbeitet werden, welche Aspekte ihrer Forschungsarbeit im SNP sich für eine räumliche Darstellung am besten eignen würde, wie die Fülle eines Forschungsprojektes oder Jahre von Langzeitforschung auf eine Textseite zusammengefasst werden können, welche Inhalte sich für den digitalen Teil des Atlas empfehlen und wie sich ähnliche Beiträge unterschiedlicher Autoren gegeneinander abheben können. Der Stand dieser Beiträge ist zurzeit unterschiedlich – bei einigen gibt es noch nicht einmal ein Konzept, andere sind bereits lektoriert. Bis auf wenige Ausnahmen bewegen sich die Beiträge im gesteckten Zeitrahmen.

Kartografisch ist die Arbeit mittlerweile soweit fortgeschritten, dass Vorlagen bestehen und mit Inhalt gefüllt werden können. Im Herbst 2011 begann zudem eine Semesterarbeit an der Universität Leipzig im Fachbereich Kartografie, welche die vorhandenen

italienische der Vallée de Münster, forment un seul habitat du point de vue écologique. Une Laiche naine encore jamais localisée en Suisse fut découverte à une centaine de mètres de la frontière sur le côté italien.

### **Atlas du Parc National Suisse**

Les travaux sur l'*Atlas du Parc National Suisse* continuent en 2011. 25 auteurs de la CRPN et d'autres instituts de recherche se sont engagés à rédiger un ou plusieurs textes.

Actuellement, la planification du contenu compte sur 80 contributions articulées en 8 chapitres. En plus de la cartographie et de la mise en page graphique, qui pour chaque texte sont élaborées dans une première version brouillon, le contact personnel avec les auteurs s'avère très important. Les travaux 2011 concernent essentiellement le contenu. Ainsi faut-il décider individuellement avec chaque auteur quels aspects de son travail de recherche dans le PNS seraient les plus pertinents pour une représentation géographique, comment le volume d'un projet de recherche ou d'une recherche s'étendant sur plusieurs années pourrait être résumé en une page de texte, quels contenus correspondraient à la partie numérisée de l'*Atlas* et comment des articles similaires d'auteurs différents pourraient être mis en valeur. L'avancement de ces contributions est actuellement encore variable – certains n'ont même pas finalisé le concept, d'autres en sont déjà à la relecture. A quelques exceptions près, les auteurs respectent le cadre temporel défini.

Au niveau cartographique, le travail a progressé de telle manière que des modèles sont prêts à être remplis. En automne 2011, un travail semestriel en cartographie à l'Université de Leipzig débuta en vue d'homogénéiser les cartes géologiques disponibles sur le PNS et ses environs.

En 2011, un accord est intervenu avec l'éditeur Haupt Verlag qui publiera l'*Atlas* dans sa collection *Nationalpark-Forschung in der Schweiz*.

geologischen Karten für den SNP und das Umland homogenisieren wird.

2011 konnte auch eine Einigung mit dem Haupt Verlag gefunden werden, welcher den *Atlas* im Rahmen der Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* verlegen wird.

### GISStory

Im 2008 von der FOK verabschiedeten Konzept *GIS der Forschungskommission 2008–2014* wurden die Arbeiten aufgeteilt nach drei Modulen: Grundlagen, Themen und Produkte.

Seither wurde, mit stetig abnehmenden Ressourcen und vornehmlich durch den Bereich Rauminformation des SNP an diesen Zielsetzungen gearbeitet. Ende 2011 darf festgestellt werden, dass einige dieser Ziele erreicht werden konnten.

Im Bereich der Grundlagen konnte das Luftbild 1946 von der SWISSTOPO digital erworben und – nach langen und intensiven Recherchen – auch orientiert werden. Eine erste Version eines Orthofotos steht seit Oktober 2011 zur weiteren Überprüfung bereit. Im Rahmen des Projektes *CC-Habitatp* steht auch das Luftbild 2009 von SWISSTOPO zur Verfügung.

2010 und 2011 wurden eine Reihe von historischen Bildern aus verschiedenen Sammlungen gescannt und teilweise refotografiert. Ein Tool zur Bestimmung des Standortes des Fotografen steht zur Verfügung. Die von der WSL entwickelte Programm GIS-Suite zur Umrechnung von Bild in geografische Koordinaten wurde getestet und ein interner Arbeitsbericht verfasst.

Bei den thematischen Modulen bildete die *Change Detection* auf Landschaftsebene einen Schwerpunkt. Im Rahmen des Projektes *CC-Habitatp* wurden Methoden zur systematischen Landschaftsveränderung entwickelt und in Testgebieten umgesetzt (siehe CRATSCHLA 1/2011).

Zusätzlich wurden – aufgrund sehr günstiger Gelegenheiten – weitere, aktuelle und (fast) flächendeckende Grundlagenerhebungen vorgenommen. Im Jahr 2011 überflog die DLR mit dem

### SIGStory

Selon le concept *SIG de la Commission de recherche 2008–2014*, adopté en 2008 par la CRPN, les travaux ont été répartis en trois modules : documents, thèmes et produits.

Depuis lors on travailla sur ces objectifs avec des ressources en constante diminution, en particulier la division Information géographique du PNS. A fin 2011, notons que plusieurs objectifs étaient remplis.

Quant aux documents, l'image aérienne 1946 de SWISSTOPO a été achetée sous forme numérique et – après de longues et intensives recherches – elle put être orientée. La première version de l'orthophotographie est disponible depuis octobre 2011 pour des examens supplémentaires. Dans le cadre du projet *CC-Habitatp*, l'image aérienne 2009 est également à disposition.

En 2010 et 2011, une série d'illustrations historiques provenant de diverses collections fut numérisée et en partie photographiée. Un outil pour déterminer l'emplacement du photographe est disponible. Le programme SIG-Suite, développé par WSL pour la conversion d'images aux coordonnées géographiques, fut testé et un rapport interne rédigé.

En matière de modules thématiques, le *Change Detection* représenta une priorité sur le plan paysager. Dans le cadre du projet *CC-Habitatp*, des méthodes pour la transformation systématique du paysage ont été développées et mises en œuvre dans les régions test (voir CRATSCHLA 1/2011).

Plusieurs opportunités se présentèrent pour exécuter d'autres relevés de données actuelles et sur (presque) l'ensemble du territoire. En 2011, DLR survola encore la région du PNS avec le scanner hyperspectral APEX et releva la radiométrie en 400 nm et 2500 nm. De cette manière, plusieurs nouveaux niveaux d'information sont développés, comme la teneur en eau de la végétation, les biomasses ou bien la diversité des espèces dans une résolution de 2–5 m pour le Parc entier. Les premiers travaux (masters) sont lancés.

Hyperspektralscanner APEX das Gebiet des SNP erneut und erfasste die Radiometrie zwischen 400 nm und 2500 nm. Damit sollen verschiedene, neuartige Informationsebenen wie Wassergehalt der Vegetation oder Biomassen oder Artenzusammensetzung in der Auflösung 2–5 m für den ganzen Park entwickelt werden. Erste (Master-)Arbeiten sind angelaufen.

### **Bewegungsmessungen Blockgletscher 2011**

Seit 2006 werden jährlich auf den Blockgletschern in der Val Sassa und in der Val da l'Aqua GPS-Messungen durchgeführt.

Auffallend in der Val Sassa war der erstmals deutlich erkennbare Bewuchs der Blockgletscherstirn. Im oberen Bereich des Blockgletschers (auf ca. 2600 m ü.M.) zeigten sich einige neu aufgetretene Schmelzwasser-Seen und an einigen Stellen war das Toteis, deutlicher als in anderen Jahren, zu Tage getreten. Nicht überraschend, war doch 2011 das wärmste Jahr seit Messbeginn 1864.

Von den 7 Messpunkten, die im Jahr 2006 und 2011 stationiert wurden, weisen inzwischen nur noch 2 keine signifikanten Lageverschiebungen auf. Man kann feststellen, dass die kleinen Verschiebungen über den ganzen Blockgletscher betrachtet nicht sehr gerichtet ablaufen – dies zeigt sich auch gut bei den einzelnen Verschiebungsvektoren (Azimute). Die meisten Verschiebungen sind nur sehr knapp signifikant und man kann aus den oben aufgeführten Gründen davon ausgehen, dass sich der Blockgletscher nur noch lokal leicht bewegt.

Werden die heutigen Messungen mit jenen von Sven Girsberger in den 1960er Jahren verglichen, als noch jährliche Verschiebungen von 50 cm festgestellt werden konnten, so ist es erstaunlich, wie schnell dieser Blockgletscher zum Beinahe-Stillstand gekommen ist.

Alle 19 Messpunkte in der Val da l'Aqua konnten am 28. September erfolgreich vermessen werden. Die Verschiebungen bewegen sich im Vergleich mit dem Vorjahr in den erwarteten Größenordnungen (Mittlere Lageverschiebung 54 cm). Die Verschiebungsgrößen sind allgemein recht homogen.

### **Glaciers rocheux : mesures 2011**

Depuis 2006, des mesures GPS sont effectuées chaque année sur les glaciers rocheux dans les Vals Sassa et da l'Aqua.

Dans le Val Sassa, la couverture végétale du front du glacier rocheux était pour la première fois clairement reconnaissable. Dans la partie supérieure du glacier (à environ 2600 m), des nouveaux étangs de fonte se sont créés et à quelques endroits la glace morte est apparue plus visiblement que les années précédentes. Cela n'est pas étonnant, 2011 ayant été l'année la plus chaude depuis les premières mesures en 1864.

Sur les 7 points de mesure mis en place entre 2006 et 2011, seulement 2 affichent des écarts de localisation insignifiants. Les petits déplacements ne sont pas orientés clairement par rapport à l'ensemble du glacier rocheux – ce que les différents vecteurs de transposition (azimuts) montrent nettement. La plupart des déplacements sont à peine significatifs et sur la base des raisons ci-dessus mentionnées, on peut en conclure que le glacier ne se déplace plus que faiblement par endroits.

Si l'on compare les mesures actuelles avec celles de Sven Girsberger dans les années 1960, lorsque des écarts de 50 cm pouvaient être relevés chaque année, on peut s'étonner de la rapidité à laquelle le glacier s'est pratiquement immobilisé.

Tous les 19 points de mesure dans le Val da l'Aqua furent relevés avec succès le 28 septembre. Les écarts de localisation correspondent aux données de l'année précédente (écart de localisation moyen 54 cm). Les déplacements sont assez homogènes de manière générale.

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

Les responsables en technologie de l'information et de la communication portent une attention toute particulière à la virtualisation de l'environnement serveur. L'objectif est de placer plusieurs serveurs dans une structure hardware, tout en fonctionnant en tant qu'ordinateurs autonomes. De cette manière, les tâches peuvent être attribuées spécifiquement et l'entretien aura tendance à diminuer. Les ressources

### **Informations- und Kommunikations-technologie**

Ein Schwergewicht bei der Informations- und Kommunikationstechnologie setzten die Verantwortlichen bei der Virtualisierung der Serverumgebung. Ziel dabei ist, dass mehrere Server in einem Hardware-Gehäuse untergebracht werden, trotzdem aber als eigenständige Rechner funktionieren. Damit können Aufgaben spezifisch unterteilt werden, so dass sich der Aufwand beim Unterhalt tendenziell verringert. Auch können damit Ressourcen – zum Beispiel der Stromverbrauch – im Vergleich zu mehreren physisch vorhandenen Systemen reduziert werden.

Im Rahmen der jährlichen Erneuerung der EDV-Infrastruktur für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurde turnusgemäss eine Reihe von PCs, Laptops und Mobiltelefonen ersetzt. Auch Letztere sind mittlerweile mit ihren vielfältigen Möglichkeiten zum unverzichtbaren Instrument im Betrieb geworden. Eine kurze Schulung an den neuen Geräten erfolgte für die Parkwächter individuell.

Auf Seiten der Software wurden die letzten verbliebenen Versionen Microsoft Office 2003 auf Office 2007 aktualisiert. Die Ablösung der Filemakerdatenbank Terminkalender liess sich leider nicht gemäss Terminplan bis Ende 2011 realisieren. Das Projekt wird aber im Frühling 2012 wieder aufgenommen und ausgeführt. Zur effizienteren Abwicklung der stetig zunehmenden Supportfälle hat unser Lehrling Roberto Borer eine neue Software mit Namen ADIS entwickelt. Damit können EDV-Probleme nicht nur zuverlässiger gelöst, sondern auch klar dokumentiert und nachvollzogen werden. Unser Intranet hat ein neues Kleid erhalten. Wir haben dabei den Inhalt auf wichtige Werkzeuge beschränkt und das Ganze auf eine modernere Infrastruktur aufgebaut.

nécessaires – par ex. l'électricité – sont moindres par rapport aux systèmes physiquement présents.

Dans le cadre du renouvellement annuel de l'infrastructure informatique pour les collaboratrices et les collaborateurs, une série de PC, portables et autres téléphones portables ont été remplacés à tour de rôle. Les téléphones portables avec toutes leurs fonctionnalités sont devenus un instrument incontournable. Une brève formation sur ces nouveaux appareils fut dispensée individuellement aux gardes.

Quant au software, Office 2007 succéda à la version Microsoft Office 2003. Le remplacement de l'agenda des rendez-vous de la banque de données Filemaker ne put être effectué à fin 2011 malgré ce qui avait été planifié. Le projet sera néanmoins repris et mené à terme durant le printemps 2012. Afin de traiter efficacement les cas toujours plus nombreux requérant un soutien, notre apprenti Roberto Borer a développé un nouveau software nommé ADIS. De cette manière, les problèmes informatiques sont résolus plus sûrement, mais sont également documentés et expliqués clairement. Notre intranet a subi un recadrage. Nous avons limité son contenu aux outils essentiels et construit le tout sur une infrastructure moderne.

## 9 Natur

### Meteorologie

Der Winter 2010/2011 begann hochwinterlich mit tiefen Temperaturen. Ab dem 7. Januar stiegen die Temperaturen, so war es am 16. Januar in Buffalora 5,2 °C warm. Die anhaltende Wärmeperiode hatte zur Folge, dass die südexponierten Hänge bis zur Waldgrenze nahezu schneefrei wurden. Am 27. Januar folgte ein Kälteeinbruch mit einer Temperatur von -19,2 °C in Buffalora. Auf Stabelchod war die Schneedecke am 31. Januar 60 cm hoch. Der Höchststand mit 85 cm ist am 28. Februar auf Il Fuorn gemessen worden.

Der 11. März war der erste Frühlingstag mit Temperaturen von bis zu 6,4 °C in Buffalora. Auf Stabelchod betrug die Schneehöhe am 20. März noch 59 cm und auf Il Fuorn 35 cm. Es folgte eine weitere warme Periode. Der Mai war warm und trocken. Erst im Juni war das Wetter feuchter und die Vegetation entwickelte sich explosionsartig. Ein starkes lokales Gewitter legte am 23. Juni die Stromleitung für die Val Müstair an der Ofenpassstrasse bei God Chamuotsch frei.

Im Juli war das Wetter nass, kühl und unbeständig. Am 3. und 26. Juli brachten die Nächte Frost und am 20. und 24. Juli lag im Raum Il Fuorn Schnee. Diese Wetterlage wurde am 17. August von einem ausgeprägten Hochdruckgebiet abgelöst, was starke Gewitter mit sich brachte. Am 27. August sorgte ein heftiger Sturm für Hagel und Schnee bis auf 1600 m ü.M. Der 10. Nationalpark-Bike-Marathon musste an diesem Tag abgebrochen werden. Zwischen dem 9. und 16. September meldete sich der Sommer nochmals mit sehr warmen Temperaturen zurück. Am 13. September war es um 21 Uhr beim Hotel Il Fuorn noch 13 °C warm. Doch schon am 18. September sorgte eine Südstaulage für einen extremen

## Nature

### Météorologie

L'hiver 2010/2011 commença en force avec des températures basses. Dès le 7 janvier, les températures augmentèrent et on releva 5,2 °C le 16 janvier à Buffalora. Le réchauffement persistant débarrassa pratiquement de toute neige les versants sud jusqu'à la limite de la forêt. Le 27 janvier, le froid revint avec des températures de -19,2 °C à Buffalora. La couverture neigeuse atteignit 60 cm le 31 janvier sur Stabelchod. La hauteur maximale fut de mesurée 85 cm le 28 février à Il Fuorn.

Le 11 mars fut un premier jour printanier avec des températures de 6,4 °C à Buffalora. Le 20 mars, la hauteur de la neige était encore de 59 cm sur Stabelchod et de 35 cm à Il Fuorn. Une autre période chaude s'ensuivit. Mai se révéla chaud et sec. Ce n'est qu'en juin que le temps devint plus humide et la végétation se développa d'un coup. Le 23 juin un gros orage localisé endommagea la ligne électrique du Val Müstair le long de la route du col de l'Ofen près de God Chamuotsch.

Le mois de juillet fut humide, frais et variable. Les 3 et 26 juillet apportèrent du givre dans la nuit et les 20 et 24 juillet de la neige à Il Fuorn. Ce temps a été relayé le 17 août par un puissant anticyclone provoquant de violents orages. Le 27 août fut marqué par une forte tempête de grêle et de neige jusqu'à 1600 m. Le 10ème Bike-Marathon du PNS dut être interrompu ce jour-là. L'été revint avec ses hautes températures entre les 9 et 16 septembre. À l'Hôtel Il Fuorn le 13 septembre, on relevait encore 13 °C à 21 heures. Cependant dès le 18 septembre, une situation de barage météorologique côté sud provoqua l'irruption de l'hiver. De fortes précipitations amenèrent de la neige jusqu'à 1200 m, Stabelchod fut recouvert de 50 cm. Le poids de cette neige précoce causa la chute de

Wintereinbruch. Intensive Niederschläge brachten Schnee bis auf 1200 m ü.M. Auf Stabelchod betrug die Schneehöhe 50 cm. Dieser frühe Schneefall hatte zur Folge, dass viele Bäume unter der Schneelast umstürzten. Das letzte solche Ereignis war im Jahr 1976 zu verzeichnen.

Ende September stiegen die Temperaturen und der Schnee schmolz bis auf 3000 m ü.M. Im Oktober fiel Schnee bis in tiefere Lagen. Auch dieser erneute Wintereinbruch war nicht von Dauer. Noch am 9. November fiel Regen bis weit über die Waldgrenze. Erst am 14. November setzte der erste Bodenfrost ein. Der Monat November war überdurchschnittlich warm. Der Winter meldete sich am 7. Dezember zurück, auf Il Fuorn fielen 35 cm Neuschnee. Das Sturmtief Andrea brachte Schnee von Nordwesten, am 17. Dezember wurde auf Il Fuorn 46 cm, auf Stabelchod 36 cm Schneehöhe gemessen. In der Val Müstair herrschte aufgrund der Föhnlage und den damit verbundenen milden Temperaturen akuter Schneemangel. Am Sonnenhang blühte am 29. Dezember der Löwenzahn. Zum Jahreswechsel fiel am Ofenpass nochmals rund 30 cm Neuschnee.

### Vegetation

Die Ausaperung verlief unstetig. Schon am 24. Januar blühte der Huflattich bei Ova dal Sagl. Die Brandfläche war bereits am 25. Februar vollständig schneefrei. Durch die kalten Nächte im März, verzögerte sich die Schneeschmelze am Nordhang. Die warmen Temperaturen anfangs April wandelten jedoch diesen Rückstand rasch in einen Vorsprung um, die Fuornwiese war am 6. April und Stabelchod am 10. April ausgeapert. Dies ist in der Regel erst Ende April der Fall. Nur wenige Tage danach konnte man auch die ersten Gämsen auf den Fuornwiesen bei der Nahrungsaufnahme beobachten. Die warmen Tage anfangs Mai beschleunigten die Vegetationsentwicklung. So trieben die Lärchen schon am 3. Mai aus, rund 10 Tage früher als in den letzten Jahren. Am gleichen Tag blühte auf Il Fuorn der Löwenzahn. In der Val Cluozza blühten am 9. Mai der Frühlingsenzian und der Gewöhnliche Seidelbast bei der Lichtung Il Grass. Der Stengellose Enzian blühte schon am 17. Mai auf Stabelchod, auch dies 2 Wochen früher als üblich. Die Fichten und Espen blühten gegen Ende Mai im Vergleich zu

nombreux arbres. Un tel évènement avait été répertorié la dernière fois en 1976.

Fin septembre les températures remontèrent et la neige fondit jusqu'à 3000 m. La neige revint en octobre sur les étages inférieurs, mais cette nouvelle incursion de l'hiver ne dura pas non plus. Le 9 novembre il pleuvait encore bien au-dessus de la limite de la forêt. Ce n'est que le 14 novembre que le sol gela pour la première fois. Le mois de novembre fut inhabituellement chaud. L'hiver revint le 7 décembre et 35 cm de neige tombèrent à Il Fuorn. La tempête Andrea apporta de la neige depuis le nord-ouest et le 17 décembre on mesura 46 cm de neige à Il Fuorn et 36 cm sur Stabelchod. Une situation de foehn dans le Val Müstair maintenait des températures douces et la neige au loin. Le 29 décembre, la Dent-de-lion fleurissait sur les versants ensoleillés. Le passage à la nouvelle année apporta encore 30 cm de neige fraîche au col de l'Ofen.

### Végétation

La fonte des neiges se déroula de manière variable. Le Tussilage fleurissait déjà le 24 janvier à l'Ova dal Sagl. Le brûlis était entièrement dégagé dès le 25 février. Les nuits froides de mars ralentirent la fonte des neiges sur les pentes nord. Les températures clémentes de début avril transformèrent rapidement ce retard en avance et la neige disparut de la prairie de Fuorn le 6 avril et de Stabelchod le 10 avril, alors qu'elle se retire en règle générale à la fin avril. Quelques jours après, on pouvait déjà observer les premiers chamois brouter sur les prairies de Fuorn. Les jours chauds de début mai accélérèrent le développement de la végétation. Les Mélèzes bourgeonnèrent déjà le 3 mai, soit environ 10 jours plus tôt que les années précédentes. La Dent-de-lion fleurit le même jour à Il Fuorn. Dans le Val Cluozza la Gentiane printanière et le Bois-gentil fleurirent le 9 mai près de la clairière Il Grass. La floraison de la Gentiane de Clusius débuta sur Stabelchod déjà le 17 mai, en avance de 2 semaines. Les Epicéas et les Trembles fleurirent vers fin mai, 3 à 5 jours plus tôt que les années précédentes. Le Pavot rhétique fleurit fin juin sur la Valetta et à Tantermozza, également plus tôt que lors des années précédentes.

den Vorjahren 3 bis 5 Tage früher. Ende Juni blühte der Gelbe Alpenmohn in der Valetta und in Tantermozza, ebenfalls früher als in den Vorjahren.

Im Herbst begann die Nadelverfärbung der Lärche erst Ende September. Die ersten Nadeln fielen mit dem Schneefall vom 7. Oktober. Der Lärchennadelfall zog sich anschliessend jedoch in die Länge, so dass Ende November noch viele Nadeln an den Bäume waren. Am 13. November fand ein Parkwächter auf dem Mot Tavrü, auf 2420 m ü.M. den Frühlingsenzian und Alpenwundklee in Blüte.

Die feucht-warme Witterung im Juni begünstigte den Befall der Lärchen durch die Lärchenschütte *Mycosphaerella laricina*. Dies war vor allem zwischen Buffalora und La Schera und auf Murtarous der Fall. Dieser Pilz überwintert auf den abgefallenen Nadeln am Boden und infiziert im Frühling die frisch ausgetriebenen Nadeln. Diese verfärben sich rotbraun und werden frühzeitig geschüttet. Auf den defallenen Nadeln bilden sich Sporenpolster, die als schwarze Punkte sichtbar und für die weitere Verbreitung des Pilzes verantwortlich sind. Die schwarzen Konidienpunkte sind auch ein klares Merkmal, das den Pilz von anderen Parasiten unterscheidet. Zuerst werden die unteren Äste befallen, am Schluss sind nur noch die Nadeln der Krone grün. Bei wiederholtem Befall können einzelne Äste absterben, bei jungen Lärchen ist kümmerwuchs die Folge. Im Raum Bellavista haben Wollläuse die Lärchen befallen und ein ähnliches Bild verursacht. Wollläuse leben in kleinen weissen Knäueln, die wie Wolle aussehen, und sind so ebenfalls leicht zu bestimmen.

Die feuchte Witterung begünstigte auch die pflanzliche Produktion in den höheren Lagen. Es sind in den 30 kleinen Auszäunungen im Mittel 129 g/m<sup>2</sup> Trockenmasse gemessen worden. Dies ist zwar weniger als im Vorjahr (147,1 g/m<sup>2</sup>), aber immer noch mehr als in den Jahren davor.

Der Frauenschuh *Cypripedium calceolus* blühte anfangs Juni im westlichen Teil des SNP wiederum in stattlicher Anzahl. Weitere Vorkommen sind in der Val Tantermozza und Val Cluoza aufgefallen. Die Mont-Cenis-Glockenblume *Campanula cenisia* blühte in der Valetta und auf dem Spi da Trupchun.

En automne, le changement de couleurs des Mélèzes s'amorça seulement fin septembre. Les premières aiguilles tombèrent avec les chutes de neige du 7 octobre. La perte des aiguilles se poursuivit si lentement que fin novembre, nombreuses étaient celles qui s'agrippaient encore aux arbres. Le 13 novembre, un garde découvrit sur le Mot Tavrü à 2420 m la Gentiane printanière et l'Anthyllide alpestre en fleurs.

Un mois de juin chaud et humide favorisa l'attaque du champignon *Mycosphaerella laricina* sur les Mèlèzes, surtout entre Buffalora et La Schera, de même que sur Murtarous. Ce champignon passe l'hiver sur les aiguilles tombées au sol et infecte au printemps les nouvelles aiguilles. Ces dernières deviennent rouge-brun et tombent prématurément. Sur les aiguilles touchées se développent des sporophores qui se présentent comme des points noirs et qui sont responsables de la propagation du champignon. Les points noirs conidiens sont également une caractéristique différenciant clairement ce champignon d'autres parasites. D'abord les branches inférieures sont atteintes ; finalement seule la cime du houppier reste verte. Des attaques répétées conduisent au dépérissement de certaines branches et au rabougrissement des jeunes arbres. Dans la zone de Bellavista, des Cochenilles farineuses ont infesté les Mèlèzes et causé des dommages similaires. Elles vivent en de petites pelotes d'apparence laineuse et sont faciles à déterminer.

L'humidité a favorisé aussi la production végétale aux étages supérieurs. Il a été en moyenne mesuré 129 g/m<sup>2</sup> de matière sèche dans les 30 parcelles. Le résultat est inférieur à celui de l'année précédente (147,1 g/m<sup>2</sup>), mais toujours supérieur aux dernières années.

Le Sabot de Vénus *Cypripedium calceolus* a fleuri début juin en grand nombre dans la partie occidentale du PNS. D'autres populations ont été remarquées dans les Vals Tantermozza et Cluoza. La Campanule du Mont-Cenis *Campanula cenisia* fleurit à la Valetta et sur le Spi da Trupchun.

La rare Renoncule à feuilles de Parnassie *Ranunculus parnassifolius* a été vue en fleurs à la Valetta. En juillet, la Renoncule naine *Ranunculus pygmaeus* se dévoilait au botaniste attentif. A la mi-août, la

Auch der seltene Herzblatt-Hahnenfuss *Ranunculus parnassifolius* konnte in der Valetta blühend angetroffen werden. Im Juli zeigte sich der Zwerghahnenfuss *Ranunculus pygmaeus* dem interessierten Botaniker. Mitte August waren die ersten Blüten des Gefransten Enzians *Gentiana ciliata* eingangs der Val Trupchun zu bestaunen, auf Blais ist eine Albinovariante dieser Blume aufgefallen. Das Fingerkraut *Potentilla nivalis* erfreute die Wanderer Mitte August mit seiner Blüte. Zwischen der Ofenpassstrasse und dem Fuornbach ist in der Nähe vom Parkplatz 5 ein Exemplar vom Schwarzen Bilsenkraut *Hyoscyamus niger* entdeckt worden. Es handelt sich dabei um eine in der Schweiz sehr seltene giftige Pflanze, die in Schuttgesellschaften wächst.

### Huftiere

Die Huftierbestände wurden im Sommer mit langfristiger bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen) durch die Parkwächter erhoben. Die Ergebnisse sind in den jeweiligen Tabellen unter Zähltotal zusammengefasst. Dabei ist wahrscheinlich der Zählfehler bei den Gämsböcken und den Hirschkühen, durch ihre Lebensweise bedingt, grösser als bei den übrigen Gruppen. Die Berücksichtigung einer Dunkelziffer 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 Trupchun haben unter guten Bedingungen stattgefunden. In Mingèr beeinflussten die kalte Witterung und wahrscheinlich die damalige Anwesenheit eines Braunbärs die Zählungen. Die unbeständige Witterung verhinderte auch im Gebiet Il Fuorn repräsentative Zählungen. Der Rückgang der Rothirsche in diesem Gebiet kann einerseits auf die Zählbedingungen zurückgeführt werden oder aber auch auf die erhöhten Abschusszahlen in Südtirol.

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

erste Blütezeit der Gentiane ciliée *Gentiana ciliata* konnte in der Valetta blühend angetroffen werden. Im Juli zeigte sich der Zwerghahnenfuss *Ranunculus pygmaeus* dem interessierten Botaniker. Mitte August waren die ersten Blüten des Gefransten Enzians *Gentiana ciliata* eingangs der Val Trupchun zu bestaunen, auf Blais ist eine Albinovariante dieser Blume aufgefallen. Das Fingerkraut *Potentilla nivalis* erfreute die Wanderer Mitte August mit seiner Blüte. Zwischen der Ofenpassstrasse und dem Fuornbach ist in der Nähe vom Parkplatz 5 ein Exemplar vom Schwarzen Bilsenkraut *Hyoscyamus niger* entdeckt worden. Es handelt sich dabei um eine in der Schweiz sehr seltene giftige Pflanze, die in Schuttgesellschaften wächst.

### Ongulés

Les gardes ont recensé durant l'été les effectifs des ongulés suivant une méthode depuis longtemps éprouvée (comptages directs sur l'ensemble du Parc). Les résultats sont inscrits dans les différents tableaux sous « Total recensé ». Les erreurs de comptage se révèlent certainement plus élevées chez les chamois mâles et les biches de par leur mode de vie que chez les autres groupes. Un facteur de correction permet de rendre compte de la taille réelle des effectifs. Un quotient identique est repris chaque année pour la totalité du PNS. La différence en pourcentage fournit la comparaison avec l'année précédente. Les comptages dans le Val Trupchun ont été menés dans de bonnes conditions. A Mingèr, le froid et la présence de l'Ours brun influencèrent certainement l'opération. Dans la région d'Il Fuorn, le temps changeant empêcha également des relevés représentatifs. L'effectif en régression des Cerfs élaphe peut être expliqué par les mauvaises conditions des relevés ou par un nombre accru de bêtes abattues dans le Haut-Adige.

Le relevé trimestriel de répartition territoriale des ongulés a été mené dans le Val Trupchun et à Il Fuorn. Celui-ci fournit des renseignements détaillés sur les variations saisonnières dans l'occupation du territoire et des modifications dans la structure des populations au cours de l'année. Avec les données des animaux marqués et munis d'émetteurs, ces relevés constituent un élément essentiel du programme de recherche *Ongulés dans un habitat alpin*.

Deux cerfs ont été abattus pour des motifs de protection des animaux.

La cécité du chamois n'est pas encore apparue dans le PNS. Seul le bouquetin marqué 390 a été vu dans le Val Trupchun le 1er février avec une croûte de

ein wichtiges Element des Forschungsprogramms *Huftiere in einem alpinen Lebensraum*.

Es sind 2 Hirsche aus tierschützerischen Gründen erlegt worden.

Die Gämsblindheit ist im SNP nicht ausgebrochen. Einzig in der Val Trupchun ist am 1. Februar der markierte Steinbock 390 mit einer Tränenkruste unterhalb des linken Auges gesehen worden. Die Erkrankung war am Ausheilen, das rechte Auge trocken und normal. Am 20. April ist der Steinbock 257 am linken Auge erkrankt, das rechte war gesund. Beide Tiere sind genesen und im Sommer wieder beobachtet worden. Weitere Krankheitsfälle sind nicht festgestellt worden.

### *Rothirsch / Cerfs élaphe*

#### **Bestand / Effectif 2011**

Gebiet / Région	Stiere / Mâles	Kühe / Biches	Kälber / Faons	Total
Mingèr-Foraz	151	125	42	318
Fuorn inkl. Schera	171	132	63	366
Spöl-En	83	100	41	224
Trupchun	192	218	125	535
Macun				
<b>Zähltotal / Total recensé</b>	<b>597</b>	<b>575</b>	<b>271</b>	<b>1443</b>
Dunkelziffer 20% / Fact. correc. 20%	119	115	54	289
<b>Schätztotal / Total estimé</b>	<b>716</b>	<b>690</b>	<b>325</b>	<b>1732</b>
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2010 %	102	105	111	105
<b>Veränderung in % / Modification en %</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

Es überwinterten wiederum rund 25 Rothirsche im Raum Il Fuorn. Die Witterungsbedingungen erleichterten das Überleben in diesem Gebiet, die Tiere konnten sich relativ frei auf dem ganzen Südhang bewegen. Spuren im Schnee zeigten, dass einzelne Tiere schon anfangs Februar auch auf die Schattenseite gewechselt hatten. Auf der Alp la Schera haben rund 10 Hirsche den Winter verbracht. Sie haben den ganzen Winter über den Schnee auf der Weide weggescharrt und so leicht Nahrung gefunden. Ein Hirschstier, der sich in der Val Trupchun aufhielt, ist im Januar in Dschembrina wahrscheinlich auf einer Eisplatte ausgerutscht und in die Tiefe gestürzt. Dabei hat er sich das Rückgrat gebrochen. Die Parkwächter konnten das Tier von seinen Leiden befreien. Von den markierten Hirschen, die den Winter in Il Fuorn verbracht haben, hat nur ein

sécrétion de larmes en-dessous de l'œil gauche. La maladie était en phase de résorption, l'œil droit sec et d'apparence normale. Le 20 avril, le bouquetin 257 a été frappé à l'œil gauche, le droit restant sain. Les deux animaux ont guéri et ont été à nouveau observés durant l'été. D'autres cas de maladie n'ont pas été constatés.

Environ 25 Cerfs élaphe passèrent à nouveau l'hiver dans la région d'Il Fuorn. Les conditions météorologiques leur facilitèrent la survie, les animaux se déplaçant assez librement sur tout le versant sud. Des empreintes dans la neige indiquaient que quelques bêtes s'étaient aventurées déjà début février sur l'ubac. Une dizaine de cerfs hivernèrent sur l'Alp la Schera. Ils ont dégagé la neige avec leurs sabots durant tout l'hiver et purent se nourrir ainsi facilement. Un Cerf du Val Trupchun a vraisemblablement glissé sur une plaque de glace à Dschembrina et est tombé dans le vide, se brisant la colonne. Les gardes l'ont libéré de ses souffrances. Parmi les individus marqués qui hivernèrent à Il Fuorn, seule la biche 666 n'a pas survécu.

Tier, nämlich die Hirschkuh 666, den Winter nicht überlebt.

Die Einwanderung erfolgte aufgrund der Ausaperung relativ früh. So traf schon am 9. April eine besenderte Hirschkuh, die den Winter in Müstair verbracht hatte, auf Il Fuorn ein. Die frühe Abwanderung in die Sommereinstände veranlasste die kantonale Wildhut, die Frühjahrszählungen schon am 22. April durchzuführen. Am 2. Mai waren schon 16 Hirsche in der Val Mela und am 9. Mai grasten 8 Hirsche auf Margunet. Hier ist das erste Hirschkalb am 24. Mai oberhalb der Waldgrenze festgestellt worden.

Die Rothirsche haben die Sommereinstände über der Waldgrenze früh bezogen, nämlich Mitte Juni. Am 15. Juni hielten sich in Chaschabella–Fops la Schera 59 Tiere auf, darunter 2 in Südtirol markierte Hirsche. Die unbeständige Witterung veranlasste die Hirsche, regelmässig den Wald aufzusuchen. In der Val Foraz hielten sich 2 im Raum Taufers markierte Stiere auf. Einer ist während der Hochjagd am Mot Madlain in S-charl erlegt worden. Der andere ging im Raum Tablasot in der Val S-charl in den Wintereinstand.

Der erste Stier hatte in der Val Trupchun bereits am 20. Juli sein Geweih gefegt. In Mingèr hatte am 7. August schon rund die Hälfte der Hirsche gefegt. Zu diesem Zeitpunkt hatten nahezu alle Hirsche auf Murter blanke Geweihe. Die Brunft begann anfangs September. Sie war aufgrund der Schneefälle weniger intensiv als in den Vorjahren. Der Brunfthöhepunkt war am Ofenpass am 24. September. In der Val Trupchun verlagerten die wenigen verbliebenen Hirsche die Brunft talauswärts.

Die Auswanderungen setzten mit den Schneefällen im September ein und dauerten bis Dezember. Anfangs Dezember hielten sich immer noch 12 Hirsche auf Margunet auf. Peilungen von 2 in Südtirol markierten Hirschkühen ergaben, dass sie erst am 10. Dezember nach Lü in die Val Müstair zogen und von da am nächsten Tag sich weiter über die Grenze bewegten. Besonders markant war die Beobachtung von 148 Hirschen über dem God Trupchun am 5. Dezember. Da noch keine richtige Schneedecke lag,

Le retour des cerfs s'opéra relativement tôt grâce la fonte des neiges. Une biche suivie par télémétrie et ayant hiverné à Müstair, apparut le 9 avril déjà à Il Fuorn. L'arrivée précoce dans les quartiers d'été motiva les gardes-faune cantonaux à effectuer le recensement de printemps dès le 22 avril. Le 2 mai, 16 cerfs avaient rejoint le Val Mela et le 9 mai, 8 cerfs broutaient sur Margunet. Le premier faon a été observé à cet endroit le 24 mai au-dessus de la limite de la forêt.

Les Cerfs élaphe ont pris tôt leurs quartiers d'été au-dessus de la limite des arbres, soit à la mi-juin. Le 15 juin, 59 bêtes dont 2 marquées dans le Haut-Adige, se retrouvaient à Chaschabella–Fops la Schera. Le temps instable les incita à rejoindre régulièrement la forêt. Deux mâles marqués dans la région de Taufers séjournèrent au Val Foraz. L'un d'entre eux a été abattu durant la chasse au Mot Madlain à S-charl. L'autre prit ses quartiers d'hiver dans la région Tablasot dans le Val S-charl.

Le premier mâle avait déjà frayé le 20 juillet dans le Val Trupchun. Le 7 août à Mingèr, environ la moitié des cerfs avait suivi son exemple. A cette époque, presque tous les cerfs sur Murter portaient des bois nus. Le rut commença début septembre, mais fut moins intensif que les autres années à cause des chutes précoces de neige. Il culmina le 24 septembre au col de l'Ofen. Les quelques cerfs en rut restants du Val Trupchun se déplacèrent vers l'extérieur de la vallée.

Le départ des cerfs s'amorça avec les premières chutes de neige en septembre et se poursuivit jusqu'en décembre. Début décembre, 12 cerfs restaient encore sur Margunet. Les relevés télémétriques de 2 biches marquées signalèrent qu'elles partirent vers Lü dans le Val Müstair seulement le 10 décembre et qu'elles poussèrent au-delà de la frontière le jour suivant. Particulièrement remarquable fut l'observation de 148 cerfs au-dessus de God Trupchun le 5 décembre. Comme il n'y avait pas encore de véritable manteau neigeux, les animaux avaient évité la chasse tardive en revenant dans le PNS. Sur la base d'empreintes, les gardes ont constaté que plusieurs cerfs séjournèrent encore le 11 décembre sur Plan Mingèr.

haben sich diese Tiere durch einen Rückzug in den SNP der Nachjagd entzogen. Anhand von Spuren haben die Parkwächter festgestellt, dass sich noch am 11. Dezember mehrere Hirsche auf Plan Mingèr aufhielten.

### *Steinbock / Bouquetins*

#### **Bestand / Effectif 2011**

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Etagnes	Kitze / Cabris	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	1	6	3	10
Spöl-En	18			18
Trupchun	112	102	10	224
Macun	9	2		11
<b>Zähltotal / Total recensé</b>	<b>140</b>	<b>110</b>	<b>13</b>	<b>263</b>
Dunkelziffer 10% / Fact.correc. 10%	14	11	1	26
<b>Schätztotal / Total estimé</b>	<b>154</b>	<b>121</b>	<b>14</b>	<b>289</b>
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2010 %	121	90	68	102
Veränderung in % / Modification en %	21	-10	-32	2

Der Steinbockbestand in der Val Trupchun erholt sich stetig vom früheren Bestandseinbruch. Die Steinböcke der Kolonie SNP (Trupchun–Spöl) hielten sich in der Val Trupchun, der Val Cluozza, aber auch in den benachbarten Valles Cantone und Saliente auf. Die Parkwächter vermuten, dass immer wieder neue Steinböcke vor allem aus letzteren Gebieten zuwandern. Die natürliche Zuwachsrate einer Steinbockpopulation ist zu niedrig, als dass der Bestand sich rasch erholen könnte. Die Anzahl Kitze hatte in der Val Trupchun im Vergleich mit den Vorjahren zugenommen, ist aber niemals so hoch wie in bejagten Gebieten.

Die markierten Tiere hielten sich vorwiegend in der Val Trupchun und in der Val Saliente auf. Ein Teil der markierten Böcke kehrte erst spät, nämlich nach der Brunft, in die Val Trupchun zurück.

Je nach Witterung waren im Sommer mehr oder weniger Steinböcke auf Macun zu beobachten. Macun liegt zwischen sehr guten Sommereinstandsgebieten in der Val Nuna und am Munt Baselgia. Zwischen diesen Gebieten wandern die Tiere regelmässig hin und her und verbleiben zwischendurch im SNP.

L'effectif des bouquetins du Val Trupchun se remet de ses pertes antérieures. Les bouquetins de la colonie du PNS (Trupchun–Spöl) se tintrent dans les Vals Trupchun et Cluozza, mais également dans la région de Vals Cantone et Saliente avoisinante. Les gardes soupçonnent que des bouquetins en provenance de ces vallées se rajoutent constamment à l'effectif. Le taux de croissance de la population des bouquetins est trop bas pour que l'effectif puisse se remettre aussi rapidement. En comparaison avec les années précédentes, le nombre de cabris avait augmenté dans le Val Trupchun, mais n'est jamais aussi élevé que celui des régions de chasse.

Les animaux marqués restèrent surtout dans les Vals Trupchun et Saliente. Une partie des boucs marqués revint assez tard dans le Val Trupchun, après le rut.

Le nombre de bouquetins sur Macun varia en été en fonction du temps. Macun se situe entre des quartiers d'été très favorables du Val Nuna et du Munt Baselgia. Les animaux se déplacent régulièrement entre ces zones et s'arrêtent de temps en temps au PNS.

30 bouquetins passèrent l'hiver sur les versants sud du col de l'Ofen, se tenant généralement en lisière de forêt. Le faible nombre d'animaux âgés de 1 à 3

An den Südhängen am Ofenpass überwinterten rund 30 Steinböcke. Sie hielten sich meistens im Waldrandbereich auf. Auffallend war, dass wenige junge Tiere im Alter von 1 bis 3 Jahren zu sehen waren. Im Sommer zogen die Steinböcke erwartungsgemäss in schattigere Sommereinstände.

ans était surprenant. En été, les bouquetins partirent comme prévu vers des quartiers d'été plus ombragés.

## Gämse / Chamois

### Bestand / Effectif 2011

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Chèvres	Kitze / Chevreaux	Total
Mingèr-Foraz	34	47	26	107
Fuorn inkl. Schera	82	125	65	272
Spöl-En	111	253	118	482
Trupchun	60	89	52	201
Macun	4	15	9	28
Zähltotal / Total recensé	291	529	270	1090
Dunkelziffer 10% / Fact.correc. 10%	29	53	27	109
Schätztotal / Total estimé	320	582	297	1199
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2010 %	86	93	90	90
Veränderung in % / Modification en %	-14	-7	-10	-10

Die Gämsen konnten sich im Winter grossräumig bewegen. In verschiedenen Teilen des SNP scheint eine grosse Anzahl von Kitzen den Winter gut überstanden zu haben. So waren im Februar auf den Murteras da Grimmels 10 Geissen und 10 Kitze zu beobachten. Eine Ausnahme bildete das Gämsrudel auf Margunet, es hat im Winter alle Kitze verloren. Die Sommerzählung im Gebiet La Schera war nicht repräsentativ, im Herbst sind bei idealen Witterungsbedingungen in diesem Gebiet mehr Gämsen gezählt worden. Um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, sind diese Zahlen in den Bestandsangaben nicht berücksichtigt.

Les chamois purent se déplacer sur un vaste territoire en hiver. Les chevreaux semblent avoir survécu sans problème dans les diverses régions du PNS : 10 chèvres et 10 chevreaux furent observés en février sur le Murteras da Grimmels. Une exception : le troupeau sur Margunet perdit tous ses chevreaux en hiver. Le recensement estival dans la région de La Schera ne se révéla pas représentatif, le nombre de chamois comptés en automne dans cette région par temps très favorable étant supérieur. Ces chiffres ne sont pas pris en compte dans les données d'effectif afin de garantir une comparaison correcte des données.

Unterhalb der Galerie bei Val da Barcli hielten sich im Frühling 2 Geissen mit abnormen Krickeln auf. Eine Geiss hatte rechts einen Krickel abgebrochen, bei der anderen stand das linke Horn nach vorne ab. In der Regel sind solche Abweichungen auf Unfälle zurückzuführen. Es entsteht eine Verletzung, die wieder verheilt. Die Tiere sind in ihrem weiteren Leben nicht beeinträchtigt. Der Gämsbock mit einem Hauthorn, der sich im Sommer 2010 auf La Schera aufhielt, ist nicht mehr gesichtet worden.

Sous la galerie près de Val da Barcli, 2 chèvres avec des cornes anormales furent repérées : une chèvre avec sa corne droite cassée, l'autre avec une corne dirigée vers l'avant. Des accidents en sont généralement la cause. L'animal se blesse puis sa blessure se cicatrise, n'influençant pas sa vie future. Le bouc muni d'une corne cutanée, qui se tenait en été 2010 sur La Schera, n'a plus été observé.

Die ersten frisch gesetzten Kitze sind am 14. Mai auf Chuderas dal Terza gesehen worden. Am 23.

Les premiers chevreaux de l'année ont été vus le 14 mai sur Chuderas dal Terza. Le 23 mai, les premiers chevreaux ont été aperçus dans le Val Trupchun, sur le Spi da Müschauns et sur Il Fuorn.

Mai sind sowohl in der Val Trupchun, auf dem Spida Müschauns und auf Il Fuorn die ersten Kitz festgestellt werden.

Dank dem schneefreien Herbst konnte man die Brunft auf den alpinen Weiden verfolgen. An den gewohnten Brunftplätzen im Wald waren nur vereinzelte Böcke zu sehen. In diesem Jahr war die Strategie der älteren Böcke, Reviere in den Winter-einstandsgebieten zu halten, nicht erfolgreich. Der Brunfthöhepunkt war zwischen dem 20. und 25. November. Die aussergewöhnliche Situation wurde für Aktivitätsbeobachtungen während der Brunft genutzt. Es zeigte sich, dass die Böcke rund 25 % der Tageszeit mit Brunftaktivitäten verbringen, die Hälfte der Zeit wird der Nahrungsaufnahme gewidmet. Folglich ist in natürlich strukturierten Beständen die Brunft nicht so kräfteraubend wie oft vermutet. So können die adulten Tiere optimal gestärkt mit guten Überlebenschancen in den Winter gehen.

### **Reh**

Im Einzugsgebiet der Val Trupchun ist der Rehbestand weiterhin rückläufig. Im Winter-einstandsgebiet Chaneln haben nur wenige Individuen überwintert. Die Jagdstrecke fiel in diesem Gebiet entsprechend bescheiden aus. Gemäss Schätzungen anhand von Spuren im Schnee ist der Bestand im Bereich Selva-Bellavista relativ konstant.

Eine Zunahme der Rehbeobachtungen war am Ofenpass zu verzeichnen. Vermutlich suchen hier Rehe Sommereinstandsgebiete auch im oberen Waldrandbereich auf. So konnten vor allem auf Alp la Schera vermehrt Rehe gesehen werden.

### **Alpenmurmeltier**

Am 21. März sind die ersten Murmeltierspuren in der Val Trupchun festgestellt worden. Die Murmeltiere auf Grimmels erwachten schon am 4. April aus dem Winterschlaf. Die erste direkte Beobachtung aus der Val Trupchun stammt vom 21. April beim Rastplatz Val Mela. Auf Grimmels konnten insgesamt 15 Individuen gezählt werden, nur 2 davon waren Junge des Jahres. In diesem Bereich hielten sich mehrmals Jungfüchse auf, die für den geringen Kätzchenanteil verantwortlich sein könnten. Die ersten Kätzchen sind in Trupchun am 3. Juli

Grâce à un automne sans neige, on put suivre le rut sur les pâturages alpins. Quelques boucs seulement se tenaient sur les sites de reproduction habituels en forêt. Cette année, la stratégie des boucs plus âgés consista à tenir leur territoire dans les régions des quartiers d'hiver, mais elle n'eut pas de succès. Les accouplements eurent lieu entre le 20 et 25 novembre. On mit à profit la situation exceptionnelle pour observer le rut. On constata que les boucs consacraient en une journée environ 25 % de leur temps au rut et la moitié à se nourrir. En conséquence, chez des effectifs naturellement structurés, le rut ne requiert pas autant d'énergie qu'il est supposé en général. Les animaux adultes peuvent ainsi affronter les rigueurs hivernales fortifiées et avec de bonnes chances de survie.

### **Chevreaux**

Dans le Val Trupchun, l'effectif des chevreux pour suit sa régression. Seuls quelques individus ont hiverné dans le quartier d'hiver Chaneln. Le nombre d'animaux tirés était en conséquence faible dans cette région. Selon les estimations basées sur les traces dans la neige, l'effectif dans la région Selva-Bellavista reste relativement constant.

Des chevreux ont été observés en plus grand nombre au col de l'Ofen. Ils y cherchent probablement des quartiers d'été également dans les zones supérieures de la forêt. Davantage de chevreux ont été vus sur l'Alp la Schera.

### **Marmottes**

Les premières traces de marmottes furent relevées le 21 mars dans le Val Trupchun. Les marmottes sur Grimmels sortirent déjà le 4 avril de leur hibernation. La première observation directe au Val Trupchun fut réalisée le 21 avril à l'aire de repos Val Mela. Sur Grimmels, 15 individus en tout furent dénombrés, dont deux seulement de l'année. Quelques jeunes renards, s'étant tenus à plusieurs reprises dans les environs, pourraient être responsables du faible nombre de marmottes. A Trupchun, les premiers petits quittèrent leurs galeries le 3 juillet. Malgré les chutes de neiges consécutives de septembre, les marmottes retardèrent l'hibernation à Il Fuorn jusqu'au 6 octobre, dans le Val Trupchun jusqu'au 10 octobre.

aus dem Bau gekommen. Trotz dem nicht unerheblichen Schneefall im September haben die Murmeltiere den Winterschlaf in Il Fuorn bis zum 6. Oktober und in der Val Trupchun bis zum 10. Oktober hinausgezögert.

### Übrige Säugetiere

Am 14. Februar haben zwei Parkwächter im Bachbett bei Dschembrina auffälligen Kot und Trittsiegel gefunden, die einem Wolf hätten zugesprochen werden können. Im Raum S-chanf sind verdächtige Risse gefunden worden. Aus diesem Grund haben Wildhüter ausserhalb und Parkwächter innerhalb des SNP Fotofallen aufgestellt, die allerdings keinen Wolfsnachweis erbracht haben. Anhand der Kotproben konnte mit DNA-Analysen keine Artbestimmung vorgenommen werden.

Im Sommer hielt sich wieder ein Bär im Umfeld des SNP auf. Er hat in der Val Plavna und in der Val S-charl mehrere Schafe gerissen. In der Val Plavna war auch eine von Herdenschutzhunden begleitete Herde betroffen. Obwohl in der Val Mingèr keine Spuren gefunden wurden, liess das Verhalten der Hirsche die Vermutung zu, dass der Bär durch den SNP gezogen war.

Auf Il Fuorn ist den Parkwächtern eine seltene Beobachtung gelungen: Sie konnten einen Igel fotografieren. Das Tier ist in der Folge nicht mehr gesehen worden. Die nächsten bekannten Vorkommen sind im unteren Teil des Unterengadins und im Münsterthal, wo die Art bis auf 1400 m ü.M. nachgewiesen ist. Die Frage, ob es sich hier um ein Individuum auf Erkundungstour handelt oder ob es ausgesetzt worden ist, bleibt ungeklärt. Viele Schneehasenspuren deuten auf einen hohen Bestand dieser Art hin. Örtlich stellen die Parkwächter Schwankungen fest, die sich über den ganzen SNP ausgleichen.

### Hühner

Auf dem Munt la Schera fand die Balzzählung der Schneehühner aufgrund der frühen Schneeschmelze schon am 26. Mai statt. Die Bedingungen waren gut und es konnten insgesamt 22 Schneehühner gezählt werden. Die Brutbedingungen waren im Frühling dank der anhaltenden Trockenheit günstig und der Bestand im Herbst sehr hoch. Dies zeigt sich

### Autres mammifères

Le 14 février, deux gardes découvrirent dans le lit du torrent près de Dschembrina des excréments particuliers et des empreintes attribuables au loup. Des animaux tués dans la région de S-chanf nourrissaient ce soupçon. Des pièges photographiques furent alors installés par les gardes-faune à l'extérieur et par les gardes du Parc à l'intérieur du PNS, mais ils ne fournirent aucune preuve de la présence de cet animal. Aucune analyse ADN sur les excréments ne put déterminer l'espèce.

Un ours revint dans les environs du PNS durant l'été. Il dévora plusieurs moutons dans le Val Plavna et dans le Val S-charl. Dans le Val Plavna, des moutons gardés par des chiens de troupeaux furent touchés. Bien qu'aucune trace ne fût relevée dans le Val Mingèr, le comportement des cerfs laissait à penser qu'un ours avait parcouru le PNS.

Les gardes firent une observation rare : ils photographièrent un hérisson. Cet animal n'a plus été vu par la suite. Les spécimens les plus proches résident dans la partie inférieure de la Basse-Engadine et dans la vallée de Münster, où cette espèce se rencontre jusqu'à 1400 m. La question reste ouverte s'il s'agissait d'un individu isolé en reconnaissance ou s'il y a été lâché. Les nombreuses empreintes du Lièvre variable indiquent un effectif élevé. Les gardes relèvent des variations à certains endroits, mais équilibrées sur l'ensemble du PNS.

### Tétraonidés

Le recensement des Lagopèdes s'effectua déjà le 26 mai sur Munt la Schera grâce à une fonte précoce des neiges. Les conditions étaient favorables et 22 Lagopèdes furent comptés. Grâce à la longue sécheresse, le printemps fut propice à la couvaison et l'effectif s'avéra très élevé en automne. Cela se retrouve dans le nombre d'animaux abattus durant la chasse, qui reflète plus ou moins l'évolution des effectifs de la région.

La population du Grand tétras hors du PNS a également profité des mesures forestières. Son effectif est stable, peut-être même en augmentation. Un nid avec 6 œufs fut découvert sur Champlönch. Les coquilles retrouvées par la suite prouvaient que les jeunes

auch in der Jagdstrecke, die mehr oder weniger die Bestandsentwicklung in der Region widerspiegelt.

Der Auerhuhnbestand ausserhalb des SNP profitiert von den forstlichen Massnahmen, der Bestand ist stabil, vielleicht sogar leicht zunehmend. Auf Champlönch ist ein Nest mit 6 Eiern entdeckt worden. Später waren die Eierschalen auffindbar, die zeigten, dass die Jungen auch geschlüpft sind. Am Munt la Schera und im God Purcher sind adulte Hähne gesehen worden.

Der Birkhuhnbestand in und um den SNP ist konstant geblieben. Im Raum Buffalora sind im Rahmen der Zählung, die vom Amt für Jagd und Fischerei in Zusammenarbeit mit dem SNP durchgeführt wird, 17 Individuen nachgewiesen worden. An verschiedenen Stellen, wie zum Beispiel in der Val Foraz oder in Trupchun, beobachteten die Parkwächter Steinhühner.

#### **Steinadler**

Das Steinadlerpaar in der Val Trupchun hat sehr erfolgreich gebrütet und 2 Jungvögel aufgezogen. Dies ist äusserst selten der Fall und kann nur gelingen, wenn auch genügend Nahrung für die Jungvögel vorhanden ist. Das Paar wählte für die Brut den Horst in Chanels, der vom Höhenweg gut einsehbar ist. So konnten sich auch viele Besucher über einen Einblick ins Brutgeschehen freuen. Der erste Jungadler in Trupchun ist am 24. Mai geschlüpft und der erste am 25. Juli ausgeflogen. In der Val Cluozza fand keine Steinadlerbrut statt. In Falcun ist der Horst frisch aufgebaut worden, die Brut wurde jedoch abgebrochen. Im Spöltal ist 1 Jungadler ausgeflogen, während in Il Fuorn keine Brut stattfand. In der Val S-charl haben sowohl das Paar bei Muntrot und in der Val Sesvenna erfolgreich gebrütet.

#### **Bartgeier**

Das Brutpaar in der Val Tantermozza hat wiederum erfolgreich gebrütet. Die Eiablage erfolgte am 1. Februar. Das Junge konnte am 26. März im Horst gesehen werden. Der Ausflug erfolgte zwischen dem 16. und 21. Juli. Auch andere Paare rund um den SNP waren erfolgreich. In Livigno flog 1 junger Bartgeier am 8. Juli aus. Die Paare in Bormio, in der Valle dello Zebbru und beim Serraglio haben ebenfalls

avaient éclo. Au Munt la Schera et à God Purcher, des mâles adultes furent observés.

La population du Tétrás lyre hors et dans le PNS est restée constante. A Buffalora, 17 individus ont été dénombrés lors du recensement effectué par le Service de la chasse et de la pêche en collaboration avec le PNS. A plusieurs endroits, comme par exemple dans les Vals Foraz ou Trupchun, les gardes aperçurent des Bartavelles.

#### **Aigles royaux**

La nichée du couple d'Aigles royaux dans le Val Trupchun a été couronnée de succès et deux petits ont été élevés. C'est un fait rarissime et uniquement possible si la nourriture est disponible en quantité suffisante pour les aiglons. Le couple choisit son aire à Chanels, bien visible depuis le chemin du haut. De nombreux visiteurs purent ainsi se réjouir de l'évolution de la nichée. Le premier aiglon a éclo le 24 mai à Trupchun et prit son premier envol le 25 juillet. Le Val Cluozza n'abrita pas de nichée. A Falcun, le nid venait d'être construit, mais la couvaison fut interrompue. Un aiglon s'envola dans la vallée du Spöl, alors qu'à Il Fuorn il n'y eut aucune couvaison. Dans le Val S-charl à Muntrot comme dans le Val Sesvenna, les couples menèrent à terme leur couvée.

#### **Gypaètes barbus**

Le couple dans le Val Tantermozza mena à nouveau sa couvée à terme. La ponte eut lieu le 1er février et le jeune put être observé le 26 mars dans son nid. L'envol suivit les 16 et 21 juillet. D'autres couples vécurent des succès similaires autour du PNS. A Livigno, un jeune gypaète prit son essor le 8 juillet. Les couples de Bormio dans le Valle dello Zebbru et près de Serraglio menèrent également leur couvée à terme. Le 3 juillet, le jeune gypaète du couple Albula prit également son envol.

De nombreuses observations de deux gypaètes dans le Val S-charl firent espérer qu'un deuxième couple nicheur s'installât au PNS. Un hôte de l'Hôtel Il Fuorn prit une photo extraordinaire le 21 septembre : 6 gypaètes simultanément en vol !

erfolgreich gebrütet. Am 3. Juli hatte der junge Bartgeier vom Paar Albula seinen Jungfernflug.

Häufige Beobachtungen von 2 Bartgeiern in der Val S-charl lassen die Hoffnung aufkommen, im nächsten Jahr ein zweites Brutpaar im SNP zu haben. Eine aussergewöhnliche Beobachtung hat ein Gast am 21. September beim Hotel Il Fuorn fotografisch festgehalten: Es waren insgesamt 6 Bartgeier gleichzeitig im Flug zu bestaunen.

### Weitere Vögel

Der Uhu brütete in diesem Jahr nicht im Spöltal, doch unterhalb Zernez. Die Parkwächter verfolgten zudem eine weitere Uhubrut im Raum Lavin. Es liegen wiederum Beobachtungen von Wanderfalken vor. Neuerdings ist ein Wanderfalke auch bei Il Fuorn aufgetaucht. Nach einem möglichen Brutplatz wird in Zukunft genauer gesucht. In der Val Müschauns hat ein Turmfalke unweit der zweiten Brücke gebrütet.

Auf dem Spi d'Esan hat am 24. August ein Mornellregenpfeifer gerastet. Es ist der einzige Nachweis aus dem SNP im Berichtsjahr, doch in umliegenden Gebieten sind weitere Beobachtungen gemacht worden. Mornellregenpfeifer rasten immer wieder in der zweiten Augushälfte im SNP auf ihrem Zug nach Nordafrika. Aufgrund ihrer geringen Fluchtdistanz ist jede Beobachtung auch ein einmaliges Erlebnis. Auf dem Frühlingzug hat sich am 30. März eine Knäckente auf dem Ausgleichsbecken Ova Spin aufgehalten. Knäckenten machen in diesem Zeitraum regelmässig auf ihrem Flug Richtung Norden Rast. Ihr romanischer Name *Anda da mars* deutet auf ihren Auftretungszeitpunkt hin. Ausserhalb des SNP war bei Buffalora eine Flussuferläuferbrut mit 3 Jungen erfolgreich. An dieser Stelle waren schon 1993 zwei junge Flussuferläufer gross geworden. Solche Brutplätze werden jedoch nur sporadisch aufgesucht. Am 1. April ist beim Parkplatz 1 eine Waldschnepfe gesehen worden. Am Abend des 7. Dezember hielt sich eine Waldschnepfe bei starkem Schneetreiben auf der Wiese neben dem Schloss Planta-Wildenberg auf. Am nächsten Tag ist sie bei schönem Wetter weitergezogen.

### Autres oiseaux

Le Hibou Grand-duc ne nicha pas cette année dans la vallée du Spöl, mais en aval de Zernez. Les gardes suivirent également une autre couvée de Grands-ducs dans la région de Lavin. Quelques Faucons pèlerins furent observés et l'un d'entre eux fit récemment son apparition du côté d'Il Fuorn. La recherche d'un lieu de couvaison sera menée plus attentivement à l'avenir. Dans le Val Müschauns, un Faucon crécerelle couva non loin du pont.

Un Pluvier guignard séjourna sur le Spi d'Esan le 24 août. C'est l'unique observation effectuée au SNP cette année, contrairement aux régions avoisinantes. En route pour l'Afrique du Nord, ce pluvier s'arrêta toujours au PNS dans la seconde moitié d'août. Sa distance de fuite réduite fait de chaque observation un événement unique. Durant sa migration printanière, une Sarcelle d'été fit halte sur le bassin d'Ova Spin le 30 mars. En route vers le nord, cet oiseau s'y arrête régulièrement à cette période. Son nom romanche *Anda da mars* se rapporte à l'époque de sa visite. Un Chevalier guignette a mené à terme une couvée de 3 jeunes près de Buffalora, à l'extérieur du PNS. En 1993, deux jeunes chevaliers avaient grandi à cet endroit. De tels sites de nidification ne sont occupés que sporadiquement. Le 1er avril, une Bécasse des bois fut remarquée sur l'aire de stationnement 1. Le soir du 7 décembre, au milieu de la tourmente de neige, une Bécasse des bois se tenait sur le pré avoisinant le Château de Planta-Wildenberg. Elle reprit sa route le lendemain par beau temps.

Le nombre d'espèces sur la zone permanente d'observation de Munt la Schera demeure stable, une légère tendance à l'augmentation est relevée pour les Lagopèdes alpins, les Niverolles et les Traquets motteux. Sur celle de Stabelchod, un Pouillot véloce fut aperçu pour la première fois. Il s'agit d'un oiseau nicheur régulier en Engadine, que l'on peut rencontrer jusqu'à 1500 m, voire plus haut.

### Amphibiens et reptiles

A peine les étangs proches du laboratoire étaient-ils libres de glace, que les Grenouilles rousses s'y ébattaient. 213 Grenouilles rousses furent recensées le 23 mars. Une semaine plus tard, il y avait 153 pontes et 10 jours plus tard les premiers têtards nageaient.

Die Artenzahlen auf der ornithologischen Dauerbeobachtungsfläche Munt la Schera ist stabil, eine leicht zunehmende Tendenz kann beim Alpenschneehuhn, Schneesperling und Steinschmätzer festgestellt werden. In der Fläche bei Stabelchod wurde erstmals der Zilpzalp als Brutvogel erfasst. Der Zilpzalp ist im Engadin ein regelmässiger Brutvogel bis auf 1500 m ü.M., lokal kann er auch höher steigen.

### **Amphibien und Reptilien**

Kaum waren die Teiche beim Labor eisfrei, tummelten sich Grasfrösche darin. Am 23. März sind 213 Grasfrösche gezählt worden. Eine Woche später waren 153 Laichballen vorhanden und 10 Tage später schwammen die ersten Kaulquappen.

In der Val Trupchun sind weniger Kreuzottern als in den Vorjahren gezählt worden. Die erste Kreuzotter sonnte sich beim Sarasin-Gedenkstein am 30. März. In Dschembrina fanden die Parkwächter am 11. April und auf Stabelchod am 18. April die ersten Kreuzottern an der Sonne.

### **Gewässer**

Bei der Laichplatzkartierung sind 216 Laichgruben gezählt worden. Dies sind 74 weniger als im Vorjahr. In den letzten zwei Jahren hat sich die Bachsohle verändert, das Geschiebmaterial ist zum grossen Teil weggeschwemmt worden. Es zeigt sich, dass die künstlichen Hochwasser eine natürliche Dynamik simulieren. Es sollte auch in Zukunft darauf geachtet werden, dass sich die Lebensbedingungen auf natürliche Weise verändern.

Auf Macun ist in einem Weiher eine Exuvie einer Libellenlarve der Art *Somatochlora arctica* gesichtet worden. Einzelne Adulte sind auf Macun bereits entdeckt worden, doch fehlte bis anhin der Nachweis einer Larve .

On a dénombré moins de Vipères péliades que les années précédentes dans le Val Trupchun. La première vipère prenait le soleil près de la Pierre du Sarasin le 30 mars. À Dschembrina, les gardes virent les premières vipères au soleil le 11 avril et sur Stabelchod le 18 avril.

### **Cours d'eau et étangs**

Lors de la cartographie des sites de frai, 216 frayères ont été recensées, soit 74 en moins que l'année précédente. Le fond du lit du torrent s'est modifié ces deux dernières années, les sédiments charriés sur le fond ont été en grande partie emportés. Cela démontre que les crues artificielles simulent une dynamique naturelle. Il faudra à l'avenir rester attentif à ce que les conditions de vie évoluent de manière naturelle.

Sur Macun, on trouva dans un des plans d'eau une exuvie de larve de Cordulie arctique *Somatochlora arctica*. Quelques individus adultes avaient déjà été observés sur Macun, mais la présence de larves n'avait pas encore été attestée.

## 10 Forschung

Der ausführliche Forschungsbericht 2011 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

Die FOK unternahm grosse Anstrengungen, um ihren Hauptbeitrag zum Jubiläumsjahr 2014, ein Synthesebuch über 100 Jahre Forschung im Nationalpark, in die Wege zu leiten. Der Inhalt wurde unter anderem an der Klausurtagung vom 29./30. August in Chur lebhaft diskutiert und die Aufgaben verteilt. Anlässlich der Klausurtagung wurden am 30. August auf einer von Ueli Rehsteiner und Hannes Jenny organisierten Exkursion verschiedene Aspekte des Naturschutzes und von Jagdbanngelieten vorgestellt.

Im Rahmen der neuen Zusammenarbeit mit dem Haupt Verlag in Bern wurde die Dissertation von Ruedi Haller in der Serie der Nationalparkschriften veröffentlicht. Neu wurden auch die Zusammenfassungen von 10 im Jahre 2010 abgeschlossenen Arbeiten von Studierenden in der CRATSCHLA veröffentlicht. Abgeschlossen werden konnte auch das Projekt ECONNECT. Die ökologische Vernetzung rund um den Nationalpark kann aber noch weiter verbessert werden. Rechtskräftig wurde die Sanierungsverfügung für den oberen Spöl, in der das dynamische Restwasserregime mit gezieltem Hochwasser geregelt ist.

Prof. Dr. Peter Edwards (ETH Zürich) und Dr. Yves Gonseth (CSCF Neuenburg) traten auf Ende 2011 aus der FOK zurück. Wir danken ihnen für ihre langjährige Mitarbeit in verschiedenen Nationalpark-Projekten. Yves Gonseth wird neu Mitglied der ENPK. In der Nationalpark-Direktion wurden die Aufgaben neu verteilt. Der Bereich Forschung und

## Recherche

Le rapport 2011 détaillé sur la recherche peut être obtenu gratuitement auprès de : SCNAT, Commission de recherche du PNS/BVM, Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne, [fok-snp@scnat.ch](mailto:fok-snp@scnat.ch)

### Evènements particuliers et manifestations

La CRPN s'investit intensivement afin de mettre en route l'ouvrage synthétisant 100 ans de recherche dans le Parc National, sa contribution principale pour la commémoration du Centenaire en 2014. Durant les séminaires de travail des 29 et 30 août à Coire, on débattit vivement du contenu et répartit les tâches. Suite à ces journées de réflexion, l'excursion organisée le 30 août par Ueli Rehsteiner et Hannes Jenny aborda les divers aspects de la protection de la nature et des districts francs.

Dans le cadre de la nouvelle collaboration avec la maison d'édition Haupt Verlag à Berne, la thèse de Ruedi Haller fut publiée dans la collection « Nationalparkschriften ». La revue CRATSCHLA publia les résumés de 10 travaux d'étudiants, achevés en 2010. Le projet ECONNECT put être mené à terme. Néanmoins la mise en réseau autour du Parc National est encore perfectible. La décision d'assainissement du cours supérieur du Spöl, réglant la dynamique du régime du débit résiduel avec des crues artificielles, est entrée en vigueur.

Le Prof. Dr. Peter Edwards (EPFZ) et le Dr. Yves Gonseth (CSCF Neuchâtel) se retirèrent fin 2011 de la CRPN. Nous les remercions pour leur collaboration de longue haleine dans divers projets du Parc National. Yves Gonseth intègre la CRPN. Les tâches ont été redistribuées au sein de la direction du Parc National. La division Recherche et Information géographique sera dirigée par Ruedi Haller dès 2012. Nous remercions Flurin Filli, qui a mené la division

Geoinformation wird ab 2012 neu von Ruedi Hal-ler geleitet. Wir danken Flurin Filli, der den Bereich Forschung seit 1993 geführt hat. Er übernimmt neu den Bereich Betrieb und Monitoring.

Die Sitzungen der Kommission fanden wie folgt statt: Die Geschäftsleitung tagte am 8. April und 2. November in Zürich. Die Kommission traf sich am 8. April und 10. Dezember in Zürich sowie am 29./30. August in Chur (Klausurtagung).

### Bewilligungen, Einrichtungen

Die Direktion SNP stellte für 72 (72) Forscherinnen und Forscher Ausweise aus, die es ihnen erlaubten, ihre Forschungsarbeiten auch abseits der Wanderwege durchzuführen. Die Fachgebiete waren dabei wie folgt vertreten:

Geologie und Geografie / <i>Géologie et Géographie</i>	5	(0)
Hydrologie / <i>Hydrologie</i>	18	(14)
Botanik / <i>Botanique</i>	19	(21)
Zoologie / <i>Zoologie</i>	7	(9)
Forstwissenschaft / <i>Sciences forestières</i>	10	(12)
Tourismus / <i>Tourisme</i>	1	(4)
FOK-SNP Koordinator / <i>Coordinateur CRPN</i>	1	(1)
Praktikantinnen und Praktikanten / <i>Stagiaires</i>	11	(11)

Für die Projekte *Huftiere in einem alpinen Lebensraum* und *Kleinsäuger im SNP* lagen Tierversuchsbewilligungen vor. Die Kleinsäuger sind unter der Leitung von Jürg Paul Müller gefangen worden. Die Tierärztinnen Marianne Caviezel und Charlotte Wüger begleiteten die tierschutzrelevanten Massnahmen. Im Rahmen von 4 Projekten sind Tiere zu Bestimmungszwecken gesammelt worden. 3 Projekte hatten die Bewilligung, Pflanzenmaterial zu sammeln.

### Forschungsschwerpunkte

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

Recherche depuis 1993. Il reprend la division Exploitation et Monitoring.

Les séances de la commission eurent lieu comme suit: la direction administrative les 8 avril et 2 novembre à Zurich ; la commission en elle-même les 8 avril et 10 décembre à Zurich et les 29/30 août à Coire (séminaires de travail).

### Autorisations et aménagements

La direction du PNS a délivré 72 (72) pièces de légitimation aux chercheuses et chercheurs, leur permettant de quitter les chemins pour travailler. Les domaines spécialisés se répartissent de la manière suivante :

Des autorisations d'expérimentation avec des animaux avaient été délivrées pour les projets *Ongulés dans un habitat alpin* et *Petits mammifères dans le PNS*. La capture de petits mammifères fut effectuée sous la direction de Jürg Paul Müller. Les vétérinaires Marianne Caviezel et Charlotte Wüger l'accompagnaient de mesures relatives à la protection de la nature. Dans le cadre de 4 projets, des animaux furent rassemblés à des fins de détermination. 3 projets avaient l'autorisation de récolter du matériel végétal.

### Priorités de la recherche

Les travaux de recherche menés au PNS se basent si possible sur les programmes prioritaires inscrits dans le Plan directeur de recherche 2008-2018.

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

**Ökologischer Verbund:** Das *Alpine Space*-Projekt ECONNECT, an dem 16 Partner aus 6 Alpenländern beteiligt waren, wurde 2011 abgeschlossen. Eines der zentralen Ergebnisse ist das im SNP entwickelte webbasierte Entscheidungsmodell JECAMI – *Joint Ecological Continuum Analysing and Mapping Initiative*, welches Raumanalysen hinsichtlich der ökologischen Konnektivität erlaubt (Leitung: Ruedi Haller). Die Pilotregion Inn-Etsch bleibt formal bestehen, da die Plattform ökologisches Netzwerk der Alpenkonvention diese Region als Pilotregion für die ökologische Vernetzung anerkannt hat.

**Höhenverbreitung von Schneckenarten über die letzten 95 Jahre:** Bütikofer (1920) erforschte im Rahmen seiner Dissertation die Schneckenfauna im SNP und hielt für 3 Arten die höchstgelegenen Vorkommen in Gipfelregionen fest. Im Rahmen einer Pilotstudie überprüften Bruno Baur und Mitarbeitende im August 2011 an 2 Standorten die heutige Höhenverbreitung und stellten fest, dass eine relativ einfach nachweisbare Art *Arianta arbustorum* auf Murtaröl 160 m und in der Val Sesvenna 250 m höher oben vorkommt.

**Einfluss Klimawandel auf Indikatorarten im Wald:** In diesem WSL-Projekt (Leitung: Kurt Bollmann) werden an 150 Stellen in 4 biogeografischen Regionen mittels Stichproben die strukturellen und vegetationskundlichen Variablen für die Analyse der Art-Lebensraum-Beziehungen von Auerhuhn, Haselhuhn, Dreizehenspecht und Sperlingskauz in Abhängigkeit eines Klimagradienten erfasst. Im Herbst wurden die Stichproben im Nationalpark (n = 8) erhoben.

**Absterbeprozesse von Bergföhren:** Inzwischen umfasst der Datensatz dieses seit 2009 laufenden Projektes (Leitung: Christof Bigler) 715 Bohrkerne mit mehr als 100 000 Jahrringen. Mehrere inzwischen abgestorbene Bergföhren etablierten sich bereits im 17. Jahrhundert. Ein Grossteil der untersuchten Bergföhren ist in den letzten 50 Jahren abgestorben, allerdings konnte von einigen Bohrkernen der letzte gebildete Jahrring auf das 19. Jahrhundert zurück datiert werden.

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

**Réseaux écologiques:** le projet *Alpine Space* ECONNECT, auquel 16 partenaires issus de 6 pays alpins ont participé, s'est achevé en 2011. Un aboutissement majeur est le modèle décisionnel en ligne, développé au PNS, JECAMI - *Joint Ecological Continuum Analysing and Mapping Initiative*, qui permet des analyses spatiales en vue de la connectivité écologique (direction: Ruedi Haller). La région-pilote Inn-Etsch existe formellement, la plate-forme écologique du Réseau de la convention alpine l'ayant reconnue comme région-pilote pour la connectivité écologique.

**Répartition altitudinale d'espèces d'escargots au cours des 95 dernières années :** Bütikofer (1920) examina dans le cadre de sa thèse les escargots dans le PNS et retint 3 espèces dont leurs populations se concentraient dans les régions sommitales. Dans une étude-pilote, Bruno Baur et quelques collaborateurs vérifièrent en août 2011 leur répartition altitudinale sur 2 emplacements et constatèrent que l'espèce facilement déterminable *Arianta arbustorum* vivait 160 m plus haut sur Murtaröl et 250 m plus haut dans le Val Sesvenna.

**Impact du changement climatique sur les espèces indicatrices de la diversité structurelle et biologique des forêts de montagne:** dans ce projet du WSL (direction: Kurt Bollmann), les variables structurelles et botaniques sont recensées par rapport à un gradient climatologique par échantillonnages sur environ 150 parcelles dans 4 régions biogéographiques pour l'analyse des relations espèce-habitat du Grand tétras, de la Gélinotte des bois, du Pic tridactyle et de la Chevêchette d'Europe. Les échantillons furent prélevés (n=8) au PNS en automne.

**Mort des pins de montagne:** le jeu de données de ce projet initié en 2009 (direction: Christof Bigler) comporte 715 carottes avec plus de 100 000 cerne. Plusieurs pins de montagne morts datent du 17ème siècle. Une grande partie des pins examinés sont morts ces derniers 50 ans, cependant quelques carottes indiquaient que le dernier cerne s'était formé au 19ème siècle.

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

**Hochwasserversuche im Spöl:** Die 2000 begonnenen Hochwasserversuche im Spöl wurden 2011 weitergeführt und wie gewohnt wissenschaftlich begleitet (Hydra, EAWAG, Universität Bern). Im Oberen Spöl fanden 2 künstliche Hochwasser statt, das erste am 19. Juli (ca. 30 m<sup>3</sup>/s) kombiniert mit einem Hochwasser im Unteren Spöl am 18. Juli (ca. 15 m<sup>3</sup>/s) und das zweite am 6. Oktober 2011 (ca. 30 m<sup>3</sup>/s). Markus Noack hat im Mai seine Feldarbeiten zur Analyse von Auswirkungen der Habitatdynamik auf die Reproduktion der Bachforelle abgeschlossen und wird bis zum Abschluss der Dissertation die Reproduktionsqualität des Spöls berechnen. Die EAWAG (Chris Robinson, Michael Doering) hat ihre Mitarbeit im *Alpine Space*-Projekt *Alp-Water-Scarce* erfolgreich abgeschlossen und jene zu experimentellen Hochwassern mit Partnern in den USA weitergeführt.

**Murgangaktivität in der Val Brüna:** Ziel der Masterarbeit von Andrea Häberli (Leitung: Markus Stoffel) ist es, mittels Jahrringanalyse vergangene Murgangaktivitäten zu rekonstruieren. Dazu wurden 99 Föhren (198 Bohrkerne) beprobt. Die Proben werden zur Zeit an der Universität Bern aufbereitet und untersucht.

**Brandfläche Il Fuorn:** 2011 kontrollierte Thomas Scheurer letztmals die 3 1991 eingerichteten Topfpflanzenversuche. Anschliessend wurden Bäume und Zäune entfernt. Zudem wurden die 6 Samenkästen kontrolliert.

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

**Interaktionen Vegetation–Huftiere:** Ein Schweregewicht lag auch in diesem Berichtsjahr auf den 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 in grassland ecosystems of variable productivity* (Anita Risch, Martin Schütz, Flurin Filli) eine wichtige Rolle. In diesem Projekt werden Interaktionen zwischen den verschiedenen Herbivorengruppen im SNP, der Vegetation und dem Boden in Dolomit-Grünland untersucht. Mittels Schachtelzäunen werden

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

**Essais de crues artificielles sur le Spöl:** les essais de crues artificielles, amorcés en 2000, ont été poursuivis en 2011 et suivis scientifiquement (Hydra, EAWAG, Université de Berne). 2 crues artificielles furent provoquées sur le cours supérieur du Spöl, la première le 19 juillet (environ 30 m<sup>3</sup>/s) combinée avec une crue dans le cours inférieur le 18 juillet (environ 15 m<sup>3</sup>/s), la seconde le 6 octobre (environ 30 m<sup>3</sup>/s). Markus Noack a conclu en mai ses travaux sur site en vue d'analyser l'impact de la dynamique des habitats sur la reproduction de la Truite de rivière. Il estimera la qualité reproductive du Spöl avant de terminer sa thèse. EAWAG (Chris Robinson, Michael Doering) a terminé une collaboration fructueuse dans l'*Alpine Space* projet *Alp-Water-Scarce* et a poursuivi les crues expérimentales avec des partenaires aux USA.

**Coulées de boues dans le Val Brüna:** l'objectif du travail de master d'Andrea Häberli (direction: Markus Stoffel) consiste à reconstruire les coulées de boues anciennes par une analyse basée sur les cernes annuels. Pour ce faire, 99 pins (198 carottes) ont été examinés. Les échantillons sont en cours de traitement et d'analyse à l'Université de Berne.

**Brûlis Il Fuorn:** Thomas Scheurer effectua pour la dernière fois en 2011 les relevés sur les 3 essais de plantes en pots, initiés en 1991. Les arbres et l'enclos ont été enlevés et les 6 caissettes à graines contrôlées.

### **Ongulés dans un habitat alpin**

**Interactions entre les ongulés et la végétation:** l'accent à été mis cette année encore sur les interactions entre la végétation et les ongulés. Dans cette perspective, le projet du Fonds national suisse *Top-down effects of four herbivore groups of different body size on above- and belowground properties in grassland ecosystems of variable productivity* (Anita Risch, Martin Schütz, Flurin Filli) joue un rôle important. Les interactions entre les divers groupes d'herbivores dans le PNS, la végétation et le sol dans les prairies dolomitique sont examinées. A l'aide d'enclos, les divers groupes d'herbivores du PNS sont exclus à titre expérimental. Le relevé des données durant la 3ème période végétative après le début des essais occupa l'équipe entière durant tout l'été. Les données ont été

experimentell einzelne Herbivorengruppen aus dem Grünland-Ökosystem ausgeschlossen. Die Datenerhebung während der dritten Vegetationsperiode nach Versuchsbeginn beschäftigte das ganze Team während des gesamten Sommers. Die Daten wurden im Rahmen einer Dissertation sowie mehreren Semester- und Masterarbeiten erhoben. Folgende Parameter wurden unter anderen an allen Zaunstandorten untersucht: Huftierdichte, Murmeltierdichte, Heuschreckendichte, Vegetationszusammensetzung, Vegetationsproduktivität (ober- und unterirdisch), Blütenbildung (qualitativ und quantitativ), Bodenphysik, Bodenchemie, Boden-Mikroorganismen (qualitativ und quantitativ), Bodenatmung, Abbauprozesse. Die Aufarbeitung der im Feld gesammelten Daten ist im Gange.

Für das in der Val Trupchun angesiedelte Syntheseprojekt *Resource selection of wild ungulates in an unmanaged habitat* (Anita Risch, Martin Schütz, Peter Edwards, Flurin Filli) konnte noch keine Finanzierung gefunden werden. Weitere Projekte zu den Interaktionen Vegetation–Huftiere betreffen die Gegenüberstellung der grossräumigen Nutzung der Sommer- und Wintereinstände mit der Bestandsentwicklung und dem Fortpflanzungserfolg (Ivar Herfindal, Flurin Filli) und eine Evaluation möglicher Bewegungsmodelle zur Analyse der kleinräumigen Bewegungen der Huftiere (Patrick Laube, Robert Weibel).

**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 fanden in den Gebieten Il Fuorn und Val Trupchun die vierteljährlichen Aufnahmen zur räumlichen Verteilung der Huftiere statt.

**Markierte Tiere:** Die Überwachung der sichtmarkierten Tiere wurde weitergeführt. In der Val Trupchun wurden 1 Steinbock neu markiert und weitere Individuen wiedergefangen, wobei 1 Bock mit einem neuen GPS-Sender versehen worden ist. Im Gebiet Il Fuorn wurden 4 Rothirschkühe mit GPS-Sendern markiert. Im Sommer sind wiederum mehrere

relevées pour une thèse, plusieurs travaux semestriels et de master. Les paramètres suivants ont été examinés dans tous les enclos: densité des ongulés, des marmottes et des orthoptères, composition et productivité de la végétation (sur et sous terre), induction florale (qualitative et quantitative), physique et chimie du sol, microorganismes du sol (rapports qualitatif et quantitatif), ainsi que respiration du sol et processus de décomposition. Le traitement des données récoltées est en cours.

Le projet de synthèse dans le Val Trupchun *Resource selection of wild ungulates in an unmanaged habitat* (Anita Risch, Martin Schütz, Peter Edwards et Flurin Filli) n'a pas encore trouvé de financement. D'autres projets sur l'interaction végétation-ongulés concernent la corrélation entre l'utilisation à grande échelle des quartiers d'été et d'hiver avec l'évolution de la population et du taux de reproduction (Ivar Herfindal, Flurin Filli), de même qu'une évaluation des modèles de déplacements possible pour analyser les déplacements d'ongulés à petite échelle (Patrick Laube, Robert Weibel).

**Effectifs et répartition:** les gardes relevèrent les effectifs des ongulés comme chaque année. La population de bouquetins autour du Val Trupchun fut relevée au printemps avec l'aide des gardes-faune cantonaux. Comme de coutume, les relevés trimestriels sur la distribution territoriale des ongulés eurent lieu dans les secteurs d'Il Fuorn et du Val Trupchun.

**Animaux marqués:** le suivi des animaux marqués a été reconduit. Un bouquetin a été marqué dans le Val Trupchun. D'autres individus ont été recapturés et l'un d'entre eux, un bouc, a été muni d'un nouvel émetteur GPS. Dans le secteur d'Il Fuorn, 4 biches ont été également munies d'un émetteur. En été, plusieurs biches marquées dans le Parc National du Stifserjoch sont apparues vers Il Fuorn. Par ailleurs, 2 chamois à Il Fuorn et 4 chamois dans le Val Trupchun ont été munis d'émetteurs. Il faut encore munir d'émetteurs d'autres chamois, surtout mâles, dans le Val Trupchun pour les projets en cours.

**Ressources et choix alimentaires:** le monitoring de la productivité s'est poursuivi sur 30 parcelles permanentes à Il Fuorn et dans le Val Trupchun. Après

Hirschkühe, die im Nationalpark Stilfserjoch besendert worden sind, im Gebiet II Fuorn aufgetaucht. Weiter sind im Gebiet II Fuorn 2 Gämsen und in der Val Trupchun 4 Gämsen mit GPS-Sendern ausgerüstet worden. In der Val Trupchun müssen als Grundlage für die laufenden Projekte noch vermehrt Gämsen, vor allem Böcke, besendert werden.

*Nahrungsangebot-Nahrungswahl:* Das Produktivitätsmonitoring wurde auf 30 Dauerflächen in II Fuorn und Val Trupchun in der fünften Vegetationsperiode weitergeführt. Im Jahr 2011 ernteten wir nach der Rekordernte im vergangenen Jahr (147 g Trockenmasse/m<sup>2</sup>) erneut sehr viel Biomasse (129 g Trockenmasse/m<sup>2</sup>). In den 6 Untersuchungsgebieten Val dal Botsch, Grimmels, Champlönch, Purcher, Trupchun und God la Schera wurden wiederum permanent Bodenfeuchtigkeit und Bodentemperatur aufgezeichnet. Zudem wurde die Produktivität in der Val Foraz ermittelt.

In Zusammenarbeit mit dem Geographischen Institut der Universität Zürich (GIUZ) hat im Juni ein Multispektral-Flug über den ganzen SNP stattgefunden. Mithilfe eines von der WSL eigens dazu angeschafften Analysegeräts kann nun die Nährstoffsituation flächendeckend gemessen und analysiert werden. Für die Eichung der Messungen sind an ausgewählten Orten Messungen durchgeführt worden.

*Internationale Zusammenarbeit:* Die Zusammenarbeit mit den Nationalparks Hohe Tauern, Gesäuse, Berchtesgaden, Stilfserjoch und Bayerischer Wald wurde weitergeführt und jene mit dem Nationalpark Gran Paradiso im Rahmen eines INTERREG-Projekts vertieft. Mit dem Nationalpark Bayerischer Wald wird die Raumnutzung der Rothirsche in Hinblick auf die Nutzung von ökologisch gestörten Flächen untersucht. Dazu sind 4 Hirschkühe besendert worden.

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

*Sozialwissenschaftliche Grundlagen:* Am GIUZ wurden 2011 zwei Masterarbeiten (Leitung: Norman Backhaus) durchgeführt: Andrea Jauss untersuchte *Die Wahrnehmung des Ofenpasses und des Schweizerischen Nationalparks aus der Sicht von*

l'année record 2010 (147 g/m<sup>2</sup> matière sèche), nous avons récolté en 2011 également une quantité importante de biomasse (129 g/m<sup>2</sup> matière sèche). Dans les 6 secteurs de recherche Val dal Botsch, Grimmels, Champlönch, Purcher, Trupchun et God la Schera, humidité et température du sol ont à nouveau été enregistrées de manière permanente. La productivité dans le Val Foraz a par ailleurs été déterminée.

En collaboration avec l'Institut de géographie de l'Université de Zurich, un vol multispectral eut lieu en juin au-dessus de la totalité du PNS. A l'aide d'un appareil d'analyses développé à cet effet par le WSL, la situation nutritive peut être mesurée et analysée sur l'ensemble du territoire. Des mesures avaient été prises sur des emplacements sélectionnés pour l'étalement des mesures.

*Collaboration internationale:* la collaboration avec les parcs nationaux de Hohe Tauern, Gesäuse, Berchtesgaden, Stilfserjoch et Bayerischer Wald a été maintenue. La coopération avec le Parc national du Gran Paradiso a été approfondie avec un projet INTERREG. L'utilisation territoriale par le Cerf élaphe de surfaces perturbées écologiquement a été étudiée avec le Parc national du Bayerischer Wald. A cet effet, 4 biches ont été munies d'émetteurs.

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

*Sciences sociales:* deux travaux de master de l'Institut de géographie de l'Université de Zurich (direction: Norman Backhaus) ont été menés. Andrea Jauss étudia *La perception du col de l'Ofen et du Parc National Suisse par des voyageurs en moto* à l'aide de questionnaires (relevé direct, Internet) et des interviews de personnes travaillant dans la restauration. Des interviews qualitatives furent effectuées avec des motard-e-s et leur passager. Les transcriptions des 13 interviews sont achevées. Le travail de master arrivera à terme en 2012. Nina Laely a fini son travail de master intitulé *Comment les communes profitent-elles des aires protégées?* Elle a abordé l'évaluation du PNS par les présidents de commune et étudié son importance pour les communes du Parc. Ses conclusions relèvent que le PNS est reconnu comme un élément positif et enrichissant pour les régions du Parc. Les présidents de commune souhaitent dans

*Motorradreisenden* mittels Fragebogen (Direktabgabe, Internet) und Interviews mit Personen aus der Gastronomie. Zudem fanden qualitative Interviews mit Motorradfahrern, Motorradfahrerinnen und Sozias statt. Die Transkripte der zurzeit 13 Interviews sind angefertigt. Die Masterarbeit wird 2012 abgeschlossen. Weiter hat Nina Laely ihre Masterarbeit *Wie profitieren Gemeinden von Schutzgebieten?* abgeschlossen. Dabei hat sie die Einschätzung des SNP durch Gemeindepräsidenten eruiert und dessen Bedeutung für die Parkgemeinden ermittelt. Das Fazit ist, dass der SNP durchwegs als positiv und als Bereicherung für die Parkregion empfunden wird. Die Gemeindepräsidenten wünschen sich nach Möglichkeit vermehrt Informationen und Partizipationsmöglichkeiten in Parkanlässen, die für die Gemeinden relevant sind.

*Besucherzählungen:* Die Zählungen an den 8 Zählstellen Macun, Champlönch, Alp la Schera, Val dal Botsch, Val Stabelchod, Val Mingèr, Val Cluozza und Val Trupchun wurden weitergeführt.

*Lärmimmissionen im SNP:* Im Monat August wurden an der Lingia Lunga Geschwindigkeits- und Lärmmessungen durch die Kantonspolizei Graubünden wiederholt.

*Besuchermanagement:* Die im Rahmen des MAFREINA-Projekts (Leitung: Reto Rupf) erhobenen GPS-Daten (850 Wintertrips und 1088 Sommertrips in der Val Müstair) wurden in einer neuen Datenbank organisiert und teilweise ausgewertet. In einer ersten Publikation wurden GPS-Daten der Winter 2009 und 2010 mit den Auerwildhabitaten in Verbindung gebracht. Dabei zeigte sich, dass ein wichtiger Auerhuhnlebensraum am Nordhang des Piz Dora stark frequentiert wird (Ski, Snowboard und Schneeschuh). Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in das Management der BIOSFERA ein und es wird nun an einer Lösung der Nutzungskonflikte zwischen Wintersportlern und Wildtierlebensraum gearbeitet. Weitere Schwerpunkte bildeten eine Befragung zum Verhalten bei Freizeitaktivitäten im Sommer in den Bergen und die Entwicklung eines Modells zur Simulation des Besucherverhaltens in Zusammenarbeit mit der Universität Kopenhagen.

la mesure du possible plus d'informations et la possibilité de participer plus largement aux affaires du Parc concernant les communes.

*Recensement des visiteurs:* les comptages aux points Macun, Champlönch, Alp la Schera, Val dal Botsch, Val Stabelchod, Val Mingèr, Val Cluozza et Val Trupchun furent poursuivis.

*Emissions de bruit dans le PNS:* la Police cantonale des Grisons a réitéré ses contrôles de vitesse et de bruit le long de la Lingia Lunga durant le mois d'août.

*Gestion des visiteurs:* les données GPS (850 excursions d'hiver et 1088 d'été dans le Val Müstair), relevées dans la cadre du projet MAFREINA (direction: Reto Rupf), ont été organisées dans une nouvelle banque de données et partiellement évaluées. Dans une première publication, les données GPS de l'hiver 2009 et 2010 furent mises en relation avec les habitats du Grand tétras. Il fut ainsi démontré qu'un habitat important du Tétrás sur le versant nord du Piz Dora était très fréquenté (ski, snowboard et raquettes). Les nouveaux acquis ont été intégrés dans la gestion de la BIOSFERA et une solution aux conflits d'utilisation entre les sports d'hiver et l'habitat de la faune sauvage est recherchée. Priorité fut également accordée à une enquête sur les activités estivales en montagne et le développement d'un modèle de simulation de comportement des visiteurs, en collaboration avec l'Université de Copenhague.

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

*Histoire du Parc National:* le projet de recherche de Patrick Kupper sur l'histoire du Parc National aboutit en 2011. Il paraîtra chez Haupt Verlag dans la collection *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* en 2012. Jon Domenic Parolini (exploitation forestière) et Daniel Schläpfer (exploitation minière) ont travaillé les manuscrits de leur recherche historique de manière à les publier en 2012. En regard du Centenaire, les travaux préalables sur la synthèse de la recherche ont été accélérés et les contributions à l'*Atlas du Parc National Suisse* (voir chapitre 8) achevées ou en cours de traitement.

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

*Nationalparkgeschichte:* Das Forschungsprojekt von Patrick Kupper zur Geschichte des Nationalparks wurde 2011 abgeschlossen. Das Buch dazu wird 2012 im Haupt Verlag (Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz*) erscheinen. Jon Domenic Parolini (Waldnutzung) und Daniel Schläpfer (Bergbau) haben die Manuskripte ihrer historischen Arbeiten soweit bearbeitet, dass diese 2012 publiziert werden können. Mit Blick auf das Jubiläum 2014 wurden Vorarbeiten zur Forschungssynthese vorangetrieben und Beiträge zum *Atlas des Schweizerischen Nationalparks* (siehe Kapitel 8) fertig gestellt oder bearbeitet.

### **Weitere Schwerpunkte**

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

Basisdienstleistungen für die Forschenden werden vom Bereich Rauminformation des SNP wahrgenommen und teilweise von der FOK finanziert. Am GIUZ laufen zudem Forschungsarbeiten (Leitung: Robert Weibel), in welchen auch Daten aus dem SNP bearbeitet werden, so die Dissertation von Daniel Gschwend zu Analysemethoden von Bewegungsdaten und die Masterarbeit von Daniel Herrmann zu langfristigen Veränderungen in der räumlichen Verteilung von Huftieren.

#### **Biosfera Val Müstair**

Die Mehrjahresplanung 2012–2015 wurde von Bund und Kanton samt Finanzrahmen genehmigt. Der Bereich Forschung/GIS hat bei der Prüfung des Bundes erfreulicherweise die Maximalpunktzahl erreicht. Die vorgesehenen Leistungen sind ein sehr gutes Beispiel dafür, was ein Biosphärenreservat im Bereich der Forschung unternehmen kann. Die Zusammenarbeit mit der Akademie der Naturwissenschaften und anderen Biosphärenreservaten wird begrüsst. Die Verhandlungen zur Programmvereinbarung 2012–2015 mit Bund und Kanton fanden statt. Die Planung der Projekte mit Beteiligung der Forschung ist eingeleitet. Die Forschungscoordination wurde in diesem Jahr von Regula Bollier im Rahmen eines Praktikums beim Amt für Wald und Naturgefahren wahrgenommen. Eine der Haupttätigkeiten war die Organisation des Forschertags am 24. Juni. Aus Termingründen konnte leider keine Sitzung des BIOSFERA-Forschungsausschusses

### **Autres priorités**

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

Les prestations de base fournies aux chercheurs sont assurées par la division Information géographique du PNS et partiellement financées par la CRPN. A l'Institut de géographie de Zurich, des projets de recherche utilisant des données du PNS sont en cours (direction: Robert Weibel), telle la thèse de Daniel Gschwend sur les méthodes d'analyse de données variables et le travail de master de Daniel Herrmann sur les modifications à long terme de la distribution territoriale d'ongulés.

#### **Biosfera Val Müstair**

La planification pluriannuelle 2012–2015 a été acceptée par la Confédération et le Canton, cadre financier compris. La division Recherche/SIG a obtenu le nombre maximal de points lors du contrôle fédéral. Les prestations prévues représentaient un bon exemple de ce que la réserve de biosphère peut entreprendre dans la recherche. La collaboration avec l'Académie des sciences naturelles et d'autres réserves de biosphère est la bienvenue. Les négociations pour convenir du programme 2012–2015 eurent lieu avec la Confédération et le Canton. La planification des projets avec participation de la Recherche a démarré. La coordination de la recherche a été assurée cette année par Regula Bollier durant son stage auprès du Service des forêts et des dangers naturels. Une de ses tâches principales consista à organiser la Journée des chercheurs le 24 juin. Aucune séance du comité de recherche BIOSFERA ne put avoir lieu pour des contraintes de calendrier. Un poste à 40 % pour la coordination écologie/recherche a été mis au concours. Ursula Koch occupera ce poste en août en 2012.

Les travaux suivants ont été menés en 2011 dans le Val Müstair :

*Auals dans le Val Müstair:* dans le cadre du projet *Canaux d'irrigation – un modèle de gestion durable de l'eau (projet pnr 61)*, des études dendrochronologiques sur des arbres le long de canaux d'irrigation abandonnés ont été menées en 2011 en Valais et dans le Val Venosta (Mitterwaal, Leitenwaal). Une corrélation entre une eau s'écoulant librement et la croissance des arbres se vérifie. Concernant le projet

stattfinden. Zudem wurde eine 40-%-Fachstelle Ökologie/Forschungskoordination ausgeschrieben. Ursula Koch wird diese im August 2012 antreten.

In der Val Müstair wurden 2011 folgende Facharbeiten durchgeführt:

*Auals in der Val Müstair:* Im Rahmen des Projektes *Wasserkanäle – ein Modell für nachhaltige Wassernutzung (Projekt NFP 61)* wurden 2011 im Wallis und Vinschgau (Mitterwaal, Leitenwaal) dendrochronologische Untersuchungen an Bäumen, die an aufgegebenen Wasserkanälen stehen, erhoben. Es zeigt sich ein Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein eines frei fließenden Kanals und dem Baumwachstum. Im Projektteil *Vögel* wurden durch die Vogelwarte Sempach ornithologische Erfassungen in der Malser Heide mit örtlichen Fachleuten durchgeführt. Zudem wurden im Rahmen des Bergwaldprojektes beim Hof Pütschai Josom weitere rund 40 m Arvenholzkanäle eingebaut und die beiden Schieber beim Aual Foppumvasch ausgewechselt.

*Diversität der Schnecken in der Val Müstair:* Das seit 2008 laufende Forschungsprojekt (Leitung: Bruno Baur) soll eine Übersicht über die Vielfalt der im Val Müstair lebenden Schnecken geben. Im Jahre 2011 wurden die Felderhebungen ergänzt und mit der Datenanalyse begonnen.

*Düngungsexperiment:* An diesem internationalen Forschungsprojekt mit über 40 Forschergruppen aus 6 Kontinenten beteiligt sich die WSL (Anita Risch, Martin Schütz) mit einer Untersuchungsfläche in der Val Müstair. In diesem Jahr wurden die Düngungsexperimente mit verschiedenen Kombinationen von N, P und K zum dritten Mal wiederholt. Die Forschenden verfolgten in diesem Jahr erneut die Vegetationsentwicklung, schätzten die oberirdisch produzierte Biomasse der Vegetation, sammelten Pflanzenmaterial zur Inhaltsstoff-Analyse und arbeiteten an einem Abbau-Experiment.

*Bodenentwicklung:* Im Berichtsjahr wurde die Bachelorarbeit von Oliver Leisibach (Leitung: Stephan Zimmermann) zur *Bodenentwicklung und*

*Oiseaux*, des relevés furent effectués sur la plaine de Malles par la Station ornithologique suisse avec des spécialistes de la région. Dans le cadre du projet sur les forêts de montagne, 40 m de conduite en bois d'arolle furent rajoutés près de la ferme Pütschai Josom et les deux vannes près de l'Aual Foppumvasch échangées.

*Diversité des escargots dans le Val Müstair:* le projet de recherche initié en 2008 (direction: Bruno Baur) doit fournir un aperçu de la diversité des espèces d'escargots vivant dans le Val Müstair. En 2011, les relevés sur le terrain ont été complétés et l'analyse des données a commencé.

*Expériences sur les apports d'engrais:* le WSL (Anita Risch, Martin Schütz) participa à ce projet de recherche international sur une parcelle dans le Val Müstair aux côtés de plus de 40 groupes de chercheurs venus des 6 continents. Cette année, les tests avec diverses combinaisons de N, P et K ont été reconduits pour la troisième fois. Les chercheurs suivirent à nouveau l'évolution de la végétation, évaluèrent la biomasse végétale produite par unité de surface, récoltèrent du matériel végétal afin d'en analyser les composants et travaillèrent à une expérience de décomposition.

*Evolution du sol:* le travail de bachelor d'Oliver Leisibach (direction: Stephan Zimmermann) sur *l'Évolution du sol et la minéralogie en zone d'éboulis sur le versant nord-est du Piz Turetta* est achevé.

GLOCHAMOST: dans le cadre d'une coopération avec le Programme MAB de l'UNESCO, le PNS et la BIOSFERA VAL MÜSTAIR participèrent avec un rapport de statut au projet GLOCHAMOST sur les activités de recherche et de monitoring dans les réserves de biosphère.

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

#### *Réseaux de mesure nationaux*

*Météorologie:* à l'instar des années précédentes, MétéoSuisse a poursuivi ses observations et ses mesures habituelles dans le PNS et ses environs en 2011.

*Mineralogie im Bergsturzgebiet am NE-Abhang des Piz Turettas* abgeschlossen.

GLOCHAMOST: Im Rahmen eines Kooperationsvertrags mit MAB-UNESCO beteiligten sich der SNP und die BIOSFERA VAL MÜSTAIR mit einem Statusbericht am GLOCHAMOST-Projekt über Forschungs- und Monitoringaktivitäten in Biosphärenreservaten.

### **Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte**

#### *Nationale Messnetze*

*Meteorologie:* Wie in den früheren Jahren wurden durch die MeteoSchweiz auch 2011 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im SNP und dessen Umgebung weitergeführt.

*Hydrologie:* Die Landeshydrologie (Bundesamt für Umwelt BAFU) führte 2011 die Abflussmessungen der 3 im Gebiet des SNP liegenden Messstationen Punt la Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall kontinuierlich weiter. Die vollständigen Messergebnisse sind im Internet veröffentlicht: <http://www.hydrodaten.admin.ch/del/index.html?lang=de>.

#### *Pflanzenphänologische Beobachtungen im SNP*

Wie üblich wurden auch 2011 die pflanzenphänologischen Beobachtungen durch Parkwächter durchgeführt. Zusätzlich wurden Auswertungen für den geplanten *Atlas* gemacht sowie den Inhalt für das Synthesebuch definiert.

#### *Bewegungsmessungen an Blockgletschern*

Die Vermessungen in der Val Sassa wurden in diesem Jahr am 10. August und jene in der Val da l'Aqua am 28. September durchgeführt. Die GPS-Auswertungen (Basislinienberechnungen) sind in Bearbeitung.

#### *Erdstrommessungen am Munt Chavagl*

Es wurden wie üblich folgende Arbeiten ausgeführt: Vermessungsarbeiten, Integration der Daten von der Klimastation in die Datenbank, Datenauswertung. Armin Rist (Geographisches Institut der Universität Bern) beteiligte sich zudem an der Einreichung eines schweizerisch-österreichischen DACH-Projektes zur Analyse der Prozesse in Erdströmen. Parallel zu diesem Projekt wird die lange

*Hydrologie:* la division Hydrologie de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) maintint les mesures de débit dans 3 stations situées dans le PNS Punt la Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall. Les résultats complets des mesures sont disponibles en ligne sur <http://www.hydrodaten.admin.ch/fr/index.html?lang=fr>.

#### *Observations phénologiques des végétaux dans le PNS*

Comme à l'accoutumée, les observations furent menées par les gardes. On procéda également à des évaluations pour l'*Atlas* et à la définition du contenu de l'ouvrage de synthèse.

#### *Mesures des mouvements des glaciers rocheux*

Les mesures furent réalisées dans le Val Sassa le 10 août et dans le Val da l'Aqua le 28 septembre. L'exploitation des données GPS (calculs des lignes de base) est en cours.

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

Les travaux habituels suivants ont été exécutés: prises de mesures, intégration des données de la station climatologique dans la banque de données, exploitation des données. Armin Rist (Institut de géographie de l'Université de Berne) participa avec le dépôt d'un projet DACH helvético-autrichien sur l'analyse des processus dans les courants telluriques. Parallèlement à ce projet, le vaste jeu de données du Munt Chavagl est analysé à des fins de publication.

#### *Projets botaniques et forestiers à long terme*

*Parcelles d'observation permanente:* les relevés de végétation ont été reconduits sur 16 parcelles d'observation permanente cette année encore. Il s'agissait des parcelles permanentes sur Plan Posa (S32, S32a, S32b, S33, S33a, S33b, S33c, S33d, S33e) et sur Stabelchod (FE2, TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6).

*Parcelles forestières d'observation permanente:* le relevé prévu des tests fut exécuté sur deux parcelles d'observation permanente (PO). Le temps nécessaire à cet effet variait fortement comme prévu d'une parcelle à l'autre: la PO 14 sur l'Alp la Schera, jonchée de nombreux arbres morts, requit plus de temps que la PO 3 au-dessus d'Il Fuorn.

Munt Chavagl-Datenreihe analysiert mit dem Ziel einer Publikation.

### **Botanische und forstliche Dauerprojekte**

**Dauerbeobachtungsflächen:** Im Berichtjahr wurden auf 16 botanischen Dauerbeobachtungsflächen Vegetationsaufnahmen wiederholt. Es handelte sich um Dauerflächen auf Plan Posa (s32, s32a, s32b, s33, s33a, s33b, s33c, s33d, s33e) und auf Stabelchod (Fe2, Tr1, Tr2, Tr3, Tr4, Tr5, Tr6).

**Wald-Dauerflächen:** Die geplante Testerhebung in 2 Kernflächen (KF) wurde durchgeführt. Der Zeitaufwand unterschied sich zwischen den KF wie erwartet stark; in KF 14 auf Alp la Schera mit zahlreichen liegenden Bäumen war er viel grösser als in KF 3 oberhalb Il Fuorn.

**Langfristige Waldökosystem-Forschung (LWF):** Im Rahmen der regulären Erhebungen auf der LWF-Fläche Stabelchod wurden auch 2011 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. Zusätzlich wurden (2-Jahres-Rhythmus) an 5 Föhren Nadelproben aus der Krone entnommen. Die beiden Klimastationen in und ausserhalb der Fläche liefern weiterhin automatisch Daten an die WSL.

### **Ornithologische Dauerbeobachtung**

**Raufussbühner:** Die Bestandsaufnahmen des Alpen-schneehuhns auf dem Munt la Schera sind durchgeführt worden. 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.

**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 da Stabelchod (Wald) mit je 6 Begehungen. Gegenüber den Vorjahren konnten 2011 folgende Besonderheiten festgestellt

**Recherche à long terme sur les écosystèmes forestiers (LWF en allemand):** dans le cadre des relevés réguliers sur la parcelle LWF Stabelchod, on effectua à nouveau des mesures de la couronne des arbres sur une partie (0,25 ha) de la parcelle (éclaircissement de la cime des pins de montagne, coloration des aiguilles, causes possibles de ces phénomènes, dépérissement des arbres). L'épaississement du tronc fut cette année encore relevé à l'aide de rubans métriques sur 10 arbres en octobre/novembre. 5 échantillons d'aiguilles de pin furent prélevés sur la cime (relevé bisannuel). Les deux stations climatologiques à l'intérieur et à l'extérieur de la parcelle transmettent toujours automatiquement des données au WSL.

### **Observation ornithologique permanente**

**Tétraonidés:** les relevés d'effectifs du Lagopède alpin sur Munt la Schera furent exécutés. Cette année encore, les collaborateurs du PNS aidèrent le Service de la chasse et de la pêche des Grisons (directeur de projet: Hannes Jenny) lors des relevés du Tétralyre dans les environs du col de l'Ofen.

**Evolution des effectifs d'oiseaux nicheurs en forêt et à l'étage alpin:** Mathis Müller et Ruedi Wüest (Station ornithologique de Sempach) suivirent l'évolution de la population des oiseaux nicheurs sur les parcelles d'observation permanente au Munt la Schera (étage alpin), God la Schera (forêt) et sur God da Stabelchod (forêt) à 6 reprises. Contrairement aux autres années, les particularités suivantes ont été notées: pour la première fois depuis 1993, aucune Alouette des champs ne fut observée au Munt la Schera. L'avifaune du Munt la Schera est depuis 1993 en général assez stable avec une légère tendance à la hausse (Lagopède alpin, Traquet motteux et Niverrôle alpine). Stabelchod : plus haut territoire ornithologique et présence pour la première fois du Pouillot véloce. God la Schera : année moyenne pour le nombre d'espèces et de territoires, absence de la Chevêche d'Europe.

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

Des gardes et des chercheurs signalèrent quelques espèces animales rares. Les gardes recensèrent les populations de marmottes dans les secteurs Stabelchod et La Schera, suivirent l'évolution de la ponte

werden: Munt la Schera: Zum ersten Mal seit 1993 wurde keine Feldlerche beobachtet. Die Vogelwelt des Munt la Schera ist ansonsten seit 1993 insgesamt stabil mit leicht zunehmender Tendenz (Alpenschneehuhn, Steinschmätzer und Schneesperling). Stabelchod: Revierhöchststand und zum ersten Mal der Zilpzalp als Reviervogel. God la Schera: Mittleres Jahr bezüglich Arten- und Revierzahl, kein Sperlingskauz mehr.

#### *Weitere faunistische Dauerbeobachtungen*

Im Berichtsjahr meldeten Parkwächter und Forschende wiederum seltene Tierarten. Die Parkwächter haben den Murmeltierbestand in den Gebieten Stabelchod und La Schera erhoben, den Verlauf des Laichens von Grasfröschen bei den Teichen Il Fuorn festgehalten und in einem Abschnitt des Spöls die Laichplätze der Fische erfasst.

#### *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 2011 weitergeführt.

#### *Dauerzäune SNP / Kontrollzaunprojekt GR*

Im Sommer 2011 wurden keine Vegetationsaufnahmen gemacht. Walter Abderhalden hat die 6 Samenkasten bei den Auszäunungen in der Val Trupchun geleert und die Samen der FOK übergeben.

#### *Gewässer*

*Fliessgewässermonitoring Spöl/Ova dal Fuorn:* Die im Frühjahr und Herbst 2011 von Hydra gesammelten Benthosproben sind in Bearbeitung (Sortierung, Bestimmung der Taxa).

*Macun-Seen:* Anlässlich der Feldkampagne vom 26. und 27. Juli hat die EAWAG (Chris Robinson) die jährliche Probenahme durchgeführt. Weiter wurde das Makrozoobenthos der 4 grösseren Macun-Seen (Lai Sura, Lai Grond, Lais d'Immez, Lai da la Mez-zagluna) beprobt (Taucherproben und Uferproben). Aus der Besiedlung der unterschiedlichen Substrate und dem Anteil dieser Substrate am Uferbereich kann die Besiedlungsdichte/-zusammensetzung

des Grenouilles rousses aux étangs d'Il Fuorn et firent le relevé des frayères dans un tronçon du Spöl.

#### *Documentation d'évènements particuliers au PNS-*

Les avalanches sont signalées à l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) par formulaire officiel. Cette documentation fut poursuivie en 2011 par les gardes au moyen d'un procès-verbal des évènements survenus au PNS.

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

Aucun relevé de végétation n'a été effectué en été 2011. Walter Abderhalden a vidé les 6 caissettes à graines près des enclos dans le Val Trupchun et remis les graines à la CRPN.

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

*Monitoring du Spöl/Ova dal Fuor:* les échantillons benthiques prélevés par Hydra au printemps et en automne 2011 sont en cours de traitement (triage, détermination des taxons).

*Lacs de Macun:* suite à la campagne de terrain des 26 et 27 juillet, EAWAG (Chris Robinson) a effectué le prélèvement annuel d'échantillons. Le macrozoobenthos des 4 plus grands lacs de Macun (Lai Sura, Lai Grond, Lais d'Immez, Lai da la Mez-zagluna) a été testé (échantillons en profondeur et proches de la rive). On peut déterminer la densité des colonies et leur composition dans toute la zone riveraine des lacs sur la base des populations des différents substrats et du pourcentage de ces substrats de la zone riveraine. Avec les échantillons de plongée, une estimation des conditions de colonisation peut être esquissée dans les grandes lignes et permet de suivre la situation nutritionnelle des poissons. Les échantillons macrozoobenthiques prélevés sont triés par groupes et conservés dans de l'éthanol à 85 %. On procéda également du 24 au 29 juillet aux mesures et échantillonnages habituels dans 25 plans d'eau (chimie, température, macroinvertébrés, végétation). Durant ces opérations, l'exuvie d'une libellule rare fut découverte. Dans le cadre d'un travail de master (direction: Beat Oertli), Anne-Cyrielle Dalmard a rassemblé dans une banque de données toutes les données disponibles sur les lacs de Macun et les a analysées à des fins de publication.

im gesamten Uferbereich des jeweiligen Sees abgeschätzt werden. Zusammen mit den Taucherproben kann eine grobe Abschätzung der Besiedlungsverhältnisse und damit der Nahrungssituation der Fische erfolgen. Die gesammelten Makrozoobenthos-Proben sind nach Gruppen sortiert und in 85% Ethanol konserviert worden. Weiter wurden vom 24. bis 29. Juli in 25 Weihern die üblichen Messungen und Beprobungen wiederholt (Chemie, Temperatur, Makroinvertebraten, Vegetation). Dabei wurde die Haut einer seltenen Libelle entdeckt. Anne-Cyrielle Dalmard hat im Rahmen einer Masterarbeit (Leitung: Beat Oertli) alle vorhandenen Daten zu den Macun-Weihern in einer Datenbank zusammengestellt und analysiert sowie dazu eine Publikation verfasst.

### **Facharbeiten**

#### *Hydrologie/Hydrobiologie*

Am 1. Februar haben sich alle in hydrologischen und hydrobiologischen Projekten und Dauerprogrammen tätigen Fachleute in Zürich zu einer Koordinationssitzung getroffen. Sandra Knispel und Verena Lubini begannen mit dem Inventar der Steinfliegen entlang von 10 Wasserläufen mit dem Ziel, die Daten mit Aufnahmen zwischen 1940 und 1960 zu vergleichen. Weiter wurden auch Köcherfliegen und Eintagesfliegen gesammelt.

#### *Erdwissenschaften*

Mario Kocher hat seine Masterarbeit (Leitung: Christian Schlüchter) zu den Lockergesteinen auf dem Piz Starlex weitergeführt. Zum Abschluss kam eine Bachelorarbeit zu Ablagerungen im Uferbereich des Staubeckens Ova Spin. Weiter beschäftigt sich Christian Schlüchter mit dem Auftreten von Quecksilber in Flussläufen und Sedimenten.

#### *Botanik*

Beat Wartmann setzte während rund 2 Wochen die Arbeiten am Orchideen-Inventar fort und konnte dabei 4057 Individuen in 14 Arten und 1 Hybride feststellen.

#### *Zoologie*

Jürg Paul Müller setzte die Studien zur Verbreitung und Habitatnutzung der in der Region vorkommenden Kleinsäugerarten fort. Dazu führte er an

### **Travaux spécialisés**

#### *Hydrologie/Hydrobiologie*

Le 1er février, tous les spécialistes actifs dans des projets et programmes permanents d'hydrologie et d'hydrobiologie se sont réunis à Zurich pour une séance de coordination. Sandra Knispel et Verena Lubini commencèrent avec l'inventaire des Plécoptères le long de 10 cours d'eau pour comparer les données avec les relevés effectués entre 1940 et 1960. Ensuite des Phryganes et des Ephémères furent collectées.

#### *Sciences de la terre*

Mario Kocher a poursuivi son travail de master (direction: Christian Schlüchter) sur les terrains meubles du Piz Starlex. Un travail de bachelor sur les roches meubles dans les zones riveraines du barrage d'Ova Spin est arrivé à terme. Christian Schlüchter se pencha quant à lui sur la présence de mercure dans les cours d'eau et les sédiments.

#### *Botanique*

Beat Wartmann poursuit son inventaire des orchidées durant 2 semaines et put relever à cette occasion 4057 plantes de 14 espèces et une hybride.

#### *Zoologie*

Jürg Paul Müller continua les études sur la distribution et l'utilisation de l'habitat des petits mammifères de la région. Des actions de capture furent menées en plusieurs endroits et des tunnels à empreintes installés.

#### *Collections*

*Collections du Parc National:* 7 collections du PNS, entreposées au Musée des sciences naturelles des Grisons, ont été utilisées en 2011. Les données existantes sur toutes les collections, connues et de toute nature, du Parc National ont été intégrées dans le *Data Center* du PNS ([www.parcs.ch/mmds](http://www.parcs.ch/mmds)).

*Collection de trophées:* les crânes découverts au PNS ont été traités, mesurés et relevés numériquement à l'instar des années précédentes par le garde Andri Cuonz.

mehreren Stellen Fangaktionen durch und installierte Spurentunnels.

### *Sammlungen*

*Nationalparksammlungen:* Im Berichtsjahr wurden 7 SNP-Sammlungen, die am Bündner Naturmuseum aufbewahrt werden, genutzt. Die vorhandenen Daten aller bekannten und möglichen Nationalparksammlungen wurden im *Data Center* des SNP ([www.parc.ch/mmds](http://www.parc.ch/mmds)) integriert.

*Trophäensammlung:* Die im SNP gefundenen Schädel sind wie in den Vorjahren von Parkwächter Andri Cuonz präpariert und danach vermessen sowie digital erfasst worden.

Zernez, 1. März 2012

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK  
Der Präsident  
*Robert Giacometti*

Schweizerischer Nationalpark SNP  
Der Direktor  
*Prof. Dr. Heinrich Haller*

Zernez, le 1<sup>er</sup> mars 2012

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

## BEREICH GESAMTFÜHRUNG

Direktor: Heinrich Haller  
Stellvertreter: Flurin Filli

### ADMINISTRATION

Leiter Administration: Claudio Bazzell  
Stellvertreter: Mario Negri

### Direkt-Unterstelle

*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-Unterstelle

*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             |                              |                          |

## BEREICH BETRIEB

Leiter Betrieb: Mario Negri  
Stellvertreter: Fadri Bott

### Direkt-Unterstelle

*Parkwächter  
Aushilfen Betrieb  
PraktikantInnen Betrieb*

### Verantwortungsbereich

- Parkaufsicht*
- Dienstbetrieb
  - Sondereinsätze
  - Organisationsrapporte
  - Rapportwesen DRW
  - Ausrüstung/Uniform
  - Optik/Waffen
  - Aus-/Weiterbildung MitarbeiterInnen
- Infrastruktur SNP*
- Blockhaus Cluozza
  - Labor II 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 Triebis

### Direkt-Unterstelle

*MitarbeiterInnen Öffentlichkeitsarbeit  
MitarbeiterInnen Besucherzentrum  
PraktikantInnen Information  
BildungsurlauberInnen*

### Verantwortungsbereich

- Infostellen
- Einkauf
- Produktion
- Verkauf
- Öffentlichkeitsarbeit (Ausstellungen, populärwiss. Publ., Naturlehrpfade)
- Naturpädagogik
- 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)

## ENPK

Präsident: Robert Giacometti  
Vizepräsidentin: Irene Küpfer

### 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 FORSCHUNG

Leiter Forschung: Flurin Filli  
Stellvertreter: Ruedi Haller

### Direkt-Unterstelle

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-Unterstelle

MitarbeiterInnen *Rauminformation*  
PraktikantInnen *Rauminformation*

### Verantwortungsbereich

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

### Sachbearbeitung

#### GIS

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

#### EDV

- Unterhalt
- Update/Neuanschaffungen
- Support
- Backup

### Kontakte

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

**Eidgenössische  
Nationalparkkommission  
ENPK**

**Mitglieder**

**Präsident und Vertreter des Kantons Graubünden**  
*Robert Giacometti*, Lavin

**Vertreterinnen und Vertreter der Eidgenossenschaft**  
*Dr. Irene Kämpfer*, 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. Walter Diel*  
Goldach

*Prof. Dr. Peter J. Edwards*  
Institut für integrative Biologie ETH, Zürich

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

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

*Hannes Jenny*  
Amt für Jagd und Fischerei, Chur

*Thomas Konzelmann*  
MeteoSchweiz, Zürich

*Dr. Ueli Rehsteiner*  
Bündner Naturmuseum, Chur

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

*Prof. Dr. Christian Schlüchter*  
Institut für Geologie, Universität Bern

*Dr. Martin Schütz*  
Vegetationsökologie WSL, Birmensdorf

*Hansjörg Weber*  
Amt für Wald Südbünden, Valchava

*Prof. Dr. Robert Weibel*  
Geographisches Institut der Universität Zürich

*Dr. Stefan Zimmermann*  
Boden-Wissenschaften WSL, Birmensdorf

### **Ständige Gäste**

*Prof. Dr. Daniel Cherix*, Lausanne (Vertreter ENPK)

*Dr. Claudio Defila*, Birmensdorf

*Dr. Andrea Hämmerle*, Pratval

*Prof. Dr. Otto Hegg*, Köniz

*Dr. Jürg Paul Müller*, Chur (Sammlungen)

*Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*, Zürich

*Prof. Dr. Ferdinand Schanz*, Zürich

*Dr. Robert Schlöeth*, Binningen

### **Geschäftsleitung**

*Prof. Dr. Bruno Baur*, Präsident FOK-SNP

*Prof. Dr. Christian Schlüchter*, Vizepräsident FOK-SNP

*Prof. Dr. Heinrich Haller*, Direktor SNP

*Dr. Thomas Scheurer*, Koordinator und

Rechnungsführer FOK-SNP

*Dr. Flurin Filli*, Leiter Forschung SNP

*Dr. Ruedi Haller*, Leiter Rauminformation SNP

### **Personal**

#### **Schweizerischer Nationalpark SNP**

#### **Gesamtführung** 100 Stellenprozent

*Prof. Dr. Heinrich Haller*, Direktor

#### **Administration** 220 Stellenprozent

*Claudio Bazzell*, Leiter Administration

*Flavio Cabenzli*, Hauswart

*Luisa De Azevedo Barbosa*, Raumpflege (ab 01.10.)

*Monika Kofler*, Raumpflege

*Anita Mayolani*, Raumpflege (bis 31.10.)

*Annastasia Parli*, Raumpflege (ab 01.11.)

#### **Sekretariat** 150 Stellenprozent

*Stania Bunte*, Sekretärin

*Kathrin Lüscher*, Sekretärin (ab 01.12.)

*Martina Shuler*, Sekretärin (ab 01.09.)

*Erika Zimmermann*, Sekretärin (bis 30.09.)

#### **Betrieb** 900 Stellenprozent

*Mario Negri*, Leiter Betrieb

*Fadri Bott*, Teamleiter Parkwächter

*Andri Cuonz*, Parkwächter

*Curdin Eichholzer*, Parkwächter

*Domenic Godly*, Parkwächter

*Ueli Nef*, Parkwächter

*Alfons à Porta*, Parkwächter

*Reto Strimer*, Parkwächter

*Not Armon Willy*, Parkwächter

#### **Kommunikation** 500 Stellenprozent

*Hans Lozza*, Leiter Kommunikation

*Daniel Eberhard*, Mitarbeiter Öffentlichkeitsarbeit  
(ab 01.12.)

*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

*Claudia Pfeiffer*, Mitarbeiterin Info

*Marianne Pool*, Mitarbeiterin Info

*Martina Shuler*, Mitarbeiterin Info (bis 31.08.)

*Erica Stadler*, Mitarbeiterin Info

*Barbara Weisstanner*, Mitarbeiterin Info

#### **Forschung** 180 Stellenprozent

*Dr. Flurin Filli*, Leiter Forschung

*Seraina Campell Andri*, Mitarbeiterin Forschung

*Anna Schweiger*, Mitarbeiterin Forschung (ab 01.11.)

#### **Rauminformation/EDV** 430 Stellenprozent

*Dr. Ruedi Haller*, Leiter Rauminformation

*Roberto Borer*, Lehrling EDV

*Antonia Eisenhut*, Mitarbeiterin Rauminformation

*Christoph Mühlethaler*, Mitarbeiter Rauminformation

*Maja Rapp*, Mitarbeiterin Rauminformation

*Christian Schmid*, Mitarbeiter Rauminformation

## Betriebsrechnung vom 01.01.2011 bis 31.12.2011

<b>Ertrag</b>	Erläute- rungen	Rechnung 2010 CHF	<b>Rechnung 2011 CHF</b>	Zu- / Abnahme
<b>Total Ertrag</b>		<b>5'699'314</b>	<b>5'387'250</b>	<b>-312'064</b>
Bundesbeiträge	3.1	3'257'337	3'220'429	-36'908
Beiträge: Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	658'468	458'938	-199'530
Verkäufe und Dienstleistungen	3.3	1'289'304	1'052'157	-237'147
Liegenschaften	3.4	126'119	130'359	4'240
Finanzen	3.5	32'550	68'052	35'502
Veränderungen Fonds, Rückstellungen	3.6	335'537	457'315	121'778

<b>Aufwand</b>	Erläute- rungen	Rechnung 2010 CHF	<b>Rechnung 2011 CHF</b>	Zu- / Abnahme
<b>Total Aufwand</b>		<b>5'698'871</b>	<b>5'387'192</b>	<b>-311'679</b>
<b>Leistungserbringung</b>	<b>4.1</b>	<b>3'234'227</b>	<b>3'356'082</b>	<b>121'855</b>
- Personal		2'951'849	3'048'612	96'763
- Verwaltung		216'044	239'911	23'867
- Betrieb		66'333	67'559	1'226
Liegenschaften	4.2	418'137	535'493	117'356
Forschung	4.3	171'353	84'710	-86'643
Rauminformation	4.4	419'033	507'762	88'729
Kommunikation / Information	4.5	811'718	466'218	-345'500
Zuweisungen / Einlagen / Veränderungen Fonds	4.6	644'403	436'927	-207'476
<b>Jahresergebnis</b>		<b>444</b>	<b>58</b>	<b>-386</b>

# Erläuterungen zur Betriebsrechnung

## Ertrag

### 3.1 Bundesbeiträge

Der ordentliche Bundesbeitrag hat sich im Vergleich zum Vorjahr infolge einer linearen Kürzung um CHF 39 000 vermindert. Zur Verhütung von Wildschaden werden dem SNP finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt. Diese Gelder werden zur Deckung der diesbezüglichen Kosten weitergeleitet.

### 3.2 Beiträge: Spenden, Legate, Schenkungen

Im Berichtsjahr sind wiederum Spenden und Schenkungen eingegangen. Diese sind dem Jubiläum *100 Jahre SNP* und dem Erneuerungsfonds zugewiesen worden. Eine Liste der Unterstützungen findet sich im Kapitel 5 des Geschäftsberichtes. 2010 wurden letztmals Gelder zu Gunsten des Neubaus des Nationalparkzentrums übernommen. Deswegen sind die Zahlen aktuell tiefer als im Vorjahr.

### 3.3 Verkäufe und Dienstleistungen

Das schwierige touristische Umfeld hat sich auf den Ertrag bei den Dienstleistungen ausgewirkt. Die Ausstellung wurde von rund 27 000 zahlenden Personen besucht. Das Besucheraufkommen und damit die Erträge beim NATIONALPARK KINO-OPENAIR wurden durch die schlechte Witterung beeinflusst. Beim Produkteversand und den Führungen sind gute Erträge erwirtschaftet worden. Ein Vergleich mit der Vorjahreszahl ist schwierig, da damals Projektgelder (*Alpencom*) die Rechnung beeinflusst haben.

### 3.4 Liegenschaften

Bei den Übernachtungen in der Chamanna Cluozza wurde insgesamt ein Minus gegenüber dem Vorjahr registriert. Die vermehrte Nutzung der Zimmer anstatt des Massenlagers konnte den Besucherrückgang finanziell aber ausgleichen. Eine Steigerung des Vermietungsertrages beim Auditorium konnte auch in diesem Jahr erreicht werden. Beim Besucherzentrum ist die Tourist Information der Destination Engadin/St. Moritz Mieterin.

### 3.5 Finanzen

Das defensive Risikoprofil hat uns vor grösseren Wertschriftenverlusten im schwierigen Anlagejahr 2011 bewahrt. Die stillen Reserven im Wertschriftendepot der Fondskonten konnten die negative Vermögensänderung auffangen. Es musste keine Wertberichtigung vorgenommen 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-, Sozialversicherungs- und die Betriebskosten werden hier ausgewiesen. Unter Betriebskosten wird der Wanderwegunterhalt des Nationalparks belastet. Hier finden sich auch die Dienstfahrzeugkosten.

### **4.2 Liegenschaften**

Bei den Liegenschaften in Zernez wurden zwei Türen ersetzt. Die Schlossgarage erhielt ein neues Dach. Die Kanalisation vom Verwaltungsgebäude musste ersetzt werden. Diese Endabrechnung ist noch ausstehend. Für die Chamanna Cluozza sind zwei Studien zur Optimierung des Energieeinsatzes erstellt worden. Dazu kamen verschiedene Investitionen und Reparaturen. Im Betriebsjahr wurde die Hütte Tantermozza saniert. Die Inneneinrichtungen werden im nächsten Jahr ausgeführt. Die jährliche Abschreibung des Besucherzentrums wird unter dieser Rubrik belastet.

### **4.3 Forschung**

Verschiedene Huftiere wurden markiert und besendert, die Auslagen werden hier ausgewiesen. Sämtliche Forschungskonten werden hier summiert. Die Differenz zum Vorjahr ergibt sich aus dem Projekt *Verkehrslärm am Ofenpass* und den 2010 entstanden Mehraufwendungen in den Huftierprojekten, die über eine Rückstellung finanziert worden sind.

### **4.4 Rauminformation**

Die Budgetüberschreitung beim Aufwand Geoinformation gleicht sich mit dem Mehrertrag in der gleichen Sparte aus. Folgende Projekte werden bis zu deren Beendigung erfolgsneutral geführt: INTERREG IV B, ECONNECT, GIS BIOSFERA, CC-HABITALP Kartierung.

### **4.5 Kommunikation / Information**

Wareneinkauf, Ausstellungs-, Betriebs-, Publikations- und Pädagogikkosten werden hier zusammengeführt. Zudem sind die Ausstellungsauslagen, die Kosten des Internetauftritts, der externen Kontakte und der mobilen Information summiert. Ein grosser Teil der Differenz ergibt sich aus dem im Jahr 2010 durchgeführten Alpenkonferenz.

### **4.6 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.

## Bilanz per 31. Dezember 2011

Aktiven	Erläuterungen	Rechnung 2010 CHF	in %	Rechnung 2011 CHF	in %
<b>Total Aktiven</b>		<b>14'462'810</b>	<b>100</b>	<b>14'205'520</b>	<b>100</b>
<b>Umlaufvermögen</b>		<b>850'849</b>	<b>5.9</b>	<b>686'710</b>	<b>4.8</b>
Flüssige Mittel	1.1	446'376		394'571	
Debitoren		78'159		12'395	
Übrige Forderungen		17'995		20'589	
Vorräte	1.2	308'319		259'155	
Aktive Rechnungsabgrenzung		0		0	
<b>Anlagevermögen</b>		<b>13'611'960</b>	<b>94.1</b>	<b>13'518'810</b>	<b>95.2</b>
<b>Finanzanlagen</b>		<b>4'166'959</b>	<b>28.8</b>	<b>4'328'809</b>	<b>30.5</b>
Nationalparkfonds	1.3	2'772'949		2'977'078	
Erneuerungsfonds	1.4	1'394'011		1'351'731	
<b>Mobile Sachanlagen</b>	<b>1.5</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
Mobilien, Einrichtungen, Maschinen, Ausrüstung und Fahrzeuge		0		0	
<b>Immobilie Sachanlagen</b>	<b>1.6</b>	<b>9'445'001</b>	<b>65.3</b>	<b>9'190'001</b>	<b>64.7</b>
Besucherkzentrum		9'445'000		9'190'000	
Grundstück Buffalora		1		1	

Passiven	Erläuterungen	Rechnung 2010 CHF	in %	Rechnung 2011 CHF	in %
<b>Total Passiven</b>		<b>14'462'810</b>	<b>100</b>	<b>14'205'520</b>	<b>100</b>
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>490'671</b>	<b>3.4</b>	<b>398'604</b>	<b>2.8</b>
Kurzfristige Verbindlichkeiten		79'399		86'064	
Passive Rechnungsabgrenzung	2.1	411'272		286'540	
Rückstellungen	2.2	0		26'000	
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>	<b>2.3</b>	<b>2'684'400</b>	<b>18.6</b>	<b>2'526'600</b>	<b>17.8</b>
Investitionshilfe Darlehen		2'684'400		2'526'600	
<b>Zweckbestimmtes Fondskapital</b>		<b>43'426</b>	<b>0.3</b>	<b>40'296</b>	<b>0.3</b>
<b>Organisationskapital</b>	<b>2.4</b>	<b>11'244'313</b>	<b>77.7</b>	<b>11'240'020</b>	<b>79.1</b>
Nationalparkfonds		2'772'949		2'977'078	
Erneuerungsfonds		8'154'611		7'946'131	
Kapitalkonto	2.5	316'310		316'753	
<b>Jahresergebnis</b>		<b>444</b>		<b>58</b>	

# 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 70 Prozent auf Obligationen und zu 30 Prozent 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 ausschliesslich um Obligationen. Davon sind 96 % im Geldmarkt in Schweizer Franken angelegt worden. 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 Immobile Sachanlagen

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die letzten Belastungen und die Abschreibung des Besucherzentrums und der Verwaltungliegenschaften.

Anschaffungswert					Abschreibung			
in CHF	Bestand am 1.1.2011	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31.12.2011	Satz in %	planmässig	einmal	Bestand nach Abschreibung am 31.12.2011
Besucherzentrum	9'445'000	0	0	9'445'000	2.5	255'000	0	9'190'000
Schloss Planta-Wildenberg	0	0	0	0		0	0	0
Auditorium (Schlossstall)	0	0	0	0		0	0	0
<b>Total</b>	<b>9'445'000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9'445'000</b>		<b>255'000</b>	<b>0</b>	<b>9'190'000</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
Schlossgarage	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 Mittel sind bis Projektende nicht Teil der Betriebsrechnung. Ein Mehrertrag eines noch laufenden Projektes wird deshalb mit einer Rechnungsabgrenzung ins Folgejahr übertragen.

### 2.2 Rückstellungen

Für den Ersatz eines Dienstfahrzeuges wurden CHF 26 000 zurückgestellt.

### 2.3 Langfristiges Fremdkapital

Das Investitionshilfe-Darlehen im Totalbetrag von CHF 3 000 000 soll mit einer jährlichen Amortisationszahlung von CHF 157 800 bis 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 wird dem Kapitalkonto zugeführt.

Zernez, 05.03.2012 / BA



Reg. Nr. 1.12060.810.00302.02

## **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 2011 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 5. April 2012

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Hans-Rudolf Wagner  
Zugelassener  
Revisionsexperte

Fritz Bigler  
Zugelassener  
Revisionsexperte

#### **Beilagen:**

Jahresrechnung, bestehend aus Bilanz per 31. Dezember 2011, Betriebsrechnung vom 1.1.2011 bis 31.12.2011 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

### *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

### *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

Bau- und Gartenbau-Center doit, Zerne

Engadiner Kraftwerke AG, Zerne

Hatecke charn genuina, Scuol

öKK Graubünden

Auto MAZ, Garage, Zerne

Engadin Bus, Chur

Galerie Chasa d'Art Rudolf Mirer, Zerne

Giacometti AG, Lavin/Zerne

Hotel Bär-Post, Zerne

Hotel Post, Brail

Issler+Gross AG, Heizung-Sanitär, Zerne/St. Moritz

Künzli Holz AG, Davos

Jörg Luzi, Spenglerei & Bedachungen, Zerne

Rauch Metallbau, Zerne

Rhätische Bahn AG

Roner electric e telefon, Zerne

Rudolf Bühler, officina da pittur, Zerne

Sarsura, Textil- / Werbedruck, Zerne

Andri Schöpf, 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*

Zum Gedenken an folgende Personen  
gingen grosszügige Spenden ein:  
Rico Wohlwend, Urs Sutter-Lutz

Ammeter-Mohler Hansueli, Frenkendorf

Bachmann Urs, Kriens

Beckmann Renato, Wollerau

Dr. med. Breitenstein Martin, Lenzburg

Dinep Kæthi, USA-New Britain

Geschwister Dürr, Basel

Elsässer Magnanelli Monika und Magnanelli Mario,  
Olten

Fondation du Devenir, Genf

Frieser Susanne, Adliswil

Gredig-Spadin Peter, Hinwil

Günter-Wehrli Doris und Markus, Boppelsen

Huber-Landolt Ingrid und Reinhard, Bottmingen

Kampermann Thea und Eb, NL-Varseveld

Leinauer Bettina, DE-Mainz

Müller Willi, Zollikerberg

Rieser Doris und Max, Rüschnikon

Römer Jürg, Laupen

Schmid Elsbeth, Forch

Schurtenberger Karl, Arosa

Schütz Sebastian, Bäretswil

Turnheer Aline, Trösch Leonie, Seiler Chiara aus  
St. Margrethen

Virchow Katja und Florian, Huttwil

Vogelschutzverein Blaumeise, Schindellegi

### Veröffentlichungen und Berichte 2011

#### Nationalpark-Forschung in der Schweiz

HALLER, R.M. (2011): Integratives Geoinforma-  
tionsmanagement in der Schutzgebietsforschung.  
Räumliche Genauigkeit als Schlüsselement des Wis-  
senstransfers. Nat.Park-Forsch. Schweiz 95.

#### Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften

ADLER, P.B. et al. (A.C. RISCH, M. SCHÜTZ) (2011):  
Productivity is a poor predictor of plant species rich-  
ness. Science 333: 1750-1753.

BRANG, P., C. HEIRI & H. BUGMANN (Red.) (2011):  
Waldreservate. 50 Jahre natürliche Waldentwicklung  
in der Schweiz. Birmensdorf, Eidg. Forschungsan-  
stalt WSL; Zürich, ETH Zürich. Bern, Stuttgart, Wien,  
Haupt. 272 S.

KONRAD, C.P., J.D. OLDEN, D.A. LYTLE, T. MELIS,  
J.C. SCHMIDT, E. BRAY, M. FREEMAN, K. GIDO,  
N. HEMPHILL, M. KENNARD, L. McMULLEN, M.C.  
MIMS, M. PYRON, C.T. ROBINSON & J.G. WILLIAMS  
(2011): Large-scale flow experiments for managing  
river systems. BioScience, Vo. 61, No. 12.

GRAF PANNATIER, E., A. THIMONIER, M. SCHMITT,  
L. WALTHERT & P. WALDNER (2011): A decade of  
monitoring at Swiss Long-Term Forest Ecosystem  
Research (LWF) sites: can we observe trends in atmo-  
spheric acid deposition and in soil solution acidity?  
Environ. Monit. Assess. 174: 3-30.

HEIRI, C., A. WOLF, L. ROHRER, P. BRANG &  
H. BUGMANN (2011): Successional pathways in  
Swiss mountain forest reserves. Eur. J. For. Res. DOI:  
10.1007/s10342-011-0525-1.

IRAVANI, M., M. SCHÜTZ, P.J. EDWARDS, A.C.  
RISCH, C. SCHEIDEGGER & H.H. WAGNER (2011):  
Seed dispersal in red deer (*Cervus elaphus* L.) dung  
and its potential importance for vegetation dynamics  
in subalpine grasslands. Basic and Applied Ecology  
12, 505-515.

KARTHÄUSER, J.M., F. FILLI & I. MOSE (2011): Perception of and attitudes towards a new Swiss biosphere reserve – a comparison of residents' and visitors' views. *eco.mont*, vol. 3(2): 5-12.

RENAUD, V., J.L. INNES, M. DOBBERTIN & M. REBETZ (2011): Comparison between open-site and below-canopy climatic conditions in Switzerland for different types of forests over 10 years (1998-2007). *Theor. Appl. Climatol.* 105: 119-127.

ROBINSON, C.T., M. DÆRING & L. SEELEN (2011): Importance of protected areas for freshwater biomonitoring – Case studies in Switzerland. *eco.mont*, vol. 3(2): 13-22.

ROSSET, V. & B. OERTLI (2011): Freshwater biodiversity under climate warming pressure: identifying the winners and losers in temperate stagnant waterbodies. *Biological Conservation*, 144, 2311-2319.

RUPF, R., M. WYTTENBACH, D. KÖCHLI, M. HEDIGER, S. LAUBER, P. OCHSNER & R. GRAF (2011): Assessing the spatio-temporal pattern of winter sports activities to minimize disturbance in capercaillie habitats. *eco.mont*, vol. 3(2): 23-32.

THIMONIER, A., P. KULL, W. KELLER, B. MOSER & T. WOHLGEMUTH (2011): Ground vegetation monitoring in Swiss forests: comparison of survey methods and implications for trend assessments. *Environ. Monit. Assess.* 174: 47-63.

### Publikationen in anderen Organen

CLAVADETSCHER, J. (2011): Les auals du Val Müstair. In: SHVR, Les bisses économie, société, patrimoine. Actes du colloque international Sion 2-5 septembre 2010, Annales valaisannes 2010-2011, Sion, p. 229-236.

DALMARD, A.-C. & B. OERTLI (2011): Bilan des 9 premières années (2002-2010) du monitoring des étangs de Macun (Parc National Suisse): évolution des communautés de macroinvertébrés. Soumis à Nationalpark-Forschung in der Schweiz.

FILLI, F. (2011): Ansprache bei Gams- und Steinwild. In: Jung und gesund oder alt und krank? Tagungsband. Nationalpark Hohe Tauern. 9-13.

FILLI, F. (2011): Huftier ohne Jagddruck: Erfahrungen aus dem Schweizerischen Nationalpark. In: Wildbestandregulierung in deutschen Nationalparks. Europarc Deutschland. 34-36.

FILLI, F. & S. CAMPELL (2011): Wanderungen der Rothirsche - Mittel zur Anpassung an die Umwelt. *Cratschla* 2/2011:8-9.

FILLI, F. & S. CAMPELL (2011): Wie bewegen sich die Nationalparkbesucher? *Cratschla* 2/2011:10-11.

FILLI, F. & S. CAMPELL (2011): Huftierforschung im Schweizerischen Nationalpark. *Schweizerisches Wildbiologisches Informationsblatt*. 3:1-2.

FILLI, F. & H. JENNY (2011): Naturschutz und Jagd kein Widerspruch. *Ornis*. 3:24.

HALLER, H. (2011): Heavenly Mustang. *Wildlife Times* Nr. 35 (Juli 2011): 3-7.

HOHENWALLNER, D. et al. (C.T. ROBINSON, M. DÆRING) (2011): Water management in a changing environment: Strategies against water scarcity in the Alps. Project outcomes and recommendations. *Alp-Water-Scarce (INTERREG IV B, Alpine Space Programme, project 5-1-3-F)*, 74 pp.

JENNY, D. (2011): Wanderfalken-Bruten im alpinen Hochengadin/Graubünden (CH). *Greifvögel und Falkneri*, Jahrbuch des Deutschen Falkenordens 2011: 54.

JENNY, H. & F. FILLI (2011): Naturschutz und Jagd stehen nicht im Widerspruch. *Schweizer Jäger*. 3: 33-37.

RISCH, A.C. (2011): Zaunexperiment im Nationalpark. *Jahresbericht WSL* 2010.

RODEWALD, R. & P. KNÖPFEL (2011): Les canaux d'irrigation: un modèle de gestion durable de l'eau. In: SHVR, Les bisses économie, société, patrimoine. Actes du colloque international Sion 2-5 septembre 2010, Annales valaisannes 2010-2011, Sion, p. 131-145.

SCHWEIZER, R. & E. REYNARD (2011): La gestion d'un réseau complexe d'irrigation en 2010. In: SHVR, Les bisses économie, société, patrimoine. Actes du colloque international Sion 2-5 septembre 2010, Annales valaisannes 2010-2011, Sion, p. 109-130.

VALDEZ, R.A., C.T. ROBINSON & T.S. MELIS (2011): The Swiss experience with high-flow experiments - Implications for the management of Glen Canyon Dam, pages 114-116. In: Effects of three high-flow experiments on the Colorado River Ecosystem downstream of Glen Canyon Dam, Arizona (ed. T.S. Melis). USGS circular 1366. 156 p.

### Proceedings und Buchkapitel

BRANG, P., F. FILLI, H. BUGMANN & C. HEIRI (2011): Der Nationalpark - Das Reich der Bergföhre. In: P. BRANG, C. HEIRI & H. BUGMANN (Red.): Waldreservate. 50 Jahre natürliche Waldentwicklung in der Schweiz. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt WSL; Zürich, ETH Zürich. Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 220-231.

ROBINSON, C.T. (2011): Long-term Changes in Community Assembly, Resistance and Resilience following Experimental Flood Disturbances. River Corridor Restoration Conference, Ascona, Switzerland, March 2011.

### Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

DALMARD, A.-C. (2011): Bilan des 8 premières années du monitoring des étangs de Macun (Parc National Suisse): évolution de la biodiversité aquatique et relation avec le réchauffement climatique. HEPIA Lullier (Betreuung: B. Oertli).

HODEL, M. (2011): Top-down effects of different sized herbivores on soil microbial biomass c and bacterial community structure in subalpine grasslands. Master thesis University of Zurich.

JAUSS, A. (2011): Wahrnehmung des Ofenpasses und des Schweizerischen Nationalparks aus der Sicht von Motorradreisenden (Masterarbeit von GIUZ).

LÆLY, N. (2011): Wie profitieren Gemeinden von Schutzgebieten? Eine Untersuchung im Gebiet um den Schweizerischen Nationalpark und die UNESCO Biosphäre Val Müstair Parc Naziunal (Masterarbeit, Geographisches Institut der Uni Zürich).

LEISIBACH, O. (2011): Untersuchung der Bodenentwicklung und Mineralogie am Nordost-Abhang des Piz Turettas (Biosfera Val Müstair). Bachelorarbeit Fachhochschule Wädenswil, Leitung S. Zimmermann WSL.

RÜTTE VON, M. (2011): Effects of different sized herbivores on aboveground biomass in Swiss subalpine grasslands. Master thesis ETH Zurich.

SCHUBERT, R. (2011): Die Pseudo(sub)fossilien vom Lai da Ova Spin, Schweiz, Nationalpark, Graubünden. Bachelorarbeit am Institut für Geologie, Universität Bern.

SILVA LOPES BAPTISTA, V.A. DA (2011): Impacts of different-sized herbivores on root biomass in subalpine grassland. Master thesis ETH Zurich.

SPALINGER, L. (2011): Impact of wild ungulate grazing on Othoptera abundance and diversity in subalpine grasslands. Master thesis ETH Zurich.

### Arbeitsberichte

Forschungskommission SNP/ Schweizerischer Nationalpark: Forschungsbericht 2010. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, November 2011. Zernez.

## Interne Dokumente

EKW (2011): Stausee-Entleerung und Spülung Ova  
Spin 2009: Abschlussbericht mit Anhang. März  
2011, Zernez.

RIST, A. & F. KELLER (2011): Messfeld und Klimastation Munt Chavagl: Bericht zu den Klimadaten und den Erdstrommessungen. Dezember 2011, Samedan.

SCHUEURER, T. & F. FILLI (2011): Koordinationsliste  
2011: 1. Mai, Zernez.

SCHMID, C. (2011): Bewegungsmessungen am Blockgletscher Val da l'Aqua 2011. Zernez, 6.12.2011.

SCHMID, C. (2011): Bewegungsmessungen am Blockgletscher Val Sassa 2011. Zernez, 6.12.2011.

## Votragsreihe NATURAMA

6. Juli 2011  
*Schillernde Gaukler – Schmetterlinge im Nationalpark*  
Daniel Cherix, Prof. Dr., Biologe, Universität Lausanne

13. Juli 2011  
*Schwarzspecht – Vogel des Jahres 2011*  
Christa Glauser, Biologin, Schweizer Vogelschutz SVS/Birdlife

20. Juli 2011  
*Verborgene Schätze – aus dem Leben der Parkwächter im Schweizerischen Nationalpark*  
Domenic Godly und Fadri Bott, Schweizerischer Nationalpark, Susanna Fanzun, Radiotelevisiun Svizra Rumantscha (RTR)  
*Mit dem Film Stgazis zuppads (Verborgene Schätze) von Susanna Fanzun, RTR*

3. August 2011  
*Schutzwald braucht Schutz*  
*Was Bretter, Milch und die warme Stube mit dem Bergwald zu tun haben*  
Martin Kreiliger, Forstingenieur, Geschäftsführer

Bergwaldprojekt, Trin und Anna Mathis, Forstingenieurin, Schweizerischer Nationalpark

10. August 2011  
*Zauneidechse, Kreuzotter und Co. – Wissenswertes aus dem verborgenen Leben der Bündner Reptilien*  
Hans Schmocker, Sekundarlehrer und karch-Regionalvertreter für Graubünden, Chur

28. September 2011  
*Der Nationalpark vor 500 Jahren: Pochende Hämmer, fauchende Bälge, rauchende Öfen*  
Daniel Schläpfer, Dr., Bergbauforscher, Wiesendangen

5. Oktober 2011  
*Letzte Jäger, erste Hirten – Alpine Archäologie in der Silvretta*  
Thomas Reitmaier, Dr., Archäologe, Universität Zürich

12. Oktober 2011  
*Alpenpflanzen in einer Welt des Wandels*  
Christian Rixen, Dr., Biologe, SLF, Davos

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

*Redaktion*

Kathrin Lüscher

*Lektorat*

Simone Louis, St. Gallen

*Übersetzung*

Anke Bostelmann, Drône/Savièse

*Gestaltung, Satz und Bildbearbeitung*

Kathrin Lüscher

*Druck*

Engadin Press, Wetzell Digital, St. Moritz Samedan

ISSN 1422-0121



Scuolerinnen und Scuoler reichen sich auf dem Piz Pisoc, dem höchsten Gipfel des Nationalparks, die Hand. Anlass ist das 100-Jahr-Jubiläum der Vertragsunterzeichnung mit der Gemeinde Scuol.  
Foto: SNP / Hans Lozza

Prominenter Besuch von höchster Stelle: Bundesrätin Doris Leuthard nimmt einen Augenschein im Schweizerischen Nationalpark und lässt sich dessen Ziele und Aufgaben aus erster Hand erläutern.  
Foto: SNP / Anna Mathis