

**Schweizerischer  
Nationalpark  
Geschäftsbericht**

**Parc National  
Suisse  
Rapport d'activité**

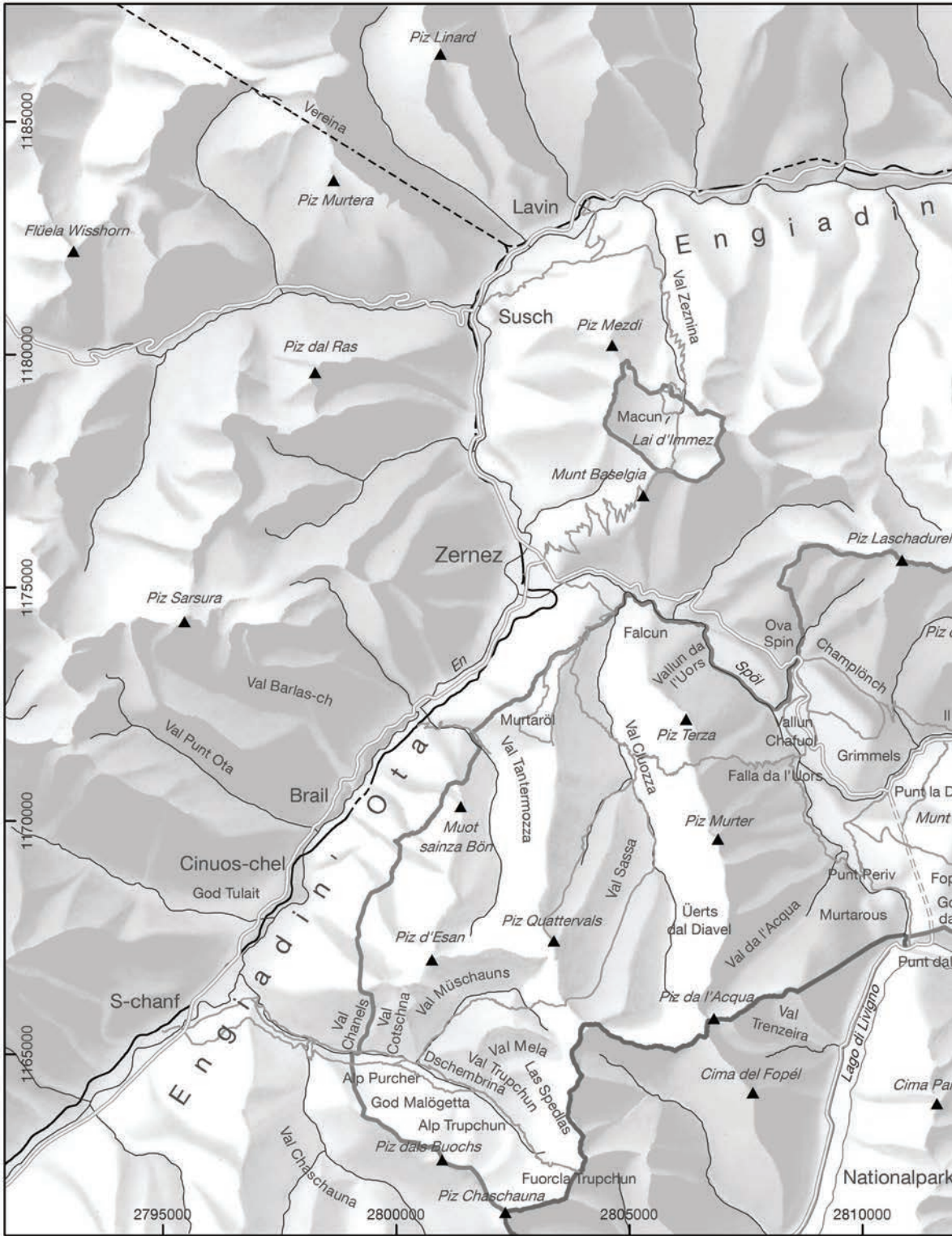
**2015**





Der Geschäftsbericht 2015 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 2015 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.







<b>1 Spezielle Ereignisse</b>	<b>1 Evènements particuliers</b>
<b>2 Organe</b>	<b>2 Organes</b>
<b>3 Personelles</b>	<b>3 Personnel</b>
<b>4 Betrieb</b>	<b>4 Exploitation</b>
<b>5 Finanzen</b>	<b>5 Finances</b>
<b>6 Beziehungen</b>	<b>6 Relations</b>
<b>7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>7 Visiteurs et relations publiques</b>
<b>8 Geoinformation</b>	<b>8 Information géographique</b>
<b>9 Natur</b>	<b>9 Nature</b>
<b>10 Forschung</b>	<b>10 Recherche</b>
<b>11 Anhänge</b>	<b>11 Annexes</b>
Organigramm SNP	Organigramme du PNS
Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK	Commission fédérale du Parc National CFPN
Forschungskommission FOK-SNP	Commission de recherche du Parc National CRPN
Personal SNP	Personnel du PNS
Betriebsrechnung vom 01.01.2015 bis 31.12.2015	Comptes d'exploitation du 01.01.2015 au 31.12.2015
Bilanz per 31.12.2015	Bilan au 31.12.2015
Bericht 2015 der Revisionsstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle	Rapport de révision 2015 du Contrôle fédéral des finances
Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen	Contributions d'organisations, d'institutions, d'entreprises et de particuliers
Veröffentlichungen und Berichte	Publications et rapports
Vortragsreihe NATURAMA	Conférences NATURAMA

## 1 Spezielle Ereignisse

## Evènements particuliers

Das erste Jahr nach dem Jubiläum 2014 war durch das Zurückfinden in den betrieblichen «Courant normal», durch neue Entwicklungen beim *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal*, durch meteorologische Ausnahmesituationen, durch den Kauf einer Immobilie in Zernez und durch Verabschiedungen in der ENPK geprägt.

2015 wurde das Nationalparkjubiläum mit einem positiven Rechnungsabschluss vollendet. Somit war das Jubiläumsjahr auch finanziell ein voller Erfolg, der in dieser Form nicht erwartet werden konnte. Als Dank für die vom SNP-Team erbrachten Leistungen durfte die Belegschaft im Beisein ihrer Partner auf eine 3-tägige Teamreise gehen, die im April nach Berchtesgaden und Mittersill führte. Höhepunkte waren die Besuche in den dortigen Nationalparkzentren und die Fahrt über den Königssee nach St. Bartholomä bei schönstem Frühlingswetter.

Politisches Hauptthema im und um den SNP war das *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal*. Um die Vorgaben der UNESCO nach einer auf Schweizer Boden den SNP umfassenden Pflegezone zu erfüllen, wurde ein Kooperationsvertrag mit 5 beteiligten Partnern vorbereitet – nebst dem SNP die Gemeinden Val Müstair, Scuol, Zernez und S-chanf. Nachdem die ersten beiden Körperschaften den Vertrag gutgeheissen hatten, wurden am 12. bzw. 14. Juni die Abstimmungen in den 3 Engadiner Gemeinden durchgeführt: S-chanf und Zernez verwarfen die Vorlage mit Stimmenverhältnissen von 22 Nein zu 18 Ja bzw. 280 Nein zu 243 Ja. Scuol befürwortete hingegen das Vorhaben mit 788 Ja und 211 Gegenstimmen. Aufgrund der bisherigen Haltung Bundesberns musste man davon ausgehen, dass die Beteiligung von Zernez (ohne SNP) für die weitere Entwicklung des Biosphärenreservats zwingend

L'année suivant les 100 ans du PNS a été marquée par un retour à la normale, par de nouveaux développements dans la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal* et quelques situations météorologiques exceptionnelles, par l'achat d'un bien immobilier à Zernez et des démissions au sein de la CFPN.

Les comptes des 100 ans du PNS ont été bouclés en 2015 avec un résultat positif. L'année anniversaire s'est ainsi révélée un succès également comptable, bien qu'inattendu. En signe de gratitude pour leur engagement, les collaborateurs du PNS, accompagnés de leur partenaire, ont été invités en avril à une excursion de trois jours à Berchtesgaden et à Mittersill. Les centres des parcs nationaux et le trajet par le Königssee jusqu'à St. Bartholomé par un magnifique temps printanier en étaient les points forts.

La *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal* a constitué le sujet politique principal dans et autour du PNS. Pour répondre aux exigences de l'UNESCO d'une zone tampon entourant le PNS sur sol helvétique, un accord de coopération a été élaboré avec les 5 partenaires impliqués – le PNS avec les communes de Val Müstair, Scuol, Zernez et S-chanf. Après l'approbation du traité par les deux premières collectivités, les 3 communes engadinoises ont procédé au vote les 12 et 14 juin, S-chanf et Zernez rejetant le projet par 22 voix contre 18, resp. 280 non et 243 oui. Cependant Scuol acceptait le projet avec 788 voix contre 211 refus. Au vu de l'attitude récente adoptée sous la coupole fédérale, il était clair que la participation de Zernez (sans le PNS) était indispensable pour poursuivre le développement de la réserve de biosphère. Le résultat encourageant dans la commune nouvellement fusionnée de Scuol a suscité un revirement d'opinions. Le comité de la réserve de biosphère a décidé de ce fait, en accord avec les responsables de

sei. Das ermutigende Resultat in der neu fusionierten Gemeinde Scuol brachte aber einen Meinungsumschwung. So beschloss der Biosphärenreservatsrat im Einvernehmen mit den Verantwortlichen des Bundesamtes für Umwelt BAFU, das Projekt auf der Basis der 3 zustimmenden Partner der UNESCO zur Prüfung vorzulegen. Dies bedingte einen neuen Kooperationsvertrag, der in der Folge von den 3 Instanzen bestätigt wurde, wobei Scuol sogar noch etwas deutlicher zustimmte als im ersten Urnengang. Gleichzeitig wurde der ebenfalls von der UNESCO geforderte Integrale Managementplan fertiggestellt, sodass das Dossier per Ende Jahr zur Prüfung durch die Behörden in Chur (und anschliessend durch jene in Bern) bereitstand. Dank einer neuerlichen Verlängerung der Einreichfrist vonseiten der UNESCO ist das Projekt zeitlich auf Kurs.

Per Ende 2015 haben nebst dem ENPK-Präsidenten (siehe unten) 2 prägende Persönlichkeiten aus dem Biosphärenreservatsrat (der ab 2016 mit 6 Mitgliedern eine andere Zusammensetzung haben wird) ihren Abschied genommen: Georg Fallet und Andrea Hämmerle, beide jährlich alternierende Präsidenten. Ersterer hat sich unermüdlich und allen Widerständen zum Trotz immer wieder und erfolgreich für den Weiterbestand des Biosphärenreservats eingesetzt, letzterer war schlichtweg der Protagonist für die Weiterentwicklung dieser Institution gemäss den aktuellen Vorgaben der UNESCO. Andrea Hämmerle hat sich 15 Jahre lang für dieses Vorhaben mit Sachverstand, Feingefühl und Durchsetzungsvermögen engagiert und ist nun von seiner letzten offiziellen Funktion beim SNP zurückgetreten.

Die Vorgänge in der Natur des SNP werden in Kapitel 9 im Detail beschrieben. Gewitterbedingte Unwetter zwischen dem 22. und 24. Juli haben im Raum Scuol derartige Massenbewegungen mit sich gebracht, dass sie hier erwähnt werden müssen. Allein in der Val S-charl sind 7 Rufen niedergegangen, die zum Teil das Landschaftsbild nachhaltig verändert und dazu geführt haben, dass die Zufahrt in dieses Tal für mehrere Tage unterbrochen blieb. Innerhalb des SNP mit seiner auf Prozessschutz ausgerichteten Zielsetzung kann nicht von Schäden gesprochen werden; es geht vielmehr um die Dokumentation und topografische Nachführung solcher

l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), de soumettre pour examen à l'UNESCO le projet basé sur les 3 parties prenantes. Il en est résulté un nouvel accord de coopération, confirmé par la suite par les 3 partenaires, en particulier par Scuol qui a, par rapport au premier tour de scrutin, encore augmenté ses voix en faveur du projet. En même temps, le plan de gestion intégral requis par l'UNESCO a été établi afin de pouvoir soumettre le dossier avant la fin de l'année aux autorités de Coire (et ensuite à celles de Berne). Grâce à une nouvelle prolongation du délai de soumission concédé par l'UNESCO, le projet est dans les temps.

En sus du Président de la CFPN (voir ci-dessous), deux personnalités ont quitté leur fonction au sein du Comité de la Réserve de biosphère à fin 2015 (et qui aura dès 2016 une composition différente avec 6 membres): Georg Fallet et Andrea Hämmerle, tous deux ayant occupé en alternance une année sur deux le poste de président ou de vice-président. Le premier s'est engagé sans relâche et à l'encontre de toute adversité pour la pérennité de la réserve de biosphère, le second a été tout simplement le protagoniste du développement de cette institution en conformité avec les prescriptions de l'UNESCO. Andrea Hämmerle s'est investi 15 ans en faveur de ce projet avec compétence, sensibilité et persévérance. Il a maintenant démissionné de sa dernière fonction officielle auprès du PNS.

Les processus naturels au PNS sont décrits en détail dans le chapitre 9. Les conditions orageuses entre le 22 et le 24 juillet ont causé dans la région de Scuol des mouvements de terrain d'une telle ampleur que leur mention se justifie ici. Dans le seul Val S-charl, 7 coulées de boue ont modifié en partie durablement le paysage et bloqué l'accès à cette vallée pendant plusieurs jours. On ne parlera pas de dégâts au PNS, car les objectifs arrêtés visent la protection des processus; il s'agit bien plus de documenter et d'effectuer un suivi topographique de ces événements. Il en va de même avec l'apparition de la cécité du chamois dans le Val Trupchun: les premiers animaux touchés au PNS ont été observés dans la deuxième moitié de juillet, d'abord des bouquetins, plus tard également des chamois. Les bouquetins contaminés ne semblent pas en avoir porté dommage et aucune perte n'a été constatée. Chez les chamois cependant,



Ereignisse. Ähnliches gilt für den Ausbruch der Gämsblindheit in der Val Trupchun: In der zweiten Julihälfte wurden dort die ersten betroffenen Tiere innerhalb des SNP festgestellt, zuerst Steinböcke, später auch Gämsen. Bei den erkrankten Steinböcken zeigte sich ein glimpflicher Verlauf, ohne bekannt gewordene Verluste. Bei den Gämsen hingegen muss mit erhöhter Mortalität gerechnet werden, die aber den Bestand längerfristig kaum beeinflussen wird. Um den Tieren absolute Ruhe zu gewähren, wurde die Val Trupchun ab 4. November für Besucherinnen und Besucher gesperrt. Später klang hier die Krankheit ab, wobei einzelne betroffene Gämsen in benachbarten Tälern bis zum Munt la Schera gesichtet wurden. Bedingt durch die extrem schnee-armen, bis zum Jahresende herbstlich anmutenden Verhältnisse hielten sich die Tiere grossflächig verstreut bis in höchsten Lagen auf. Der Dezember schloss mit einem Wärmerekord seit Messbeginn.

Im Dezember erwarb die Stiftung SNP den Stall von Claudio Demonti samt dazugehöriger Parzelle, die nördlich an das Besucherzentrum angrenzt. Dieser Kauf war mit offenem Termin für den Besitzesantritt bereits 2013 vertraglich festgeschrieben worden und wurde nun umgesetzt. 2015 wurden auch die Grundlagen für einen minimalen Ausbau zur Umnutzung des Gebäudes als Garage und Lagerraum und für den Einbau einer Werkstatt geschaffen. Diese räumlichen Bedürfnisse konnten im Rahmen des 2008 eröffneten Nationalparkzentrums nicht erfüllt werden, doch wird mit den jetzt eingeleiteten Schritten eine ideale Lösung möglich.

Per Ende Jahr gab es einen grösseren Wechsel in der ENPK: 4 Mitglieder schieden wegen Amtszeitbeschränkung aus dem strategischen Gremium des SNP aus, darunter der Präsident. Robert Giacometti bekleidete dieses Amt seit dem 1. Juni 2008 und war seit 2001 Mitglied der ENPK sowie deren Vizepräsident. Als Präsident der Baukommission für das Nationalparkzentrum hat er wesentlich zum Gelingen dieses Vorhabens beigetragen, und vor seiner Zeit in der ENPK gehörte er als damaliger Gemeindepräsident von Lavin zu den treibenden Kräften für die Eingliederung von Macun in den SNP. Ihm und den übrigen ausgeschiedenen ENPK-Mitgliedern (siehe Kapitel 3) gebührt unser herzlicher Dank.

il faut compter avec une mortalité accrue qui n'aura toutefois qu'une faible incidence sur l'effectif à long terme. Le Val Trupchun a été fermé à partir du 4 novembre aux visiteuses et visiteurs afin d'accorder un repos absolu aux animaux. La maladie y a petit à petit décliné, mais quelques chamois malades ont été aperçus dans les vallées avoisinantes jusqu'au Munt la Schera. En raison des conditions quasi automnales et pauvres en neige ayant régné jusqu'à la fin de l'année, les animaux se sont dispersés sur un vaste territoire jusqu'aux étages les plus élevés. Le mois de décembre s'est achevé avec un record de chaleur par rapport à l'ensemble des mesures effectuées jusqu'à aujourd'hui.

En décembre, la Fondation du PNS a acquis l'écurie de Claudio Demonti avec la parcelle jouxtant au nord le Centre des visiteurs. Cet achat avait déjà été planifié contractuellement en 2013 sans fixer la date de la prise de possession. Il a été ainsi consommé en 2015. Les bases pour une petite extension, afin de changer l'affectation du bâtiment en garage et entrepôt, ainsi que pour y installer un atelier, furent jetées cette année encore. A l'ouverture du Centre du Parc National en 2008, il n'était pas possible de répondre à ce besoin d'espace, mais grâce aux démarches entreprises, une solution idéale semble avoir été trouvée.

Un changement majeur a eu lieu au sein de la CFPN en fin d'année: en raison de la limitation de la durée de leur mandat, quatre membres ont quitté le comité stratégique du PNS, y compris le Président. Robert Giacometti a revêtu cette fonction depuis le 1er juin 2008. Il est membre de la CFPN depuis 2001 à l'instar de son Vice-Président. En tant que président de la Commission de construction du Centre du Parc National, il a fortement contribué à la réussite de ce projet. Avant de siéger au sein de la CFPN, il représentait en tant que président de la commune de Lavin une force motrice pour l'intégration de Macun dans le PNS. Nous le remercions ici chaleureusement, lui et également les autres membres démissionnaires de la CFPN (voir chapitre 3).

## 2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung siehe Kapitel 11), trat im Berichtsjahr zu 3 Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 19. März in Zernez, am 21. August in Zernez und am 4. Dezember in Zürich. Die ENPK behandelte auf strategischer Ebene alle anstehenden Geschäfte. Dazu gehörten alljährlich wiederkehrende Traktanden wie die Rechnung vom Vorjahr, die mittelfristige Finanzplanung, das Jahresprogramm mit dem Budget für das Folgejahr, aber ebenso thematische Schwerpunkte wie beispielsweise eine Bilanz der vergangenen Jahre im Hinblick auf zukünftige Ziele, neue Reglemente für den SNP, ein neuer Pachtvertrag bezüglich des privaten Grundstücks Il Fuorn, planerische Dokumente zum Stall Demonti und Anpassungen bei der Anlagestrategie der Stiftungsgelder. Die Reihe der traditionellen Wanderungen im Nationalpark im Nachgang zur ENPK-Sommersitzung wurde nach einjährigem, jubiläumsbedingtem Unterbruch wieder aufgenommen: Die Exkursion führte bei strahlendem Sonnenschein von Zernez via Munt Baselgia und Macun in die Val Zeznina und schliesslich nach Lavin.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (FOK-SNP) der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) (Zusammensetzung siehe Kapitel 11) leitet in enger Zusammenarbeit mit der Parkverwaltung die Forschung im Nationalpark. Die Geschäftsleitung der FOK besprach sich am 13. April in Landquart und am 11. November in Zernez. Die Kommission trat am 3. Dezember in Zürich zur Jahressitzung zusammen. Die traditionelle 2-tägige Klausurtagung fand am 25./26. August statt und war der Zukunft des Langzeit-Monitorings im SNP gewidmet: Der Anlass

## Organes

Le Conseil de fondation de la Fondation du Parc National Suisse, soit la Commission fédérale du Parc national CFPN (voir composition chapitre 11), s'est réuni à trois reprises aux dates et lieux suivants: les 19 mars à Zernez, 21 août à Zernez et 4 décembre à Zurich. La CFPN a traité au niveau stratégique toutes les affaires courantes, parmi lesquelles les points récurrents annuels tels les comptes d'exploitation de l'année précédente, la planification financière à moyen terme, le programme annuel avec le budget pour l'année suivante. Des priorités thématiques comme le bilan des années précédentes au vu des objectifs futurs, de nouveaux règlements pour le PNS, un nouveau bail pour le bien foncier privé Il Fuorn, des documents de planification pour l'écurie Demonti et des ajustements dans la stratégie d'investissement des fonds de la Fondation ont également figuré à l'ordre du jour. La randonnée traditionnelle dans le Parc National à la suite de la session d'été de la CFPN a été reconduite cette année après l'interruption due aux 100 ans du PNS: par une magnifique journée ensoleillée, l'excursion a mené de Zernez via Munt Baselgia et Macun dans le Val Zeznina et finalement à Lavin.

La Commission de recherche du Parc National Suisse CRPN de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT (voir composition chapitre 11) dirige la recherche dans le PNS en étroite collaboration avec la direction du Parc. La direction administrative de la CRPN s'est réunie le 13 avril à Landquart et le 11 novembre à Zernez. La Commission a tenu son assemblée annuelle le 3 décembre à Zurich. Le traditionnel séminaire de 2 jours a eu lieu les 25-26 août et a été consacré à l'avenir de la surveillance à long terme au PNS. La manifestation a débuté par une visite sur le terrain du Vallun Chafuol via Grimmel jusqu'à Il Fuorn et a pris fin le lendemain à Zernez

begann mit einer Feldbegehung von Vallun Chafuol via Grimmels nach Il Fuorn und endete am Folgetag bei einer Diskussion offener Fragen in Zernez. Dabei wurden die Monitoringprojekte kategorisiert, im Einzelnen behandelt und Aufträge zur weiteren Überprüfung oder Erneuerung der Programme erteilt.

avec une discussion sur les questions en suspens. Les projets de surveillance y ont été classés, traités séparément et des mandats pour un examen plus approfondi ou un renouvellement des programmes ont été transmis.

### 3 Personelles

#### ENPK

Dieses oberste Gremium des SNP, der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, 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 4 Parkgemeinden. Wegen Amtszeitbeschränkung traten 4 Kommissionsmitglieder auf Ende 2015 zurück, darunter der Präsident (siehe Kapitel 1). Im Weiteren schieden Catherine Strehler Perrin und Urs Tester, beide von Pro Natura delegiert, nach je 12 Amtsjahren aus der Kommission aus. Dasselbe galt für René Hohenegger, der als Vertreter der Parkgemeinden turnusgemäss nach 4 Jahren sein Amtsende erreichte.

Am 25. November ist Franz-Sepp Stulz, bisheriger Vizepräsident der ENPK, vom Bundesrat zum neuen Präsidenten der Kommission gewählt worden. Die weiteren neuen Mitglieder ab 1. Januar 2016 sind Jnes Barblan als Vertreterin der Parkgemeinden, Christian Bernasconi und Urs Leugger-Eggimann, beide Vertreter von Pro Natura, sowie Armon Vital, Vertreter des Kantons Graubünden.

#### FOK-SNP

Norman Backhaus, allseits geschätzter Präsident der Forschungskommission des SNP (die auch eine entsprechende Funktion für den Regionalen Naturpark BIOSFERA VAL MÜSTAIR bzw. im gemeinsamen *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal* wahrnimmt) wurde für eine weitere Amtsperiode in seinem Amt bestätigt. Ebenfalls mit Akklamation wurde Peter Brang wiedergewählt. Hansjörg Weber, seit 2007 in der FOK aktiv – vor allem auch als Verbindungsmann zur BIOSFERA VAL MÜSTAIR, trat auf

### Personnel

#### CFPN

En vertu de la loi fédérale du 19 décembre 1980 sur le Parc national suisse, cette instance supérieure qu'est le Conseil de fondation du PNS se compose de 9 membres, soit 3 délégués de Pro Natura, 2 délégués proposés par la Confédération suisse et 2 par la SCNAT, un par le canton des Grisons et un autre par les 4 communes du Parc. En raison de la durée limitée des mandats, 4 membres de la Commission ont démissionné à la fin 2015, parmi eux le Président (voir chapitre 1). Par ailleurs Catherine Strehler Perrin et Urs Tester, délégués de Pro Natura, se sont retirés après 12 ans au sein de la Commission. De même pour René Hohenegger qui, en tant que représentant des communes du Parc, a atteint les limites de son mandat fixé à 4 ans par souci d'alternance.

Franz-Sepp Stulz, Vice-Président de la CFPN, a été nommé le 25 novembre à la présidence de la Commission par le Conseil fédéral. Les nouveaux membres dès le 1er janvier 2016 sont Jnes Barblan, représentante des communes du Parc, Christian Bernasconi et Urs Leugger-Eggimann pour Pro Natura, et Armon Vital pour le canton des Grisons.

#### CRPN

Norman Backhaus, le président unanimement apprécié de la Commission de recherche du PNS (et qui revêt également une fonction similaire auprès de la réserve naturelle régionale BIOSFERA VAL MÜSTAIR, resp. dans la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal*), a été reconduit dans sa fonction pour un autre mandat. Peter Brang a également été réélu par acclamation. Hansjörg Weber, actif dans la CRPN depuis 2007 – en particulier comme agent de liaison avec la BIOSFERA VAL MÜSTAIR – a démissionné en tant que membre à la fin 2015. Constanze Conradin

Ende 2015 als Mitglied zurück. Anfang 2015 übernahm Constanze Conradin die Projektleitung Ökologie in der BIOSFERA VAL MÜSTAIR.

## SNP

In der Parkverwaltung kam es im Berichtsjahr zu 3 Austritten: Martina Pauchard verliess unseren Betrieb nach 2 Saisons als Info-Mitarbeiterin und Roman Duschletta, seit 5 Jahren auf Stundenbasis als Unterstützung unseres Hauswirts tätig und weit über sein Pensionsalter aktiv, trat in den definitiven Ruhestand. Unsere Doktorandin Anna Schweiger hat im Berichtsjahr nicht nur an der Universität Zürich sehr erfolgreich promoviert, sondern konnte bereits Monate zuvor eine Postdoktorandenstelle an der University of Minnesota in Minneapolis antreten. Neu in den Dienst des SNP traten die Info-Mitarbeiterinnen Daniela Caprez, Cornelia Jud, Nina Lehner und Susanna Züger.

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 Nationalpark als Station für Zivildienstleistende, Bildungsurlauber und Volontäre beliebt. Unter diesen Voraussetzungen weilten im Berichtsjahr folgende Personen im SNP bzw. in der Parkverwaltung: Selina Flury und Sven Signer im Bereich Betrieb und Monitoring sowie Lukas Barth, Giulia Buob, Andrea Millhäusler, Timothée Produit, Jacob Rosenthal und Vincent Sommerville im Bereich Forschung und Geoinformation. Das Infomobil wurde 2015 durch Roman Schefer und Lea Schwendener betreut. Teresa Steinert gehörte ebenfalls zum Infomobilisten-Team und trat anschliessend ein Praktikum im Bereich Forschung und Geoinformation an.

Im Berichtsjahr durften 3 Mitarbeitende höhere Dienstjubiläen feiern: Am traditionellen Jahresabschluss im Beisein von Partnerinnen bzw. Partnern wurde Seraina Campell Andri für 10 Jahre Treue zum Arbeitgeber geehrt sowie Hans Lozza und Not Armon Willy für 20 Jahre sehr geschätzte Mitarbeit gewürdigt. Die Jahresabschlussfeier hat sich seit vielen Jahren zu «der» Plattform für Ehrerbietungen und den Dank an die Mitarbeitenden entwickelt.

a repris la direction du projet Ecologie dans la BIOSFERA VAL MÜSTAIR début 2015.

## PNS

Trois démissions sont à mentionner à l'administration du Parc en 2015: Martina Pauchard a quitté notre service après 2 saisons en tant qu'assistante de l'information. Roman Duschletta, engagé durant 5 ans sur une base horaire pour soutenir notre service technique et toujours actif bien au-delà de son droit à la retraite, a définitivement démissionné. Notre doctorante Anna Schweiger a non seulement obtenu en 2015 son doctorat à l'Université de Zurich, mais a accepté déjà à l'avance une place de postdoctorat à l'Université du Minnesota à Minneapolis. Nouvellement engagées au PNS, Daniela Caprez, Cornelia Jud, Nina Lehner et Susanna Züger sont venues compléter l'équipe de l'information.

Le PNS offre des places de stage à des étudiantes et des étudiants, et plus encore à des jeunes diplômé-e-s en biologie, géographie et sciences de l'environnement. Le PNS est apprécié par ailleurs par les civilistes ou les personnes profitant d'un congé de formation, ainsi que par des volontaires. Les personnes suivantes ont œuvré sous ce statut en 2015 au PNS ou dans l'administration du Parc: Selina Flury et Sven Signer dans la division Exploitation et surveillance, ainsi que Lukas Barth, Giulia Buob, Andrea Millhäusler, Timothée Produit, Jacob Rosenthal et Vincent Sommerville dans la division Recherche et information géographique. La responsabilité de l'Infomobile incombait cette année à Roman Schefer et à Lea Schwendener. Teresa Steinert a également collaboré avec l'équipe de l'Infomobile et par la suite accompli un stage dans la division Recherche et information géographique.

Trois employés ont célébré en 2015 leur ancienneté de service. Au cours de la traditionnelle fête de fin d'année en présence de leur partenaire, on a rendu hommage à Seraina Campell Andri pour ses 10 ans de fidélité, ainsi qu'à Hans Lozza et Not Armon Willy pour leur engagement très apprécié durant 20 ans. La fête de fin d'année est devenue depuis de nombreuses années «la» plateforme des honneurs et des remerciements aux collaborateurs.

Letzterer sei auch an dieser Stelle nochmals ausgesprochen. Die positive Wahrnehmung des SNP in der Bevölkerung aus nah und fern ist ein Abbild der in unserer Institution erbrachten kollektiven Leistung.

Nous profitons ici pour réitérer nos remerciements. La perception positive du PNS au sein de la population, proche ou lointaine, reflète les services rendus collectivement par notre institution.



## 4 Betrieb

### Interne Sitzungen

Die Geschäftsleitung hat an 11 Sitzungen alle wichtigen betrieblichen Fragen gemeinsam besprochen. Der Bereichsleiter und der Mitarbeiter Monitoring haben sich mit den Parkwächtern zu 7 Arbeitsrapporten getroffen. Die Sitzungen der Mitarbeiter Forschung und Geoinformation fanden monatlich statt. Das Informationsteam kam zu 5 Sitzungen zusammen, an denen jeweils auch ein Parkwächter teilgenommen hat. Das Sekretariatsteam hat in 10 Sitzungen seine Arbeiten geplant.

### Aus- und Weiterbildung

Der SNP war mit einer 5-köpfigen Delegation Ende Januar an den Wettkämpfen um die *Trofeo Danilo Re* in St. Jakob im Defereggental vertreten (siehe Kapitel 6), wobei Hans Lozza den SNP an der Generalversammlung des Netzwerks alpiner Schutzgebiete ALPARC vertrat. Vom 9. bis 11. April führte der SNP eine Teamreise nach Berchtesgaden und Mittersill durch (siehe Kapitel 1).

Hans Lozza beteiligte sich am 30. Januar an einem CIPRA-Forum zum Thema *Nachhaltiger Tourismus*. Am 5. Juni hatten das Team SNP und die Exkursionsleiter Gelegenheit, mehr über die Huftierforschung im SNP zur erfahren. Anlässlich der Exkursionsleiterfortbildung vom 20. Juni in der Val Trupchun sensibilisierte die Pharmazeutin Barbara Frei Haller die Exkursionsleiter zum Thema *Medizinalpflanzen und ihre Anwendungen*. Hans Lozza wirkte am Erfahrungsaustausch der Kommunikationsverantwortlichen des Netzwerks Schweizer Pärke vom 14. September in Bern mit. Er vertrat auch den SNP am Workshop *Die alpinen Schutzgebiete 2030 – eine gemeinsame Vision für die Zukunft* Mitte Oktober in Berchtesgaden. Am 22. Oktober nahm Stefan Triebs am Naturpädagogentreffen im Zoo Basel teil.

## Exploitation

### Séances internes

La Direction administrative a tenu 11 réunions. Elle a traité en commun toutes les questions importantes concernant l'exploitation. Le directeur de la division et le collaborateur de la surveillance ont rencontré les gardiens du Parc pour 7 rapports de travail. Les collaborateurs de la Recherche et information géographique se sont retrouvés sur une base mensuelle. L'équipe de l'Information a tenu séance à 5 reprises, toujours en présence d'un gardien du Parc. L'équipe du Secrétariat a planifié son travail au cours de 10 rencontres.

### Formation et formation continue

Une délégation de 5 membres a défendu fin janvier les couleurs du PNS au *Trofeo Danilo Re* à St. Jacob dans le Defereggental (voir chapitre 6), durant lequel Hans Lozza a représenté le PNS à l'Assemblée générale du Réseau Alpin des Espaces Protégés ALPARC. Du 9 au 11 avril, le PNS a organisé un voyage de groupe à Berchtesgaden et à Mittersill (voir chapitre 1).

Hans Lozza a participé le 30 janvier à un forum de la CIPRA sur le tourisme durable. Le 5 juin, le personnel du PNS et les guides d'excursion ont eu l'occasion d'en apprendre davantage concernant la recherche sur les ongulés dans le PNS. Au cours de la formation des guides d'excursion du 20 juin au Val Trupchun, la pharmacienne Barbara Frei Haller a sensibilisé les participants aux plantes médicinales et à leurs usages. Hans Lozza a participé le 14 septembre à un échange d'expériences avec les responsables de la communication du Réseau des parcs suisses à Berne. Il a également représenté le PNS à l'atelier *Espaces protégés alpins 2030 – Une vision commune pour le futur* à la mi-octobre à Berchtesgaden. Le 22 octobre, Stefan Triebs a rencontré des pédagogues de la nature au zoo de Bâle.

Am 4. November reiste das Infoteam als Saisonabschluss ins Bergell und besichtigte die Soglio-Manufaktur in Castasegna. Anna Mathis vertrat den SNP beim Erfahrungsaustausch der Bildungsverantwortlichen am 5. November auf dem Herzberg/Küttigen.

Christoph Mühlethaler besuchte das Studerus Technology Forum in Zürich. Roberto Borer absolvierte im Rahmen seiner Ausbildung zum Informatiker HF die Module *CISCO Introduction to Networking* und *CISCO Routing & Switching* und erreichte die Zertifikate ITIL Foundation, Business Excellence und English First. Maja Rapp nahm an einer Fortbildung zur Rasteranalyse teil. Pia Anderwald besuchte die Movement Ecology Summer School in Faido sowie den *Introduction to Bayesian Statistics Workshop* und die Wildlife Society Conference in Winnipeg. Samuel Wiesmann vertrat die Geoinformation des SNP am Anwendertreffen *GIS in Nationalen Naturlandschaften* und präsentierte die neuesten Projekte und Entwicklungen aus unserer Institution.

Die Mitarbeitenden im Bereich Betrieb und Monitoring pflegten im Rahmen eines gemeinsamen Skitags in Samnaun den Teamgeist. Alle Mitarbeitenden nahmen im Januar in Untervaz an der vom Arbeitskreis der Bündner Wild- und Fischereibiologen organisierten Biberfachtagung mit anschliessender Exkursion teil. 4 Parkwächter und der Bereichsleiter besuchten den Eidgenössischen Wildhüterkurs in Les Diablerets zum Thema *Steinbock*. Die anderen 4 Parkwächter nahmen im Herbst an der Steinbocktagung der Gruppo Stambecco Europa in Kals, Nationalpark Hohe Tauern, teil. Beide Anlässe förderten auch die Zusammenarbeit mit Wildhütern und Kollegen aus anderen Schutzgebieten. Die Parkwächter übten ihre Fertigkeit mit den Waffen an zwei Tagen. Im Vorfeld der Markierungsarbeiten zum Projekt *ingio via? (wohin des Weges?)* wurde das Wissen über das Markieren von Rothirschen mit Dr. Georg Brosi aufgefrischt. Die 3 Parkwächter, die im SNP für den neuen Schweizerischen Vogelatlas kartieren, haben eine Ausbildung der Schweizerischen Vogelwarte Sempach besucht. Claudio Irniger und Thomas Rempfler begannen den Lehrgang *Wildhüterausbildung Schweiz* mit Modulen in Maienfeld und Sursee.

Pour clore la saison, l'équipe de l'Information s'est rendue le 4 novembre dans le Val Bregaglia et a visité la manufacture de Soglio à Castasegna. Anna Mathis a représenté le PNS le 5 novembre lors du partage d'expériences des responsables de formation sur le Herzberg/Küttigen.

Christoph Mühlethaler a assisté au Studerus Technology Forum à Zurich. Roberto Borer a suivi, dans le cadre de sa formation d'informaticien ES, les modules *CISCO Introduction to Networking* et *CISCO Routing & Switching*, obtenant les certificats ITIL Foundation, Business Excellence et English First. Maja Rapp a participé à une formation continue sur les analyses raster. Pia Anderwald a fréquenté la Movement Ecology Summer School à Faido ainsi que l'*Introduction to Bayesian Statistics Workshop* et la Conférence de la Wildlife Society à Winnipeg. Samuel Wiesmann a représenté l'Information géographique du PNS à la rencontre des utilisateurs SIG, *GIS in Nationalen Naturlandschaften*, et présenté les derniers projets et développements de notre institution.

Les collaborateurs de la division Exploitation et surveillance ont renforcé leur esprit d'équipe au cours d'une journée de ski commune à Samnaun. Tout le personnel a participé en janvier à Untervaz au symposium sur le castor, suivi d'une excursion, organisés par l'association des biologistes grisons de la pêche et de la faune sauvage. 4 gardes du Parc et le chef de division ont suivi le cours fédéral des gardes-faune aux Diablerets dédié au bouquetin. Les 4 autres gardes du Parc ont participé en automne au symposium sur le bouquetin organisé par le Gruppo Stambecco Europa à Kals, au Parc national de Hohe Tauern. Les deux événements ont également favorisé la collaboration avec les gardes-faune et les collègues d'autres aires protégées. Les gardes du Parc ont exercé leur adresse au tir durant deux jours. Avant d'entreprendre les travaux de marquage du projet *ingio via? (quel chemin?)*, les connaissances sur le marquage des cerfs élaphe ont été rafraîchies avec le Dr Georg Brosi. Les 3 gardes du Parc, qui procèdent aux relevés dans le PNS pour le nouvel Atlas des oiseaux suisses, ont suivi une formation à la Station ornithologique suisse de Sempach. Claudio Irniger et Thomas Rempfler ont entamé à Maienfeld et

### **Schutzhütten**

Die Schutzhütten befinden sich in einem guten Zustand, wodurch nur kleinere Arbeiten vorgenommen werden mussten. Die Eingangstüren der Hütten Mingèr und Grimmels sind ersetzt worden. Für die Hütte Macun Nord wurde ein Bauplan gezeichnet. Der alte Fussboden im Aufenthaltsraum war morsch und wurde durch einen neuen isolierten Boden ersetzt.

### **Chamanna Cluozza**

Der fast 40 Jahre alte, zum Teil baufällige Zaun rund um die Hütte ist erneuert worden. Die Hütte war in den letzten 2 Jahren sehr gut belegt, weshalb zeitweise zusätzliches Personal beschäftigt wurde. Trotz personeller Aufstockung waren die Angestellten stark beansprucht. Da die Zimmer kaum schallisoliert sind, wirkte sich dies auf die Schlafqualität und damit auf die Erholung von manchem Mitarbeitenden aus. Wenn die Auslastung der Chamanna weiterhin so gut bleibt, muss die Unterbringung des Personals überdacht werden. Der Kanton Graubünden hat eine Verfügung zur Erstellung einer aerobiologischen Kleinkläranlage für die Chamanna Cluozza erlassen. Der SNP muss bis 2019 die Kläranlage den neuen Anforderungen anpassen. Dazu hat der Bereichsleiter im Herbst einen ersten Augenschein mit einem Experten genommen.

### **Wegnetz**

Die Gewitter im Raum Scuol und S-charl vom 22. bis 24. Juli (siehe Kapitel 1) haben die Strasse nach S-charl für längere Zeit unpassierbar gemacht. In der Val Mingèr hat in dieser Zeit ein Murgang ein Stück des Wanderweges zugeschüttet. Dieser musste auf einer Länge von rund 100 m neu angelegt werden.

Bei den Tafeln an allen Eingängen zwischen P5 und P9 waren die Träger morsch. Damit die Tafeln weiter genutzt werden können, sind die in die Erde eingelassenen Holzteile mit einem Eisenrohr eingefasst worden.

### **Grenzmarkierung Clemgia**

Die Unwetter im Juli haben auch den Bachverlauf der Clemgia verändert, die Grenzmarkierungen waren zum Teil nicht mehr sichtbar. Bei der neuen Grenzmarkierung ist die Vereinbarung von 1990 zwischen

Sursee leur formation de garde-faune suisse, dispensée sous forme de modules.

### **Cabanes**

Les cabanes sont en bon état et seuls quelques travaux mineurs ont été requis. Les portes d'entrée des cabanes Mingèr et Grimmels ont été remplacées. Un plan détaillé a été dessiné pour la cabane Macun Nord. Le vieux plancher vermoulu dans la pièce de séjour a été remplacé par un nouveau revêtement isolé.

### **Chamanna Cluozza**

La vieille clôture de presque 40 ans entourant le refuge, partiellement délabrée, a été remise à neuf. La cabane a été très fréquentée ces 2 dernières années et a nécessité sporadiquement du personnel supplémentaire. Malgré l'augmentation des effectifs, le personnel a été fortement sollicité. Le fait que les chambres ne disposent pas d'une bonne isolation phonique a eu un impact sur la qualité du sommeil et donc sur le repos de certains employés. Si la fréquentation de la Chamanna reste toujours aussi élevée, l'hébergement du personnel devra être repensé. Le canton des Grisons a introduit une disposition pour la création d'une petite station d'épuration par traitement aéro-biologique à la Chamanna Cluozza. Le PNS devra adapter le traitement des eaux usées aux nouvelles exigences d'ici à 2019. Pour ce faire, le directeur de la division a effectué en automne une première inspection avec un expert.

### **Réseau pédestre**

Les orages du 22 au 24 juillet dans la région de Scuol et S-charl (voir chapitre 1) ont rendu la route de S-charl impraticable durant une longue période. Simultanément, des laves torrentielles recouvraient dans le Val Mingèr un tronçon du sentier pédestre. Ce dernier a dû être réaménagé sur environ 100 m.

Les piquets soutenant les panneaux à toutes les entrées entre P5 et P9 pourrissaient. Afin que les panneaux puissent encore être utilisés, le bois fiché en terre a été placé dans des tuyaux en fer.

der Gemeinde Scuol und dem SNP berücksichtigt worden. Dort wird festgehalten, dass das Bachbett die Grenze bildet. Die Grenze über die neuen Schuttkegel ist mit Holzpfosten sichtbar gemacht worden.

### Brücken

Die Brücke Punt Periv hat ein neues Geländer erhalten. Sonst waren keine Unterhaltsarbeiten an den Brücken notwendig.

### Ofenpassstrasse

Der Ausbau der Kantonsstrasse bei La Drossa ist abgeschlossen. Die Rodungsbewilligung für die Erneuerung der Strasse zwischen P1 und P3 wurde vom Kanton Graubünden erteilt, wobei die Ersatzmassnahmen in Zernez ausserhalb des SNP getroffen werden. Im Rahmen der Sicherheitsholzerei ist die Strecke zwischen P3 und Falla dal Uors bearbeitet worden. Das Ergebnis hat bei den Verantwortlichen des SNP Unzufriedenheit ausgelöst, die Schneise entlang der Strasse fällt zu stark ins Auge.

Der Strassentunnel La Schera war weiterhin rund um die Uhr offen. Es sind 316 115 (305 221) Durchfahrten registriert worden (+3,5 %).

Am 15. Juli haben Parkwächter und Mitarbeitende des Tiefbauamts anlässlich der *acziun rument* entlang der Ofenpassstrasse Abfall eingesammelt.

### Transporte

Am 2. Juni führte die Schweizer Armee Versorgungsflüge für den SNP durch. Es waren zwei Helikopter im Einsatz. Für den Betrieb der Chamanna Cluozza waren an 10 Tagen Helikopterflüge notwendig.

### Anzeigen

Insgesamt sind 18 Übertretungen geahndet worden, 3 weniger als im Vorjahr (siehe nachfolgende Tabelle). Auffallend ist die Zunahme der Anzeigen wegen Mountainbiking. Wegen des starken Verkehrsaufkommens auf der Ofenpassstrasse weichen die Fahrradfahrer vermehrt auf den Wanderweg aus.

### Balisage de la Clemgia

Les mauvaises conditions météorologiques de juillet ont également modifié le cours de la rivière Clemgia et dissimulé une partie des balisages. Le nouveau balisage a respecté l'accord de 1990 entre la commune de Scuol et le PNS, qui retenait le lit de la rivière comme frontière. Cette dernière, filant par le cône d'éboulis, a été rendue visible par des poteaux en bois.

### Ponts

Le pont Punt Periv a été muni d'une nouvelle barrière. A cette exception près, aucun travail d'entretien des ponts ne s'est avéré nécessaire.

### Route du col de l'Ofen

L'élargissement de la route cantonale à La Drossa a été achevé. L'autorisation de défrichage pour l'assainissement de la route entre P1 et P3 a été accordée par le canton des Grisons, arrêtant que les mesures compensatoires seront prises à Zernez à l'extérieur du PNS. Le tronçon entre P3 et Falla dal Uors a été assaini par une coupe de sécurité. Le résultat a provoqué le mécontentement des responsables du PNS, la tranchée le long de la route étant de par trop visible.

Le tunnel routier de la Schera est resté ouvert sans interruption. 316 115 (305 221) passages ont été enregistrés (+ 3,5 %).

Les gardiens du Parc et les employés du génie civil ont mené une action de ramassage des déchets *acziun rument* le long de la route du col de l'Ofen le 15 juillet.

### Transports

Le 2 juin, l'Armée suisse a effectué des vols d'approvisionnement pour le PNS. Deux hélicoptères les ont réalisés. L'exploitation de la Chamanna Cluozza a requis l'aide des hélicoptères durant 10 jours.

### Dénonciations

18 transgressions ont été amendées, soit 3 de moins que l'année précédente (voir tableau suivant). L'augmentation des dénonciations pour l'usage de VTT est frappante. En raison de la densité du trafic sur la route du col de l'Ofen, les cyclistes esquivent de plus en plus la circulation en utilisant les sentiers pédestres.

Hunde mitführen / Présence de chiens	1	(5)
Wege verlassen / Abandon du chemin pédestre	5	(6)
Mountainbiking / Vélo tout terrain	7	(1)
Campieren und Biwakieren / Camping et bivouac	3	(8)
Feuer machen / Feu	0	(0)
Wurzeln und Beeren sammeln / Ramassage de racines et baies	1	(0)
Grenzverletzung Jagd / Violation de la frontière de chasse	0	(0)
Tiere weiden lassen / Pacage d'animaux	1	(1)

### Ausrüstung

Der Vertrag mit dem Lieferanten der funktionalen Einheitsbekleidung konnte verlängert werden, womit die Kontinuität beim Erscheinungsbild des SNP-Personals gewahrt bleibt. Mittlerweile haben sich auch die Gäste an das neue Aussehen der Parkwächter gewöhnt.

### Unterhalt Schloss Planta-Wildenberg

Bei zwei Eingängen in den Garten musste das Kupferdach erneuert werden zum Schutz der Mauern vor Nässe.

### Nationalparkzentrum

Der Boden in der Männertoilette musste nachgeschliffen und versiegelt werden. Die Belüftungsventilatoren im Besucherzentrum hatten die geplante Betriebszeit überschritten und sind ersetzt worden.

### Massnahmen zur Wildschadensverhütung

Im Rahmen der vom SNP unterstützten Massnahmen zur Wildschadensverhütung in der Region ist ein kleiner Weiher im Wald über Sur En in Sent freigelegt worden. In Scuol haben die Jäger unter der Anleitung von Mitarbeitern von Pro Terra Engiadina ehemalige Weiden freigeschnitten und so wertvolle Biotope gepflegt. Am gleichen Tag sind hochstämmige Obstbäume am Anfang der Senda da Sandà beim Spital gepflanzt worden. Diese Aktion fand in der Presse regen Anklang.

Gemeinsam mit dem Amt für Jagd und Fischerei erarbeitet der SNP das Projekt *ingio via?*. Dabei werden die Wanderungen der Rothirsche im unteren Teil des Engadins im Einflussbereich des Nationalparks und des benachbarten Tirols untersucht.

### Équipement

Le contrat avec les fournisseurs de vêtements fonctionnels a pu être prolongé, ce qui permet de préserver la continuité de l'image des collaborateurs du PNS. Les visiteurs se sont entretemps habitués à la nouvelle apparence des gardes du Parc.

### Entretien du Château de Planta-Wildenberg

La toiture en cuivre de deux entrées menant au jardin a dû être renouvelée pour protéger les murs de l'humidité.

### Centre du Parc National

Le sol dans les toilettes pour hommes a dû être poncé et imperméabilisé. Les ventilateurs d'aération du Centre des visiteurs ont été remplacés, ayant dépassé leur période d'exploitation.

### Mesures de prévention des dégâts par le gibier

Dans le cadre des mesures soutenues par le PNS pour prévenir les dégâts causés dans la région par le gibier, un petit étang a été déblayé dans la forêt au-dessus de Sur En à Sent. Sous la direction de collaborateurs de Pro Terra Engiadina, des chasseurs ont dégagé d'anciens pâturages à Scuol et de ce fait entretenu de précieux biotopes. Ce même jour, des arbres à haute tige ont été plantés à l'entrée du Senda da Sandà vers l'hôpital. Cette action a été fortement relayée dans la presse.

En collaboration avec le Service de la chasse et de la pêche, le PNS a élaboré le projet *ingio via?*. Celui-ci poursuit l'objectif d'analyser les migrations du cerf élaphe en Basse-Engadine dans la zone d'influence du Parc National et du Tyrol avoisinant. Les résultats

Die Ergebnisse sind eine wichtige Grundlage für die Jagdplanung.

### Nachhaltigkeit im Betrieb

Der Stromverbrauch ist im Berichtsjahr leicht zurückgegangen. Im Besucherzentrum war weniger Heizenergie notwendig, doch hat die Belüftung im heissen Sommer 2015 viel Strom verbraucht. Die mit Dienstfahrzeugen gefahrenen Kilometer sind leicht angestiegen. Dieser Wert hängt stark von den Feldaktivitäten und Besuchen im Ausland ab. Dafür sind die mit privaten Fahrzeugen gefahrenen Kilometer zurückgegangen. Der Treibstoffverbrauch ist trotz der Zunahme der Wegstrecke im Rahmen der Vorjahre geblieben. Der Kauf effizienter Fahrzeuge zahlt sich also aus.

doivent fournir une base importante pour la planification de la chasse.

### Durabilité de l'exploitation

La consommation d'énergie a légèrement diminué en 2015. Le Centre des visiteurs a utilisé moins d'énergie pour le chauffage, par contre la ventilation en a consommé beaucoup durant l'été caniculaire. Les kilomètres parcourus par des véhicules de service ont légèrement augmenté. Cette valeur dépend fortement des activités sur le terrain et des visites à l'étranger. Par contre, le kilométrage des véhicules privés a régressé. La consommation de carburant se situe dans la fourchette des années précédentes, malgré l'augmentation des distances parcourues. L'achat de véhicules plus économes s'avère donc rentable.

#### Nachhaltigkeitsparameter SNP

#### Paramètres de durabilité PNS

	Durchschnitt / Moyenne			
	2015	2014	2011–2014	
Elektrischer Strom / Electricité	242 496	246 161	234 781	kWh
Energie Heizung / Chauffage	252 899	262 032	256 949	kWh
Papierverbrauch / Papier (feuilles)	75 000	88 000	98 875	Blatt
Fahrten Dienstfahrzeuge / Trajets véhicules de service	97 682	90 299	92 831	km
Fahrten Privatfahrzeuge / Trajets véhicules privés	4665	6717	6998	km
Treibstoffverbrauch / Carburant	7019	7062	*k. A.	l

\*Wert 2011 nicht vorhanden / \*Valeur 2011 non disponible



## 5 Finanzen

Die Betriebsrechnung, die Bilanz und der Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle finden sich in den Anhängen.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft beziehungsweise das Bundesamt für Umwelt BAFU leistete im Berichtsjahr einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 404 000.–. Zudem stellte der Bund für vertraglich vereinbarte Entschädigungen weitere Mittel zur Verfügung: CHF 415 872.– für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf Holznutzung an die Parkgemeinden und CHF 57 017.– für Massnahmen zur Wildschadensverhütung.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit CHF 119 355.–. Seit der Gründung des Naturschutzverbandes im Jahre 1909 hat jedes Mitglied jährlich einen Franken an den SNP beigesteuert.

Die Kiefer-Hablitzel-Stiftung hat einen Beitrag von CHF 40 000.– geleistet. Die Biedermann-Mantel-Stiftung liess uns für das Jahr 2015 einen Beitrag von CHF 10 000.– zukommen. Gemäss Verteilschlüssel flossen CHF 26 667.– dem Nationalparkfonds zu und CHF 23 333.– wurden der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Zur Finanzierung der Praktikantenstelle des Infomobils sind CHF 5000.– vom Fachverein Geografie der Universität Zürich eingegangen.

Von einzelnen privaten Spendern sind CHF 22 725.– zu Gunsten unserer Institution bezahlt worden.

Die Sahira Stiftung leistete einen Beitrag von CHF 10 000.–.

## Finances

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport du contrôle fédéral des finances sont disponibles dans les Annexes.

La Confédération suisse, par l'Office fédéral de l'environnement OFEV, a participé aux coûts de gestion avec un montant de CHF 3 404 000.–. Elle a en outre mis à disposition des moyens supplémentaires pour des indemnités convenues contractuellement: CHF 415 872.– pour les loyers, y compris l'indemnisation aux communes du Parc pour l'abandon de l'exploitation du bois, CHF 57 017.– pour des mesures de prévention de dégâts causés par le gibier.

Pro Natura a soutenu l'exploitation du PNS avec CHF 119 355.–. Depuis la fondation de cette association de protection de la nature en 1909, chaque membre verse au PNS un franc prélevé sur sa cotisation annuelle.

La Fondation Kiefer Hablitzel a versé CHF 40 000.– et la Fondation Biedermann-Mantel CHF 10 000.– pour l'année 2015. En conformité avec la clé de répartition, CHF 26 667.– ont été versés au Fonds du Parc National et CHF 23 333.– mis à disposition de la CRPN.

CHF 5000.– ont été alloués par l'Association des étudiants en géographie de l'Université de Zurich pour financer un poste de stagiaire à l'Infomobile.

Notre institution a également été soutenue par des donateurs privés avec un montant de CHF 22 725.–.

Le Fondation Sahira a apporté une contribution de CHF 10 000.–.

Für das NATIONALPARK KINO-OPENAIR wurden Beiträge in der Höhe von CHF 38 200.– erzielt. Als neue Hauptsponsoren konnten die Engadiner Kraftwerke EKW und die Corporaziun Energia Engiadina CEE für 3 Jahre gewonnen werden. Als neuer Food & Beverage-Sponsor wirkt Calanda. Eine Auflistung der Sponsoren ist im Anhang ersichtlich.

Für das Jubiläum *100 Jahre SNP 2014* wurden noch Restzahlungen in der Höhe von CHF 87 209.– überwiesen.

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

Die Projekte ECONNECT, GIS-BIOSFERA, *CC-Habitatp*, *Landschaftswandel* und *Wirbeltiere* werden mit zweckgebundenen Geldern finanziert.

Le festival du CINEMA OPENAIR DU PARC NATIONAL a bénéficié d'un soutien financier de CHF 38 200.–. De nouveaux grands sponsors, telles les Forces motrices de l'Engadine EKW et la Corporaziun Energia Engiadina CEE, se sont engagés pour 3 ans. Calanda est le nouveau sponsor pour la restauration et les boissons. Une liste des sponsors figure dans les Annexes.

Un solde de CHF 87 209.- a encore été versé pour les *100 ans du PNS*, célébrés en 2014.

Nous aimerions profiter de cette occasion pour remercier ici très chaleureusement tous les donatrices et donateurs pour leur soutien, également celles et ceux qui ne sont pas cité-e-s nominativement.

Les projets ECONNECT, BIOSFERA-SIG, *CC-Habitatp*, *Landschaftswandel* (Modification du paysage) et *Wirbeltiere* (Vertébrés) sont financés par des fonds affectés.

## 6 Beziehungen

Die vielfältigen Aktivitäten zum hundertjährigen Bestehen des SNP haben in der Schweizer Bevölkerung Anklang gefunden und unser Beziehungsnetz gestärkt. So lag der Bekanntheitsgrad unserer Institution gemäss Demoscope-Umfragen 2011 bei 38 %, Ende 2013 betrug er 47 % und per Ende 2014 stieg er auf den hohen Wert von 59 %. Die letztes Jahr auf Tournee geschickte Jubiläumsausstellung ON TOUR erlebte dieses Jahr ein Revival: Sie wurde sowohl im Juni als auch im Oktober während mehrerer Tage in Mailand gezeigt, und zwar an keinem geringeren Ort als an der 33. Weltausstellung im Schweizer Pavillon.

Die Verantwortlichen des SNP pflegen traditionell regelmässige und gute Kontakte zu einer Vielzahl von Behörden, Stellen und Institutionen. Im politischen Bereich stehen die Beziehungen zu den 4 Nationalparkgemeinden (die Fusion von Zernez und Lavin trat am 1.1.2015 in Kraft), zum Kanton Graubünden und zur Schweizerischen Eidgenossenschaft im Vordergrund. Im Juni war der Direktor zu einer Gala unter dem Titel *Engadin in Berlin* in der Schweizerischen Botschaft eingeladen.

Die Kontakte zu den zuständigen Ansprechpartnern auf Bundes- und Kantonsebene, das BAFU sowie das Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartement Graubünden, sind stets 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 und Naturgefahren, 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 Grenzwache und der Schweizer Armee. Grenzüberschreitende Wildtierpopulationen werden

## Relations

Les nombreuses activités organisées à l'occasion du centenaire du PNS ont rencontré un large écho dans la population suisse et ont renforcé notre réseau de relations. Selon les sondages effectués par Demoscope, le degré de notoriété de notre institution s'élevait en 2011 à 38 %, à la fin 2013 à 47 % et à la fin 2014 même à 59 %! Notre exposition ON TOUR ayant marqué les 100 ans du PNS et en tournée l'année passée, a connu un retour d'actualité en 2015: elle a été présentée en juin et en octobre durant plusieurs jours à Milan, à savoir nulle part ailleurs qu'au Pavillon suisse de la 33ème Exposition universelle.

Les responsables du PNS maintiennent traditionnellement des contacts réguliers et fructueux avec un grand nombre d'autorités, d'offices et d'institutions. Au niveau politique, priorité est accordée aux relations avec les 4 communes du Parc National (la fusion de Zernez et Lavin est entrée en vigueur le 1.1.2015), le canton des Grisons et la Confédération suisse. En juin, le Directeur a été invité à un gala intitulé *L'Engadine à Berlin* et tenu à l'Ambassade de Suisse.

Les contacts avec les interlocuteurs de la Confédération et du Canton, de l'OFEV et du Département de l'éducation, de la culture et de la protection de l'environnement des Grisons, se révèlent toujours aisés et amicaux. Nous entretenons des relations bilatérales surtout avec les représentants du Service de la chasse et de la pêche, du Service de la sécurité alimentaire et vétérinaire, du Service des forêts et des dangers naturels, 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

routinemässig sowohl von Parkwächtern als auch von Wildhütern gemeinsam erhoben. Ähnliches gilt für Fischbestandsaufnahmen und Laichfischfangaktionen in der Region, wo die Mitarbeitenden des SNP das Amt für Jagd und Fischerei bei dessen Arbeiten jeweils unterstützen. Mit diesem Amt ergab sich 2015 im Rahmen des Unterengadiner Rothirsch-Projektes *ingio via?* eine besonders enge Zusammenarbeit.

Neben den Verbindungen zu den politischen Behörden, öffentlichen Verwaltungen, Verantwortlichen des Tourismus (Schweiz Tourismus, Graubünden Ferien, Destinationen Engadin St. Moritz und Engadin Scuol Samnaun Val Müstair) sowie des Verkehrs (Rhätische Bahn, Postauto Graubünden) bedeuten die Kontakte zu sachverwandten Institutionen einen zweiten Beziehungsschwerpunkt. Jacqueline von Arx, Geschäftsführerin von Pro Natura Graubünden, war im Berichtsjahr zu einem mehrtägigen Augenschein in der Nationalparkverwaltung eingeladen. Die Räumlichkeiten des SNP wurden verschiedenen sachverwandten oder synergieträchtigen Gruppen/Gremien zur Verfügung gestellt (und stehen generell zur Miete offen).

Zu diversen anderen Grossschutzgebieten, insbesondere Nationalparks der Alpen, werden enge Verbindungen gepflegt. Der Kontakt zu den Schutzgebietsverantwortlichen auf nationaler Ebene erfolgt im Rahmen des Netzwerks Schweizer Pärke, wo Flurin Filli den SNP im Vorstand vertritt und Ruedi Haller Mitglied der Steuerungsgruppe GIS ist. Tamara Estermann, die beim Netzwerk Schweizer Pärke als GIS-Verantwortliche unter Vertrag steht und in der Nationalparkverwaltung in Zernez arbeitet, personifiziert weiterhin die enge und gute Zusammenarbeit. Ruedi Haller engagiert sich überdies in der wissenschaftlichen Kommission des Nationalparkprojektes *Adula* und in der Arbeitsgruppe *Ökologischer Verbund* der Alpenkonvention.

Auf regionaler Ebene steht die Zusammenarbeit mit dem Regionalen Naturpark BIOSFERA VAL MÜSTAIR (mit dem der SNP das gemeinsame *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal* bildet) im Vordergrund. Dort wurde mit Ulf Zimmermann erneut ein neuer Geschäftsleiter gewählt, mit dem nun zu

transfrontalières d'animaux sauvages sont réalisés en commun par les gardiens du Parc et les gardes-faune. Il en va de même pour chaque relevé d'effectifs piscicoles et pour la capture des poissons reproducteurs, auxquels les gardiens du Parc collaborent comme de coutume avec le Service de la chasse et de la pêche. Une étroite coopération s'est instaurée avec cet office à travers le projet de Basse-Engadine *ingio via?* sur le cerf élaphe.

En sus des relations nouées avec les autorités politiques, les administrations publiques, les responsables du tourisme (Suisse Tourisme, Graubünden Ferien, Destinations Engadine St. Moritz et Engadine Scuol Samnaun Val Müstair), des transports (Chemins de fer rhétiques, CarPostal Grisons), les relations que nous entretenons avec les institutions apparentées s'avèrent également essentielles. Jacqueline von Arx, chargée d'affaires de Pro Natura Grisons, a été invitée pour plusieurs jours afin de jeter un regard sur l'administration du Parc National. Les locaux du PNS ont été mis à la disposition (en ligne générale proposés en location) de différents groupes/comités apparentés ou porteurs de synergies.

Des liens étroits sont maintenus avec plusieurs autres grandes aires protégées, en particulier avec les parcs nationaux des Alpes. Le contact avec les responsables d'aires protégées au niveau national s'effectue dans le cadre du Réseau des parcs suisses. Flurin Filli y représente le PNS au sein du comité et Ruedi Haller est membre du comité de pilotage SIG. Tamara Estermann, responsable contractuelle du SIG auprès du Réseau des parcs suisses et en poste à l'administration du Parc National à Zernez, personnifie invariablement cette étroite et fructueuse collaboration. Ruedi Haller participe par ailleurs à la commission scientifique du projet de Parc national *Adula* et au groupe de travail *Réseau écologique* de la Convention alpine.

A l'échelon cantonal, la priorité va à la collaboration avec le parc régional BIOSFERA VAL MÜSTAIR (qui forme avec le PNS la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal*). Un nouveau directeur a été élu avec Ulf Zimmermann, laissant espérer une continuité à ce poste. Une attention particulière est également portée à la Fondation Pro Terra Engiadina,

hoffen ist, dass Kontinuität auf dieser Position eintritt. Ein weiterer regionaler Bezugsrahmen ergibt sich durch die Stiftung Pro Terra Engiadina, in welcher der SNP als institutioneller Stiftungsrat vertreten ist (siehe Kapitel 8). Ähnliches gilt für die Initiative *Mia Engiadina*, wo der SNP den Status eines Partners hat. Aus nachvollziehbaren Gründen sind gute Kontakte mit dem benachbarten Nationalpark Stilfserjoch besonders wichtig. Es wurde wie üblich eng kooperiert, speziell mit den Kollegen des direkt angrenzenden lombardischen Teils, aber auch mit jenen vom Aussenamt Glurns. Die Arbeitsgruppe *Wilderei* ist dabei seit Jahren eine wichtige Austauschplattform, welche die Kontaktnahmen auch in anderen Belangen erleichtert. So ergab sich im Berichtsjahr ein reger Informationsaustausch bezüglich der grenzüberschreitend aufgetretenen Gämsblindheit. Ein ähnlicher Informationsaustausch ergibt sich in der Plattform *Natura Raetica*, in welcher sich die Schutzgebiete aus diesem Raum regelmässig treffen und kleinere Kooperationsprojekte lancieren. Bei der Geoinformation wurde mit vielen Stellen vorab im östlichen Alpenraum zusammengearbeitet.

Das im SNP vorhandene Know-how zur Geoinformation und ganz besonders zur Analyse der ökologischen Vernetzung wird immer wieder von anderen Parks oder Körperschaften nachgefragt. Dies bringt unserer Institution regelmässig Aufträge ein und schafft somit Entwicklungsmöglichkeiten, auch in personeller Hinsicht. Ähnliches gilt für das Wissensmanagement auf der Basis der im SNP etablierten Meta-Meta-Datenbank (MMD).

Die aus 4 sportlichen Disziplinen (Aufstieg mit Ski, Langlauf, Riesenslalom und Schiessen) bestehenden alljährlich stattfindenden Wettkämpfe um die *Trofeo Danilo Re* dienen ebenfalls der Beziehungspflege. Sie wurden 2015 im Tiroler Teil des Nationalparks Hohe Tauern zum 20. Mal ausgetragen. Der SNP war mit Ruedi Haller, Hans Lozza, Stefan Trieb und Samuel Wiesmann am Start und erreichte den hervorragenden dritten Rang, wobei Hans Lozza und Samuel Wiesmann in ihren Disziplinen (Aufstieg mit Ski bzw. Schiessen) jeweils das zweitbeste Resultat erreichten. Im Sinne der guten Beziehungen und des Sportsgeistes startete unser Ersatzmann

dans laquelle le PNS œuvre comme membre institutionnel de son conseil de fondation (voir chapitre 8). Cela vaut également pour l'Initiative *Mia Engiadina* où le PNS revêt un statut de partenaire. Pour des raisons évidentes, de bons contacts s'avèrent particulièrement importants avec le Parc national du Stelvio avoisinant. Une étroite coopération a été maintenue, en particulier avec les collègues de la partie lombarde directement adjacente et du siège externe de Glorzenza. Le groupe de travail *Braconnage* offre dans ce contexte depuis des années une plate-forme importante, facilitant le contact entre d'autres domaines également. Un intense échange d'informations sur la cécité du chamois s'est de cette manière instauré par-dessus les frontières en 2015. Un échange similaire s'est déroulé sur la plate-forme *Natura Raetica* où les aires protégées de cette région se rencontrent régulièrement et lancent des projets de coopération à plus petite échelle. L'Information géographique a collaboré quant à elle avec de nombreux offices dans l'espace alpin oriental.

Le savoir-faire du PNS en matière d'information géographique, en particulier l'analyse de la mise en réseau écologique, est continuellement sollicité par d'autres parcs ou collectivités. Des mandats en découlent régulièrement pour notre institution et ouvrent de ce fait diverses potentialités de développement, aussi au niveau du personnel. Il en va de même pour la gestion des connaissances basée sur la banque de méta-métadonnées (MMD) que nous avons élaborée.

Les 4 compétitions sportives annuelles (ski alpinisme, ski de fond, slalom géant et tir) du *Trofeo Danilo Re* renforcent également nos liens. La 20ème édition de cette manifestation a eu lieu en 2015 dans la partie tyrolienne du Parc national Hohe Tauern. Ruedi Haller, Hans Lozza, Stefan Trieb et Samuel Wiesmann y ont pris le départ et ont réalisé une excellente troisième place. Hans Lozza et Samuel Wiesmann ont obtenu tous deux dans leurs disciplines (ski alpinisme et tir) le deuxième rang. Dans l'idée de favoriser les bonnes relations et l'esprit sportif, notre remplaçant Flavio Cahenzli s'est lancé dans la course avec une équipe mixte de collaborateurs des divers parcs et s'est placé parmi les meilleurs à la huitième place dans la catégorie ski de fond.

Flavio Cahenzli in einem gemischten Team aus Mitarbeitenden verschiedener Parks und kam als Achter des Langlaufs unter die Top Ten.

Besuchergruppen mit Aus- und Weiterbildungszielen bezogen sich auf Lehrer und Exkursionsleiter in Fortbildung, Studierende und Begleitpersonen der Pädagogischen Hochschule Graubünden, der Höheren Fachschule für Tourismus Samedan, der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, der Universitäten Bonn, Erlangen, Freiburg i.Br., Oldenburg, Triersdorf-Weihenstephan und Zürich sowie der Comenius Universität Bratislava. Die Abteilung II des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung nahm einen Augenschein im SNP. Neben anderen Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern durften im Berichtsjahr Personen aus Tschechien, der Slowakei, Grossbritannien, den USA und China im Nationalparkzentrum bzw. im SNP begrüsst werden.

Des enseignants et des guides d'excursion en formation continue, des étudiants et des représentants de la Haute Ecole Pédagogique des Grisons, de la Haute Ecole de Tourisme de Samedan, de la Haute Ecole des Sciences Appliquées de Zurich ainsi que des universités de Bonn, Erlangen, Freiburg i. Br., Oldenburg, Triersdorf-Weihenstephan, Zurich et de l'Université Comenius de Bratislava, ont poursuivi quant à eux des objectifs de formation initiale et/ou continue. La division II du Fonds national suisse de la recherche scientifique est venue examiner de plus près le PNS. Nous avons accueilli dans notre Centre du Parc National et/ou au PNS des visiteurs venus de toute la Suisse et des pays limitrophes, mais également de la République tchèque, de Slovaquie, de Grande-Bretagne, des Etats-Unis et de Chine.



## 7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit

## Visiteurs et relations publiques

### Parkbesucher

Nach dem Rekordjahr 2014 und der währungsbedingt schwierigen touristischen Situation war mit rückläufigen Besucherzahlen zu rechnen. Diese Prognose bewahrheitete sich.

### Visiteurs du Parc

Suite à l'année record 2014 et à la situation difficile du tourisme en raison du franc fort, il fallait s'attendre à une baisse du nombre des visiteurs. Cette prévision s'est réalisée.

#### 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	2013	2014	2015	2013/14		2014/15		2013/15	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Diff.	%	Diff.	%	Diff.	%
Stabelchod	5747	7099	5250	1352	23.5 %	-1849	-26.0 %	-497	-9.5 %
Cluozza	6246	8799	7513	2553	40.9 %	-1286	-14.6 %	1267	16.9 %
Macun	2097	3189	3180	1092	52.0 %	-9	-0.3 %	1083	34.0 %
Val dal Botsch	6975	9349	7457	2374	34.0 %	-1891	-20.2 %	482	6.5 %
Champlönch	12 407	15 669	9506	3262	26.3 %	-6162	-39.3 %	-2900	-30.5 %
Val Mingèr	6509	7535	5952	1026	15.8 %	-1583	-21.0 %	-558	-9.4 %
Trupchun / Alp Purcher	26 478	35 358	29 251	8880	33.5 %	-6108	-17.3 %	2772	9.5 %
La Schera	9649	13 679	11 230	4029	41.8 %	-2449	-17.9 %	1581	14.1 %
Total	76 109	100 676	79 338	24 567	32.3 %	-21 338	-21.2 %	3230	4.1 %

Die Zahlen der von den automatischen Besucherzählstationen (Eco-Compteur) erfassten Personen zeigen einen Rückgang von 21,2 %. Im Vergleich zum «Normaljahr» 2013 resultiert jedoch eine Zunahme der Besucher von 4,1 % – wohl auch bedingt durch das schöne Wetter im Sommer und Herbst. Die höchsten Frequenzen weist einmal mehr die Val Trupchun mit knapp 30 000 Personen und damit rund 35 % der Gesamtbesucherzahl auf. Die Route zur Seenplatte Macun konnte als einzige das Niveau von 2014 halten – auch dies aufgrund des schönen Wetters und den guten Wanderbedingungen in der Höhe. Der Tag mit der maximalen Besucherzahl von 1677 war der 27. September – ein Sonntag mitten in der Brunftzeit der Rothirsche. Die

Le nombre de personnes enregistrées par les bornes de comptage (eco-Compteurs) accuse une baisse de 21,2 %. Par rapport à une année «normale» comme 2013, une augmentation du nombre de visiteurs de 4,1 % a néanmoins été notée, probablement favorisée par un été et un automne ensoleillés. Le Val Trupchun avec ses 30 000 visiteurs affiche de nouveau la meilleure fréquentation et comptabilise ainsi 35 % du nombre total des visiteurs. Seul l'itinéraire vers le plateau lacustre de Macun a maintenu le niveau de 2014 – dû également au beau temps et aux conditions favorables régnant en altitude pour les randonnées. Le dimanche 27 septembre - durant la saison du rut du cerf élaphe – est avec 1677 visiteurs le jour le plus fréquenté. Les bornes de comptage automatiques

automatischen Zählstellen erfassen nicht alle Besucher des SNP. Zudem ist die Genauigkeit in einzelnen Fällen fraglich. So ist etwa der deutliche Rückgang auf der Route Champlönch schwer zu erklären. Allenfalls sind auch technische Probleme mit der Zählstelle verantwortlich für den (auch gegenüber 2013) auffallenden Rückgang. Gemäss Hochrechnungen kann die Gesamtbesucherzahl im vergangenen Jahr auf etwa 120 000 Personen geschätzt werden.

### **Chamanna Cluozza**

Nach einer historischen Rekordzahl von 4824 Übernachtungen im Jubiläumsjahr 2014 erreichte die Hütte auch 2015 eine sehr hohe Belegung. Mit 4575 Übernachtungen lag diese nur 5 % unter der Marke des Vorjahres. In der Hochsaison war die Hütte insbesondere an Wochenenden teilweise auf längere Zeit ausgebucht.

### **Besucherzentrum**

Die Zahl der Eintritte im Besucherzentrum fiel gegenüber dem Jubiläumsjahr 2014 um fast 30 % von 27 000 auf 19 000. Diese Zahlen umfassen ausschliesslich Gäste, welche die Ausstellungen besucht haben. Damit wies die 8. Saison seit Eröffnung des Zentrums deutlich schwächere Frequenzen auf. Dazu beigetragen haben nebst dem schwächeren Tourismus auch das schöne Sommer- und Herbstwetter, das die Gäste eher nach draussen gezogen hat. Nach 8 Saisons ist spürbar, dass viele wiederkehrende Besucher die Ausstellung bereits mehrmals gesehen haben.

Anlässlich der Vernissage vom 25. Februar stellte der SNP den zahlreich erschienenen Einheimischen und Gästen die neue Wechselausstellung *Mauswiesel und Hermelin – kleine Tiere, grosse Jäger* vor. Diese wurde vom Naturhistorischen Museum Fribourg erstellt und vom Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern sowie dem Schweizerischen Museum für Wild und Jagd adaptiert. Der SNP hat die Ausstellung in Zusammenarbeit mit dem Bündner Naturmuseum mit zwei Graubünden-spezifischen Tafeln ergänzt. Anlässlich des Tages der offenen Naturzentren am 12. September führte Anna Mathis mehrere Gästegruppen durch die Ausstellung.

n'enregistrent pas tous les visiteurs du PNS. De surcroît, la précision dans certains cas se révèle discutable. La nette baisse de fréquentation de l'itinéraire de Champlönch est ainsi difficilement compréhensible. Des problèmes techniques de la borne peuvent éventuellement expliquer ce décrochage (y compris par rapport à 2013). Selon les estimations, le nombre total des visiteurs l'an dernier peut être estimé à environ 120 000 personnes.

### **Chamanna Cluozza**

Après le record historique de 4824 nuitées durant l'année du centenaire, la cabane a cependant atteint un taux d'occupation très élevé en 2015. Avec 4575 nuitées, le taux de fréquentation ne se situait qu'à 5 % en dessous de celui de 2014. En haute saison, la cabane était parfois entièrement réservée sur de longues périodes, surtout durant les week-ends.

### **Centre des visiteurs**

Les entrées au Centre des visiteurs ont chuté par rapport à l'année commémorative 2014 de près de 30 %, passant de 27 000 à 19 000. Ces chiffres incluent seulement les visiteurs qui ont parcouru les expositions. La 8ème saison comptabilise ainsi une fréquentation sensiblement inférieure à celle des autres années depuis l'ouverture du Centre. En sus d'un tourisme faiblissant, les magnifiques conditions estivales et automnales ont incité les visiteurs à profiter plutôt du plein air. Après 8 saisons, manifestement beaucoup de visiteurs ont déjà vu l'exposition plusieurs fois.

Lors d'un vernissage le 25 février, le PNS a présenté à la population locale venue en nombre et aux invités la nouvelle exposition temporaire *Belette et hermine – de petits animaux, de grands chasseurs*. Celle-ci a été montée par les Musées d'histoire naturelle de Fribourg et de Berne, ainsi que par le Musée suisse de la faune et de la chasse. Le PNS, en collaboration avec le Musée de la nature des Grisons, a complété l'exposition par deux panneaux spécifiquement grisons. À l'occasion de la journée des portes ouvertes des centres nature le 12 septembre, Anna Mathis a guidé plusieurs groupes de visiteurs dans l'exposition.

Divers systèmes de l'exposition et du secteur technique ont été remplacés et devraient assurer leur fonction durant les prochaines années. Le système

Diverse Systeme in der Ausstellung und im Technikbereich wurden ersetzt und sollten damit für die nächsten Jahre bereit sein. Ausgetauscht wurde auch das Kassensystem. 2015 haben 4 neue Infomitarbeiterinnen ihren Einsatz im Infoteam begonnen (siehe Kapitel 3).

Insgesamt liessen sich 23 Gruppen von einem unserer Guides durch das Besucherzentrum führen.

### Übrige Informationsstellen

Das Infomobil war 2015 im Sommer in Il Fuorn und im Herbst in der Val Trupchun im Einsatz (personelle Besetzung siehe Kapitel 3). Unterstützt wurde der Betrieb der mobilen Infostelle wiederum durch den Fachverein Geographie der Universität Zürich.

### Jubiläum 100 Jahre SNP

Das Jubiläumsjahr konnte auch administrativ und finanziell erfolgreich abgeschlossen werden. Die Finanzierung erfolgte zu 71 % von privater Seite und zu 29 % von der öffentlichen Hand.

### Übrige Angebote

In der Reihe NATURAMA besuchten insgesamt 332 Personen die 8 Vorträge, was einem Durchschnitt von 42 Personen entspricht. Der Altersdurchschnitt bei den Vorträgen steigt stetig und die Besucherzahlen sind insgesamt trotz erheblichem Werbeaufwand rückläufig. Die jüngere Generation ist für das Format «Vortrag» heute nur noch bedingt zu begeistern. Hier gilt es, die Entwicklung im Auge zu behalten.

Das NATIONALPARK KINO-OPENAIR konnte 2015 dank der Übernahme des Hauptsponsorings durch die Engadiner Kraftwerke EKW und die Corporaziun Energia Engiadina CEE neu lanciert werden. Damit sind die Durchführungen 2015–2017 gesichert. Calanda wirkte als neuer Food & Beverage-Sponsor. Das Catering wurde überarbeitet und neu von der Belegschaft des SNP sichergestellt. Dank des schönen Sommerwetters durfte Projektleiter Stefan Triebs 1208 Gäste im Hof von Schloss Planta-Wildenberg zu einer oder mehreren von 6 Filmvorführungen begrüssen. Ein Höhepunkt war – trotz Regen – der Film *Kühe, Käse und 3 Kinder* der einheimischen Filmemacherin Susanna Fanzun. In diesem Dokumentarfilm steht der Alpsommer der Familie

de caisse à également été renouvelé. 4 nouvelles personnes ont commencé leur activité au sein de l'équipe de l'Information (voir chapitre 3).

Nos guides ont accompagné 23 groupes dans le Centre des visiteurs.

### Autres points d'information

L'Infomobile a stationné durant l'été 2015 à Il Fuorn et en automne dans le Val Trupchun (responsables voir chapitre 3). L'unité d'information mobile a bénéficié cette année encore du soutien de l'Association des étudiants en géographie de l'Université de Zurich.

### 100 ans du PNS

Les 100 ans du PNS ont été bouclés avec succès tant au niveau administratif que financier. 71 % du financement a été porté par le secteur privé et 29 % par le secteur public.

### Autres offres

332 personnes ont suivi les 8 conférences NATURAMA, ce qui correspond à une moyenne de 42 personnes par évènement. L'âge moyen des auditeurs augmente régulièrement à l'inverse de la fréquentation qui diminue malgré des efforts de promotion considérables. Les jeunes générations sont plus difficiles à enthousiasmer pour le format «Conférence». Il importe ici de rester attentif à cette évolution.

Le festival du CINEMA OPENAIR DU PNS a pu être relancé en 2015, grâce à la reprise du sponsoring principal par les Forces motrices de l'Engadine EKW et la Corporaziun Energia Engiadina CEE. Les éditions 2015–2017 sont de ce fait garanties. Calanda s'est profilée comme nouveau sponsor pour la restauration et les boissons. La restauration a été revue et nouvellement assurée par le personnel du PNS. Grâce aux conditions estivales favorables, le chef de projet Stefan Triebs a eu le plaisir d'accueillir dans la cour du Château de Planta-Wildenberg 1208 spectateurs lors d'une ou plusieurs des 6 soirées cinématographiques. Le clou en était – malgré la pluie – le film *Kühe, Käse und 3 Kinder (Vaches, fromage et 3 enfants)* de la cinéaste locale Susanna Fanzun. Ce documentaire s'est attaché à décrire l'été à l'alpage de la famille de la collaboratrice du PNS Anna Mathis

der SNP-Mitarbeiterin Anna Mathis Nesa aus Scuol im Zentrum. Am gleichen Abend wurden als Dank auch die Volontäre des Jubiläumsanlasses LA FESTA (1.8.2014) eingeladen und verköstigt. Zusätzlich empfing der SNP die Geschäftsleitungen der beiden Hauptsponsoren sowie die Gemeindepräsidenten der Konzessionsgemeinden.

Vom 8. bis 11. Juni und vom 1. bis 5. Oktober war der SNP an der EXPO 2015 in Mailand im Schweizer Pavillon mit einem Teil der Jubiläumsausstellung ON TOUR präsent, dies zusammen mit den Tourismusdestinationen der Bündner Südtäler und der Rätischen Bahn (siehe Kapitel 6). Organisiert wurde der Auftritt im Rahmen der Präsenz des Kantons Graubünden. Das Besucherinteresse war gross und die persönliche Kontaktmöglichkeit wurde von den Gästen sehr geschätzt.

Exkursionsleiter Martin Schmutz repräsentierte am 19. September mit einem Stand den SNP als Gastpark am *Naturpark Märet* in Balsthal.

Der Auftritt der Strassentheatergruppe Compagnia Stradini am 5. Juli zog vor dem Besucherzentrum zahlreiche Familien in Bann.

Vertreter des Bereichs Kommunikation hielten unter anderem Vorträge für die Tourismusfachschule Samedan, die Pädagogische Hochschule Graubünden, die Pädagogische Maturitätsschule Kreuzlingen und eine Gruppe deutscher Höhenmediziner.

Die ETH Zürich zeigte vom 28. September bis 18. Oktober die Wanderausstellung *Darum Raumplanung* in einem Schiffscontainer vor dem Besucherzentrum.

### **Pädagogik und geführte Wanderungen**

Das Kommunikationsteam zog Bilanz zu 15 Jahren Naturbildungsarbeit und fasste die Erkenntnisse in einem Arbeitspapier zusammen, das als Grundlage für das nächste Naturbildungskonzept dient. Seit 2002 durfte der SNP über 6000 Kinder aus der Region zu seinen Aktivitäten empfangen.

Im Winter 2014/15 führte der SNP keine Winteraktivität für die Schulen der Region durch, begann dafür

Nesa, de Scuol. Ce même soir, les bénévoles ayant participé à la Festa (1.8.2014) étaient aussi invités et régelés. Le PNS recevait également des membres de la direction des deux principaux sponsors, ainsi que les présidents des communes concédantes du PNS.

Du 8 au 11 juin et du 1er octobre au 5 octobre, le PNS s'est associé au Pavillon suisse de l'Exposition universelle 2015 à Milan avec une partie de l'exposition ON TOUR marquant les 100 ans du PNS, de concert avec les Destinations touristiques des vallées méridionales des Grisons et les Chemins de fer rhétiques (voir chapitre 6). L'évènement a été organisé dans le cadre de la participation du canton des Grisons à l'Exposition. L'intérêt des visiteurs était grand et la possibilité de créer des contacts personnels a été très appréciée.

Le 19 septembre le guide d'excursion Martin Schmutz a représenté le PNS au marché *Naturpark Märet* à Balsthal avec un stand.

Le spectacle de la troupe de théâtre de rue Compagnia Stradini a charmé de nombreuses familles devant le Centre des visiteurs le 5 juillet.

Des représentants de la Communication ont tenu des conférences pour, entre autres, la Haute Ecole de Tourisme de Samedan, la Haute Ecole Pédagogique des Grisons, le Gymnase pédagogique de Kreuzlingen et un groupe de médecins allemands spécialisés en médecine d'altitude.

L'EPF de Zurich a présenté du 28 septembre au 18 octobre l'exposition *Penser le territoire* dans un conteneur maritime devant le Centre des visiteurs.

### **Pédagogie et randonnées guidées**

L'équipe de la Communication a fait le point sur 15 ans de travail d'éducation à la nature et a résumé ses conclusions dans un document de travail, qui servira de base pour le futur concept d'éducation à la nature. Plus de 6000 enfants de la région ont profité des activités proposées par le PNS depuis 2002.

Durant l'hiver 2014/15, le PNS n'a mené aucune activité spécifique pour les écoles de la région. Par contre dès novembre 2015, il a débuté avec l'activité hivernale 2016 pour les élèves des degrés moyens de la

aber bereits im November 2015 mit der Winteraktivität 2016 für die Mittelstufenklassen der Region zum Thema *Unsere Raubtiere – vom Braunbären bis zum Mauswiesel*.

Wegen eines späten Wintereinbruchs Ende Mai konnte 2015 nur die zweite Hälfte der DIS D'AVENTÛRA durchgeführt werden. Am 28./29. Mai kamen 180 Kinder aus Unterstufen-Klassen aus dem Oberengadin und der Val Müstair nach God Tulait bei Cinuos-chel. Die Aktivität zum Thema *stizis (Spuren)* stiess bei den Kindern und den Lehrpersonen auf grosses Interesse.

Im Rahmen des Ferien(s)passes Unter- und Oberengadin hat der SNP 3 Exkursionen angeboten.

Anna Mathis führte im Oktober im Rahmen des Kursprogramms der Schweizerischen Lehrerfortbildung SWCH.CH einen einwöchigen Weiterbildungskurs im SNP durch.

Die Anzahl der Exkursionsteilnehmenden ist im Vergleich zum Jubiläumsjahr um 18 % zurückgegangen, die Anzahl Exkursionen sank jedoch nur um 9 %. Insgesamt haben 4368 Personen an 265 Exkursionen teilgenommen (2014: 5319 an 292). Im Vergleich zu 2013 zeigt sich eine erfreuliche Steigerung um 27 %.

Im Juni begleiteten mehrere Exkursionsleiter des SNP wiederum Gärtnerlehrlinge des Kantons St. Gallen während 5 Tagen auf dem Ofenpass beim Feldkurs *Gebirgsbotanik*.

#### Publikationen

Die Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA widmete ihren Schwerpunkt den Kleinsäugetern. Jürg Paul Müller ergänzte damit die gleichzeitig laufende Wechselausstellung zu diesem Thema. Der Beitrag *Jubiläum in Bildern* führte nochmals die Höhepunkte des Jubiläumsjahres vor Augen. Die Rubrik *unterwegs* begleitete die Leserinnen und Leser über die Fuorcla Val Sassa.

Die CRATSCHLA-Herbstaussgabe stand ganz im Zeichen der Fliessgewässer. Die Beiträge reichten von der Revitalisierung des Rom über die Wassernutzung im

région sur le thème de *Nos prédateurs – de l'ours brun à la belette*.

En raison d'une irruption tardive de l'hiver à la fin mai 2015, seule la deuxième moitié des DIS D'AVENTÛRA a pu avoir lieu. Les 28 et 29 mai, 180 enfants des degrés inférieurs de Haute-Engadine et du Val Müstair se sont rendus à God Tulait près de Cinuos-Chel. L'activité sur le thème des *stizis (pistes)* a suscité beaucoup d'intérêt auprès des enfants et des enseignants.

Le PNS a offert 3 excursions dans le cadre du passeport vacances de Basse- et Haute-Engadine.

En octobre, Anna Mathis a dispensé au PNS une formation continue d'une semaine dans le cadre du programme SWCH.CH destiné aux enseignants.

Le nombre des participants aux excursions a régressé de 18 % par rapport à 2014, par contre le nombre d'excursions n'a diminué que de 9 %. Au total, 4368 personnes ont participé à 265 excursions (2014: 5319 pour 292 excursions). En comparaison avec 2013, notons une augmentation encourageante de 27 %.

En juin, plusieurs guides d'excursion du PNS ont accompagné les apprentis jardiniers du canton de St-Gall cette année encore durant 5 jours au col de l'Ofen pour leur formation pratique sur la flore de montagne.

#### Publications

L'édition d'été de la revue du Parc National CRATSCHLA a été dédiée aux petits mammifères. Jürg Paul Müller a complété de cette manière l'exposition temporaire présentant ce sujet en parallèle. L'article *Jubiläum in Bildern (Les 100 ans du PNS en images)* a relevé une nouvelle fois les événements marquants de l'année du centenaire. La rubrique *unterwegs (en chemin)* a accompagné les lecteurs et les lectrices sur la Fuorcla Val Sassa.

L'édition d'automne du CRATSCHLA a été placée sous le signe des cours d'eau. Les articles allaient de la revitalisation du Rom passant par l'utilisation de l'eau en Engadine à l'accident écologique de 2013 et

Engadin bis zum Ökounfall von 2013 und den Revisionsarbeiten an den Kraftwerksanlagen Punt dal Gall. Diverse Flyer wurden überarbeitet und neu aufgelegt.

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

### Digitale Medien

Die SNP-Website [www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch) hat nach 5 Betriebsjahren ein optisches und technisches Update erhalten. Dank der Wahl eines neuen Providers konnte die Geschwindigkeit der Website massiv erhöht werden. Zudem steht den Gästen seit Juni 2015 eine für verschiedene Bildschirmgrößen und damit für Smartphones oder Tablets optimierte Version zur Verfügung. Neu sind die Angebote des SNP in die Angebotsdatenbank des Netzwerks Schweizer Pärke integriert.

Von Mai bis Dezember wurde die Website von 144 000 unterschiedlichen Personen genutzt, wobei 2,85 Mio. Seiten geöffnet wurden. Dies ist im Vergleich zum Jubiläumsjahr 2014 ein Rückgang um 25 %, im Vergleich zu 2013 jedoch eine Steigerung um 21 %. Die Zahl der Facebook-Freunde konnte um 12 % auf 3750 erhöht werden.

Die Gratis-App *iWEBPARK* wurde 2015 insgesamt 2990 mal heruntergeladen. Diese Zahl liegt zwar 26 % unter jener des Vorjahres, ist aber doch erfreulich hoch.

Der SMS-Dienst wurde durch einen Kurzmeldungsservice auf der Website ersetzt. Dort wurden im Laufe der Saison 120 Kurzmeldungen aufgeschaltet, ergänzt durch 130 Facebook-Posts. Die Statistik zeigt, dass die Gäste von diesem Angebot regen Gebrauch machten.

### Interne Kommunikation

Am 2. Juni wurden dem Team die Forschungsprojekte und das Vorgehen bei Waldbrandfällen im SNP vorgestellt. Im November folgte ein Informationsanlass im Hinblick auf das neue Personalreglement. Die interne Information wurde unter anderem mit

les travaux de révision des forces motrices à Punt dal Gall. Divers dépliants ont été révisés et réimprimés.

Des articles de collaborateurs du PNS ont paru dans plusieurs publications (voir chapitre 11, Annexes). Anna Mathis a rédigé des articles en romanche pour le journal scolaire *Aviöl* et le *Chalender Ladin*.

### Médias numériques

Le site internet du PNS [www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch) a subi après 5 ans de service une remise à neuf visuelle et technique. Grâce au choix d'un nouveau fournisseur, la vitesse de consultation du site a pu être augmentée de façon significative. Depuis juin 2015, une version optimisée pour diverses tailles d'écran, et donc adaptée aux smartphones ou tablettes, a été mise à disposition des visiteurs. Les offres du PNS figurent nouvellement dans la banque de données du Réseau des parcs suisses.

De mai à décembre, le site a été utilisé par 144 000 personnes différentes, équivalant à 2,85 millions de pages consultées. Par rapport à l'année du centenaire 2014, on constate une diminution de 25 %, mais une augmentation de 21 % par rapport à 2013. Le nombre d'amis sur Facebook a augmenté de 12 % passant à 3750 amis.

L'application gratuite *iWEBPARK* a été téléchargée 2990 fois en 2015. Bien que ce nombre se situe 26 % en-dessous de celui de l'année précédente, il se révèle néanmoins assez important.

Le service de SMS a été remplacé par un service de messagerie courte sur le site internet. 120 messages courts ont été envoyés au cours de la saison, complétés par 130 «posts» sur Facebook. Les statistiques montrent que les visiteurs font grand usage de cette offre.

### Communication interne

Les projets de recherche et la procédure en cas d'incendie de forêt ont été présentés au personnel le 2 juin. En novembre, une autre séance a été consacrée au nouveau Règlement du personnel. L'information interne a été diffusée aussi par 6 numéros de la circulaire d'information interne INFO. Le travail



6 Ausgaben des internen Informationsblatts INFO gewährleistet. Ergänzt wurde die Kommunikationsarbeit durch Mails und digitale Intranet-Plattformen.

### **Sekretariat**

Das Sekretariat durfte nach einem turbulenten Jubiläumsjahr wieder zum Normalbetrieb zurückkehren. Die 3 Sekretärinnen trafen sich monatlich mit dem Leiter Kommunikation zu Planungssitzungen.

### **Networking**

Die Akademie der Naturwissenschaften SCNAT feierte 2015 ihr 200-Jahr-Jubiläum, unter anderem mit einem Auftakt der Ausstellungstournee *Forschung live* am 19. Juni in Davos und einer Präsentation von Forschungsprojekten für die Öffentlichkeit am 20. Juni, bei welcher der SNP seine Huftierprojekte dem Publikum auf eingängige Weise näherbrachte.

Die 6 Bündner Pärke (nebst dem SNP die 3 regionalen Naturpärke Ela, BIOSFERA VAL MÜSTAIR und Beverin, das Nationalparkprojekt *Adula* sowie die Tectonic Arena Sardona) haben sich im Verein Bündner Pärke organisiert, um Synergien insbesondere im Marketingbereich besser zu nutzen. Hans Lozza vertrat den SNP bei der Gründungsversammlung vom 14. Dezember als assoziiertes Mitglied. Der Verein wird von alt-Nationalrat Sepp Cathomas präsidiert und hat eine Imagebroschüre vorbereitet, welche die Aktivitäten und Angebote der verschiedenen Pärke dokumentiert.

Der Bereichsleiter beteiligte sich am *Inspiration Day* von Schweiz Tourismus am 27. Oktober in Zürich. Dabei wurde die Kampagne *zurück zur Natur* für die Jahre 2017/18 vorgestellt, bei der sich der SNP mit seinen zahlreichen Naturangeboten bestens einbringen kann.

Seit 2007 ist der SNP Partner der Kooperation *Fahrtziel Natur* der Deutschen Bahn und der Umweltorganisationen BUND, NABU und VCD. Nachdem 2013 der Versuch gescheitert war, zusammen mit den SBB das Modell auf die Schweiz zu adaptieren, wollte man die Idee vorerst zumindest im Kanton Graubünden weiterentwickeln. In Kooperation mit dem Netzwerk Schweizer Pärke, Vertretern der Bündner Pärke, SNP, VCS, Bündner Vogelschutz, Amt für

de communication a été complété par courrier électronique et les plateformes numériques de l'intranet.

### **Secrétariat**

Le Secrétariat a repris un fonctionnement normal après une année mouvementée due aux 100 ans du PNS. Des séances mensuelles entre les 3 secrétaires et le responsable de la Communication ont servi à la planification.

### **Travail en réseau**

L'Académie des sciences naturelles SCNAT a célébré ses 200 ans en 2015, entre autres avec le lancement le 19 juin à Davos de la tournée de l'exposition *Recherche live* et le 20 juin avec une présentation au public des projets de recherche. Par la même occasion, le PNS a fait connaître les siens sur les ongulés de manière passionnante.

Six parcs grisons (le PNS, les 3 parcs naturels régionaux Ela, BIOSFERA VAL MÜSTAIR et Beverin, le projet du Parc national *Adula* ainsi que la Tectonic Arena Sardona), se sont réunis au sein de l'Association des parcs grisons afin d'utiliser au mieux les synergies, en particulier dans le domaine du marketing. Hans Lozza a représenté le PNS en tant que membre associé lors de l'assemblée fondatrice du 14 décembre. L'Association est présidée par Sepp Cathomas, ancien conseiller national, et a édité une brochure sur les activités et les offres des divers parcs.

Le directeur de la division a participé à l'*Inspiration Day* de Suisse Tourisme le 27 octobre à Zurich. La campagne *Retour à la nature*, dans laquelle le PNS peut parfaitement s'intégrer avec son éventail d'offres, y a été présentée pour les années 2017/18.

Depuis 2007, le PNS est le partenaire de la Coopération *Destination nature* de Deutsche Bahn et des organisations environnementales BUND, NABU et VCD. Après l'échec de la tentative en 2013 d'adapter le modèle à la Suisse avec les CFF, on a voulu toutefois développer le concept dans le canton des Grisons. La Haute Ecole des Sciences Appliquées de Zurich ZHAW a procédé à une étude de faisabilité pour la *Destination Nature Grisons*, en collaboration avec le Réseau des parcs suisses, les représentants des parcs grisons, le PNS, l'ATE, la Protection

Energie und Verkehr Graubünden, RHB, PostAuto Graubünden und Graubünden Ferien arbeitete die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW eine Machbarkeitsstudie für *Fabrtziel Natur Graubünden* aus. Am 19. Mai 2015 fand in Chur eine Kick-Off-Sitzung statt, an der ein Aktionsplan verabschiedet wurde mit dem Ziel, die Pilotphase Anfang 2016 zu starten.

Am 12. und 13. November nahm Stefan Triebs am Treffen der etablierten deutschen *Fabrtziel Natur*-Gebiete in Berlin teil. Neben einem allgemeinen Wissensaustausch wurden auch Entwicklungen und künftige Herausforderungen sowie eine Studie zu nachhaltigen Mobilitätskonzepten diskutiert.

Nebst den genannten Zusammenarbeitsprojekten kamen weitere Kontakte mit Hoch- und Fachschulen, Tourismusorganisationen sowie Organisationen aus den Bereichen Naturpädagogik, Museen, öffentlicher Verkehr sowie Pärken im In- und Ausland (siehe Kapitel 6) sowie Weiterbildungsveranstaltungen hinzu (siehe Kapitel 4).

### Medien

Nach dem grossen Medieninteresse stand der SNP 2015 verständlicherweise weniger im Fokus. Trotzdem fanden 699 relevante Printbeiträge Eingang in die Argus-Datenbank. Die Gesamtauflage betrug rund 20 Millionen. Im Zentrum stand die Berichterstattung zur Gämsblindheit, zum *Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal*, zu PFC-Funden von Greenpeace auf Macun und zur Entwicklung im Spöl nach dem Unfall von 2013. Nebst den gedruckten Beiträgen erschienen diverse Beiträge in den elektronischen Medien.

des oiseaux des Grisons, l'Office cantonal de l'énergie et des transports des Grisons, les Chemins de fer rhétiques, CarPostal Grisons et Graubünden Ferien. Une séance de lancement eut lieu le 19 mai 2015 à Coire, durant laquelle un plan d'action fut adopté avec pour objectif d'initier la phase pilote début 2016.

Les 12 et 13 novembre, Stefan Triebs a participé à une rencontre avec les régions allemandes des *Destinations nature* à Berlin. En sus d'un échange général de connaissances, les débats ont abordé les développements et défis à venir, ainsi qu'une étude des concepts sur la mobilité durable.

En dehors des projets de coopération susmentionnés, d'autres contacts ont été noués avec des écoles supérieures et professionnelles, des organisations touristiques ainsi que des organisations issues des domaines de la pédagogie de la nature, des musées, des transports publics et des parcs en Suisse et à l'étranger (voir chapitre 6), aussi bien qu'avec des formations continues (voir chapitre 4).

### Médias

A la suite du grand intérêt des médias pour le PNS l'année précédente, 2015 a naturellement retenu moins l'actualité. 699 articles imprimés ont cependant été répertoriés dans la base de données Argus. Le tirage total s'est élevé à environ 20 millions. Le rapport sur la cécité du chamois, la *Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal*, les traces de PFC trouvées par Greenpeace sur Macun et l'évolution du Spöl après l'accident de 2013 en occupaient le centre. Indépendamment des articles imprimés, plusieurs contributions ont été publiées dans des médias électroniques.

## 8 Geoinformation

### GIS-Betrieb

Seit 2011 führt der Leiter Forschung und Geo-information das Projekt GIS der Schweizer Pärke und Parkprojekte von nationaler Bedeutung. Die 19 Pärke unterhalten eine gemeinsame Geodateninfrastruktur und gemeinsame GIS-Dienste. Bisher hat der SNP seine eigenen Geodaten separat geführt, weil die langfristige Perspektive fehlte. 2015 wurde nun diese GIS-Infrastruktur in die des Netzwerks Schweizer Pärke überführt. Dies hat den Vorteil, dass die Nutzerinnen und Nutzer nebst den SNP-eigenen Daten alle vom Netzwerk Schweizer Pärke zur Verfügung gestellten Daten von Bund und Kanton Graubünden jederzeit aktuell verwenden können. Mit der Verlängerung des Mandats des BAFU an das Netzwerk Schweizer Pärke in Sachen GIS bis 2019 ist auch die notwendige Kontinuität gegeben.

Nichtsdestotrotz werden nach wie vor zahlreiche Projektdaten in einem Filesystem gehalten. In diesem Bereich nimmt der Speicherbedarf stetig zu. Deshalb musste das alte System durch einen modernen, grösseren Rechner ersetzt werden. Gleichzeitig wurde auch die Systemsicherheit erhöht, indem für den ArcGIS-Kartenserver ein Backup-System installiert wurde, damit die zahlreichen Kartenservices, welche online zur Verfügung stehen, bei einem Geräteausfall nicht wochenlang ausfallen.

Das Parcs-Data Center ([www.parc.ch](http://www.parc.ch)) des SNP ist zu einem unverzichtbaren Instrument geworden und wird regelmässig nachgeführt. Mittlerweile sind darauf über 4000 Einträge zu finden, davon 1618 Berichte und Publikationen sowie 448 abgeschlossene Projekte.

Ein weiterer Schwerpunkt wurde 2015 bei der Erfassung von Dauerbeobachtungsflächen gesetzt. Vor

## Information géographique

### Exploitation des SIG

Depuis 2011, le directeur de la division Recherche et information géographique dirige le projet SIG des Parcs suisses ainsi que des projets d'importance nationale. Les 19 parcs entretiennent une infrastructure de géodonnées et de services SIG communs. Jusqu'à présent, le PNS a géré séparément ses propres données géographiques parce qu'une perspective à long terme faisait défaut. En 2015, cette infrastructure SIG a été transférée au Réseau des parcs suisses. Ceci présente l'avantage pour les utilisatrices et utilisateurs d'un accès à tout moment, en sus des données propres au PNS, à toutes les données de la Confédération et du canton des Grisons, mises à disposition par le Réseau des parcs suisses. Avec l'extension jusqu'à 2019 du mandat de l'OFEV au Réseau des parcs suisses sur les SIG, la continuité nécessaire est assurée.

Nonobstant cela, de nombreuses données de projets seront comme auparavant conservées dans un système de fichiers. Dans ce domaine, les besoins en mémoire sont en constante progression. Par conséquent, l'ancien système a dû être remplacé par un serveur plus moderne et de plus grande capacité. En même temps, la sécurité a été augmentée par l'installation d'un système de sauvegarde pour le serveur cartographique ARCGIS, afin que de nombreux services cartographiques disponibles en ligne ne soient pas rendus inaccessibles durant des semaines lors d'une défaillance du matériel.

Le Parcs-Data Center ([www.parc.ch](http://www.parc.ch)) du PNS est devenu un outil indispensable régulièrement actualisé. Il héberge actuellement plus de 4000 entrées, dont 1618 rapports et publications, ainsi que 448 projets menés à terme.

allem die Plots zur Gipfflora im Projekt GLORIA erforderten einen hohen zeitlichen und logistischen Aufwand. Weitere Vermessungsarbeiten betrafen die Aufnahme­flächen von NUTNET in der Val Müstair, die Dauerbeobachtungsflächen am Spöl sowie die Brachypodiumflächen auf der Alp Stabelchod. Letztere wurden im Berichtsjahr noch nicht vollständig abgeschlossen.

Die ganze GIS-Infrastruktur wird unterhalten, um im Management und in der Forschung des SNP die notwendigen räumlichen Grundlagen bei Bedarf zur Verfügung zu stellen. Wir konstatieren, dass zunehmend digitale Karten, sogenannte «Kartenservices», verlangt werden und diese nach der Installation im Gegensatz zu gedruckten Karten einen gewissen Unterhaltsaufwand verlangen. Dies betrifft zum Beispiel die digitale Erweiterung des *Atlas des Schweizerischen Nationalparks*, die Kartenanwendung auf der Website oder die im Jubiläumsjahr installierte dynamische Visualisierung der Raumnutzung zweier besonderer Steinböcke. Es entstanden 2015 aber auch eine Reihe von analogen kartografischen Produkten, z. B. die notwendigen kartografischen Grundlagen für die Erweiterung des Biosphärenreservats, verschiedene Karten für die Kommunikation und natürlich zahlreiche Auswertungen und Visualisierungen in der Forschung, vor allem auch als Grundlagen für die Feldarbeit.

Nach wie vor werden die GIS-Arbeiten der BIOSFERA VAL MÜSTAIR im Mandat beim SNP durchgeführt. Schwerpunkte bildeten 2015 die Aktualisierung des digitalen Wanderführers für die Val Müstair sowie die Ausarbeitung von Karten und Höhenprofilen für Bike- und Wanderrouten im Gebiet.

### GIS-Projekte

Im Rahmen seines Zivildienstes bearbeitete Timothée Produit ein Set von terrestrischen Stereobildern im Raum Il Fuorn vom Bundesamt für Landestopografie, aufgenommen in den 1930er-Jahren. Das Ziel des Projektes war, die Bilder mittels moderner digitaler Photogrammetrie zu entzerren, ein Geländemodell sowie ein Orthophoto zu erstellen, um sie im GIS georeferenziert nutzbar zu machen. Damit konnte ein weiterer Schritt in die Betrachtung der Landschaft in der Vergangenheit vollzogen werden.

Une autre priorité a été fixée en 2015 pour la saisie de zones d'observation permanente. Les parcelles de flore sommitale du projet GLORIA ont exigé un investissement en temps et en logistique élevé. D'autres travaux de mensuration ont concerné les surfaces NUTNET dans le Val Müstair, les zones d'observation permanente au Spöl, ainsi que les parcelles de brachypodes sur l'Alp Stabelchod. Quant à ces dernières, les travaux n'ont pu être achevés dans leur totalité en 2015.

L'ensemble de l'infrastructure SIG nécessite un entretien afin d'être à même de fournir à la gestion et aux recherches du PNS les données géographiques nécessaires en cas de besoin. Nous constatons que la demande en cartes numériques, ce qu'on appelle les «services cartographiques», va croissante et que ces cartes nécessitent après leur installation un investissement au niveau de l'entretien, contrairement au format imprimé. Cela concerne, par exemple, l'extension numérique de l'*Atlas du Parc National Suisse*, l'application cartographique sur le site internet ou la visualisation dynamique de l'utilisation du territoire par deux bouquetins munis d'émetteurs, mise en ligne durant l'année du centenaire. En 2015, toute une gamme de produits cartographiques analogiques a vu le jour, à l'exemple des données cartographiques nécessaires à l'extension de la réserve de biosphère, de plusieurs cartes de communication et bien sûr, de nombreuses évaluations et visualisations dans la recherche, en particulier en tant que données pour le travail de terrain.

Comme toujours, des travaux sur le SIG ont été menés au PNS sur mandat de la BIOSFERA VAL MÜSTAIR. L'accent a été porté en 2015 sur la mise à jour du guide de randonnée numérique pour le Val Müstair et l'élaboration de cartes et de profils d'altitude pour les itinéraires cyclables et pédestres de la région.

### Projets SIG

Dans le cadre de son service civil, Timothée Produit a travaillé sur un ensemble d'images stéréo terrestres, prises par l'Office fédéral de la topographie dans les années 1930 dans la région d'Il Fuorn. L'objectif du projet était d'égaliser les images au moyen d'une photogrammétrie numérique moderne pour créer un modèle de terrain et une orthophotographie, afin de

Ein weiteres Auswertungsprojekt wurde im Bereich der ornithologischen Dauerbeobachtungsflächen bei Stabelchod bzw. am Munt la Schera gestartet. Die vorhandenen LIDAR-Daten wurden genutzt, um das Vogelhabitat für einmal dreidimensional zu beschreiben und die Habitatpräferenzen verschiedener Vogelarten in Bezug auf die Strukturdichte im Wald zu vergleichen. Die Auswertungen sind noch im Gang.

Ebenfalls noch nicht abgeschlossen ist ein Projekt, die thermalen Eigenschaften von Habitaten über die Zeit zu erfassen und zu analysieren. Zu diesem Zweck wurde zuerst im Ofenpassgebiet und im Laufe des Sommers in der Val Trupchun eine Thermalkamera installiert, welche alle 30 Minuten ein Bild vom Gegenhang speichert. Erste Resultate zeigen, dass bereits im April im Laufe eines Tages auf der Brandfläche bei Il Fuorn am selben Ort (Strahlungs-)Temperaturen von  $-5$  bis  $+39$  °C herrschen können und von den dort wachsenden Pflanzen eine hohe Anpassungsfähigkeit verlangen.

### **Ökologische Konnektivität**

Obwohl das INTERREG-Projekt ECONNECT bereits seit 2012 abgeschlossen ist, gehen die Aktivitäten in diesem Bereich unter dem Stichwort «ökologische Konnektivität» weiter und zeigen den Pilotcharakter dieses Projektes. 2015 konnte im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt das Vernetzungspotential für den bayerischen Alpenraum sowie die österreichischen Bundesländer Vorarlberg, Tirol und Salzburg berechnet und analysiert werden. Grundlage für diese Arbeit lieferten die im INTERREG-Projekt entwickelten Methoden sowie das auf [www.jecami.eu](http://www.jecami.eu) öffentlich zugängliche Analysetool. Der Schlussbericht wies auf die Potentialräume und Hindernisse spezifisch zwischen den Grenzregionen der involvierten Bundesländer Österreichs und Deutschlands hin.

Im Auftrag des Projektes *LifeBelt Alps*, finanziert vom deutschen Ministerium für Umwelt, entwickelte Maja Rapp einen Ansatz, Kerngebiete für die ökologische Vernetzung sowie auch sogenannte Hotspots – Räume mit hoher Verantwortung hinsichtlich der alpenweiten ökologischen Verbindungen – zu bestimmen.

les rendre utilisables sous une forme géoréférencée dans le SIG. Cela a permis de franchir une nouvelle étape dans l'observation du paysage d'antan.

Un autre projet d'évaluation a été lancé concernant les parcelles d'observation ornithologique permanente à Stabelchod ou sur Munt la Schera. Les données LIDAR disponibles ont été utilisées pour décrire l'habitat des oiseaux en trois dimensions et de comparer les préférences d'habitat de différentes espèces d'oiseaux par rapport à la densité structurale de la forêt. Les évaluations sont en cours.

Un autre projet s'attachant à mesurer les propriétés thermiques des habitats au fil du temps et à les analyser n'a pas encore abouti. À cette fin une caméra thermique a été installée d'abord dans la région du col de l'Ofen, ensuite durant l'été dans le Val Trupchun. Celle-ci stocke toutes les 30 minutes une image de la pente opposée. Les premiers résultats démontrent qu'au cours d'une journée en avril déjà, la zone de brûlis Il Fuorn affiche au même endroit des températures (de rayonnement) de  $-5$  à  $+39$  °C, exigeant des plantes qui y croissent une forte faculté d'adaptation.

### **Connectivité écologique**

Bien que le projet INTERREG ECONNECT soit achevé depuis 2012, les activités se poursuivent dans ce domaine avec le mot clé «connectivité écologique» et démontrent le caractère pilote de ce projet. Sur mandat de l'Office bavarois de l'environnement, le potentiel de mise en réseau pour l'espace alpin bavarois ainsi que pour les Länder autrichiens du Vorarlberg, Tyrol et de Salzbourg, a été calculé et analysé en 2015. Les données pour ce travail ont été fournies par la méthodologie développée dans le projet INTERREG ainsi que sur [www.jecami.eu](http://www.jecami.eu), l'outil d'analyse accessible au public. Le rapport final a insisté sur les potentialités et les obstacles spécifiques entre les régions frontalières des états fédérés autrichiens et allemands impliqués.

Sur mandat du projet *LifeBelt Alps* financé par l'Office allemand de l'environnement, Maja Rapp a développé une approche pour déterminer les zones centrales de connectivité écologique ainsi que les points névralgiques – des zones portant une responsabilité

Gegen Ende des Jahres wurde für das Amt für Natur und Umwelt Graubünden eine Offerte zur Analyse der Bündner Pärke Ela, Beverin sowie die BIOSFERA VAL MÜSTAIR hinsichtlich ihres Vernetzungspotentials ausgearbeitet. Auch diese Analyse soll auf der Basis des im Projekt ECONNECT erarbeiteten Ansatzes realisiert und im Tool JECAMI integriert werden.

### Weitere externe Aufträge

Das Know-how, das sich die Mitarbeitenden des Bereichs Forschung und Geoinformation des SNP im Bereich der Webkartographie und dem Geoprocessing angeeignet haben, wurde von externer Seite auch in weiteren Projekten genutzt: So wurde für das INTERREG-Projekt *recharge.green* eine Kartenanwendung zur Darstellung des Potentials erneuerbarer Energien im Alpenraum realisiert. Für die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz wurde eine Applikation entwickelt, welche es freien Mitarbeitern erlaubt, auf einfache Weise in der Schweiz geplante und realisierte Windkraftanlagen zu erfassen.

### iWEBPARK

Nach der Neuauflage des digitalen Wanderführers iWEBPARK im Jubiläumsjahr wurde 2015 die App nur geringfügig ergänzt und nachgeführt.

Grössere Anpassungen hingegen wurden in der App *La senda* vorgenommen. Diese Anwendung in der Umgebung von Samedan wurde komplett neu überarbeitet und lanciert. Gemeinsam mit David Jenny von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach sowie weiteren freien Mitarbeitenden mit entsprechender Kompetenz wurden die Inhalte überprüft, angepasst und teilweise vollständig überarbeitet. Im Juni konnte die von der Gemeinde Samedan finanzierte App anlässlich eines Einweihungstages der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

### Bewegungsmessungen Blockgletscher 2015

Auch 2015 wurden im Rahmen des Langzeitmonitoring die Messungen auf den beiden Blockgletschern Val Sassa und Val da l'Acqua weitergeführt. Der Blockgletscher Val Sassa zeigt nach wie vor ein ziemlich heterogenes Bewegungsmuster. Rund die Hälfte der über den ganzen Blockgletscher verteilten Messpunkte hat sich in den letzten zwei Jahren nicht signifikant bewegt. An zwei Orten auf dem Blockgletscher

erhöht in ce qui concerne les connexions écologiques dans l'arc alpin.

Vers la fin de l'année, une proposition d'analyse des parcs grisons Ela, Beverin et la BIOSFERA VAL MÜSTAIR a été élaborée en regard de leur potentiel de connectivité pour l'Office de la nature et de l'environnement des Grisons. Cette analyse doit être également réalisée sur la base de l'approche développée dans le projet ECONNECT et intégrée dans l'outil JECAMI.

### Autres mandats externes

Le savoir-faire acquis par les collaborateurs de la Recherche et de l'Information géographique du PNS dans les domaines de la cartographie en ligne et du géotraitement a été mis à profit dans d'autres projets externes: ainsi une application cartographique a été réalisée pour le projet INTERREG *recharge.green* pour illustrer le potentiel des énergies renouvelables dans l'espace alpin. Une application a été développée pour la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, permettant à des collaborateurs indépendants de répertorier aisément des installations éoliennes prévues et existantes.

### iWEBPARK

Après l'introduction d'une nouvelle édition du guide de randonnée numérique iWEBPARK en 2014, l'application n'a été que légèrement remise à jour et complétée en 2015.

Par contre, des ajustements plus importants ont été effectués dans l'App *La senda*. Cette application pour la région de Samedan a été entièrement repensée et relancée. En collaboration avec David Jenny de la Station ornithologique suisse et d'autres collaborateurs indépendants jouissant des compétences nécessaires, les contenus ont été contrôlés, adaptés et en partie complètement retravaillés. L'App financée par la commune de Samedan a été présentée au public à l'occasion d'une journée inauguratrice en juin.

### Glaciers rocheux: mesures 2015

Les mesures des glaciers rocheux ont été également poursuivies en 2015 dans le cadre d'un suivi à long terme des deux glaciers rocheux des Vals Sassa et da l'Acqua. Le glacier rocheux du Val Sassa témoigne



zeigen sich aber Gebiete mit Bewegungen zwischen 15 und 35 cm pro Jahr. Die Bewegungen im Zungenbereich des Blockgletschers Val da l'Acqua sind grösser. Vier der Messpunkte entlang des seitlichen Randes haben sich zwar wiederum nicht signifikant bewegt, die restlichen 15 aber im erwarteten Bereich von ca. 50 cm pro Jahr mit einem Maximum von 85 cm an der Zungenfront. Damit können die Tendenzen der letzten Jahre bestätigt werden.

Nebst den beiden Blockgletschern Val Sassa und Val da l'Acqua bildete ein Projekt auf dem grossen Blockgletscher auf Macun einen Schwerpunkt. Zwei Studierende der Fachhochschule Nordwestschweiz erfassten im Rahmen ihrer Bachelorarbeit mittels terrestrischem Laserscanning und einer Befliegung mit einer Drohne das Volumen des gesamten Blockgletschers. Ihre Daten verglichen sie mit einem Geländemodell, welches Stephan Imfeld aus Luftbildern aus dem Jahr 1939 ableiten konnte. Das Resultat ist bemerkenswert: Im oberen Bereich des Blockgletschers konnte eine Höhenabnahme bis zu 16 m festgestellt werden. Die Vermutung liegt nahe, dass in diesem Bereich im Lauf der letzten 76 Jahre Eis geschmolzen ist und sich das Gelände entsprechend gesenkt hat.

### **Informations- und Kommunikations-technologie (ICT)**

Nach den zahlreichen Sonderprojekten im Jubiläumsjahr gab es in der ICT 2015 einen gewissen Nachholbedarf in Bereichen, welche 2014 aus Kapazitätsgründen etwas vernachlässigt werden mussten. So wurden im Besucherzentrum zahlreiche Systeme erneuert, unter anderem wurde das in die Jahre gekommene Besucherinformationssystem DIBIS durch eine Lösung ersetzt, welche den Besuchern die ausschliessliche Nutzung der Website des Nationalparks erlaubt. Auch beim Ersatz des Kassensystems arbeiteten die Mitarbeiter der ICT in der Umsetzung mit.

Computerviren, Spammails und Malware machen auch vor einer Nationalparkverwaltung nicht Halt. Um möglichst gut vor diesen unerwünschten Programmen geschützt zu sein, wurden 2015 eine neue Firewall sowie ein neues Antivirenprogramm installiert und konfiguriert. Zusätzlichen Schutz bietet

cette fois encore d'un modèle de déplacement plutôt hétérogène. Environ la moitié des points de mesure répartis sur l'ensemble du glacier rocheux ne s'est pas déplacée significativement au cours des deux dernières années. Des zones avec des déplacements annuels de 15 à 35 cm ont été relevées sur deux emplacements du glacier. Les mouvements dans la zone de la langue du glacier rocheux Val da l'Acqua se révèlent plus marqués. Quatre des points de mesure le long des limites latérales ne se sont pas déplacés de façon significative, mais les 15 autres se situent dans la fourchette prévue d'environ 50 cm par an avec un maximum de 85 cm sur le devant de la langue. Les tendances de ces dernières années sont ainsi confirmées.

Parallèlement aux deux glaciers rocheux des Vals Sassa et da l'Acqua, priorité était également accordée à un projet concernant le grand glacier rocheux sur Macun. Deux étudiants de la Haute Ecole Spécialisée de la Suisse du Nord-Ouest ont répertorié le volume du glacier rocheux dans son entier dans le cadre de leur travail de bachelor à l'aide d'un balayage laser terrestre et d'un survol aérien par drone. Ils ont comparé leurs données avec un modèle de terrain que Stephan Imfeld avait pu déduire à partir de photographies aériennes de 1939. Le résultat est remarquable: on a pu détecter sur le sommet du glacier rocheux une perte de hauteur allant jusqu'à 16 m. Il est très probable qu'au cours des derniers 76 ans la glace a fondu à cet endroit et que le niveau a baissé en conséquence.

### **Technologies de l'information et de la communication (TIC)**

Après les nombreux projets spécifiques à l'année commémorative 2014, il s'agissait en 2015 de rattraper le retard accumulé par manque de capacités au niveau des TIC. Ainsi de nombreux systèmes ont été renouvelés au Centre des visiteurs, y compris le système d'information des visiteurs DIBIS quelque peu dépassé. Il a été remplacé par une solution qui permet aux visiteurs l'usage exclusif du site internet du PNS. Même le remplacement du système de caisse a requis l'aide des collaborateurs des TIC.

Les virus informatiques, spams et autres logiciels malveillants n'épargnent pas l'administration du



auch die neue Netzwerk-Topologie sowie ein neues WLAN-Netz. Damit wurde es möglich, innerhalb der Nationalparkverwaltung die verschiedenen Nutzungen technisch zu trennen und zu entflechten. Ausgebaut wurden auch die verschiedenen ICT-Überwachungssysteme, welche nun im Informatik-Büro eine einfache Kontrolle der laufenden Systeme erlauben.

Im Rahmen eines regelmässigen Ersatzes wurden verschiedene PC-Systeme ersetzt oder erneuert, insbesondere die Praktikanten-Arbeitsplätze wurden ausgebaut.

Auch der Speicherbedarf in der ICT wächst stetig. Deshalb wurde 2015 der Speicherserver für digitale Fotos ersetzt bzw. auf ein eigenes Speichersystem ausgelagert und von den übrigen Dokumenten der Nationalparkverwaltung getrennt.

Das digitale Rapportssystem des Bereichs Betrieb hat sich bewährt und lief im Berichtsjahr störungsfrei. Damit die Daten auch einfach ausgewertet und abgefragt werden können, programmierte Roberto Borer verschiedene Abfragetools und -masken.

PNS. Afin de se prémunir au mieux contre ces programmes indésirables, de nouveaux pare-feu et programme anti-virus ont été installés et configurés en 2015. La nouvelle topologie du réseau et un nouveau réseau sans fil fournissent une protection supplémentaire. Cette structure a permis de séparer techniquement et de gérer les différentes utilisations au sein de l'administration du PNS. Les divers systèmes de surveillance TIC ont également été développés afin de faciliter la surveillance des systèmes en cours depuis le bureau de l'Informatique.

Dans le cadre d'un remplacement régulier, divers systèmes PC ont été changés ou renouvelés, voire installés pour les postes des stagiaires.

Les besoins en mémoire sont constamment en augmentation dans le secteur des TIC. Par conséquent, le serveur de stockage pour les photos numériques a été remplacé en 2015, resp. externalisé, sur un système de stockage séparé des autres documents de l'administration du PNS.

Le système numérique de rapports de la division Exploitation a fait ses preuves et fonctionné sans interruption durant 2015. Afin que les données puissent être facilement évaluées et interrogées, Roberto Borer a programmé divers outils et masques de recherche.

## 9 Natur

### Meteorologie

Das Jahr 2015 war aufs Ganze gesehen mild. Die Temperatur bei der Messstation auf Buffalora war durchschnittlich um +1,2 °C höher als im langjährigen Mittel. Es fällt aber auf, dass die Monate Februar, September und Oktober durchschnittlich kälter als die Norm waren, der September sogar um -1,1 °C. Die restlichen Monate waren wärmer mit Extremen von durchschnittlich +3,6 °C im Juli und +3,3 °C im Dezember. Die Jahrestiefsttemperatur von -23 °C stammt vom frühen Morgen des 26. Januar, die Jahreshöchsttemperatur von 27,2 °C vom 5. Juli. Mit +13,1 °C kam die grösste positive Abweichung von der Norm am 10. Januar zustande, die zweitgrösste mit +9,4 °C am 15. November. Der 10. Januar war gemäss MeteoSchweiz zusammen mit dem 12. Dezember 1961 mit einer Tagesmitteltemperatur von 3,9 °C der wärmste je auf Buffalora gemessene Wintertag. Sie lag damit knapp 1 °C über der zweithöchsten vom 19. Januar 2007. Auch die 15,1 °C vom 15. November bedeuteten einen neuen Monatsrekord. Die grösste negative Abweichung wurde mit -8,5 °C ebenfalls im November gemessen. In sämtlichen Monaten waren Tiefsttemperaturen unter dem Gefrierpunkt zwischen -23 °C (Januar) und -0,6 °C (August) und Höchsttemperaturen zwischen 6,9 °C (Dezember) und 27,2 °C (Juli) zu verzeichnen.

Die anhaltende Hitze im Sommer hatte den Bach in der Val Chaneln ausgetrocknet und auch im Brunnen auf der Alp Trupchun war kaum mehr Wasser. Die Niederschlagsmenge entsprach ziemlich genau dem Durchschnitt. Die monatlichen Abweichungen waren aber gross: So waren der Januar (+31,2 mm), der Mai (+50,7 mm) und der September (+58,4 mm) von vielen Niederschlägen geprägt. Im Gegensatz dazu waren April (-29,1 mm), Juli (-27,9 mm),

## Nature

### Météorologie

L'année 2015 s'est révélée dans l'ensemble assez modérée. Les températures à la station de mesure de Buffalora dépassaient en moyenne de +1,2° C la moyenne établie sur un long terme. Notons que les mois de février, septembre et octobre ont été en moyenne plus froids que la normale, le mois de septembre même avec un déficit de -1,1° C. Le reste de l'année s'est avéré plus chaud avec des extrêmes d'une moyenne de +3,6° C en juillet et de +3,3° C en décembre. La température la plus basse de l'année de -23° C a été relevée au petit matin du 26 janvier, la température maximale de 27,2° C le 5 juillet. L'écart positif maximal à la norme a été enregistré le 10 janvier avec +13,1° C, le deuxième le 15 novembre avec +9,4° C. Selon MétéoSuisse, le 10 janvier a été avec ses +3,9° C la journée d'hiver la plus chaude jamais relevée sur Buffalora depuis le 12 décembre 1961. Elle était juste 1 degré au-dessus de la deuxième plus haute température enregistrée le 19 janvier 2007. Les 15,1° C du 15 novembre constituaient eux aussi un nouveau record mensuel. Le plus grand écart négatif de -8,5° C a été mesuré en novembre. Tous les mois ont affiché des températures minimales inférieures à zéro allant de -23° C (janvier) à -0,6° C (août) et des températures maximales entre 6,9° C (décembre) et 27,2° C (juillet).

La canicule estivale a asséché le ruisseau du Val de Chanel et presque tari la fontaine sur l'Alp Trupchun. Les sommes pluviométriques étaient comparables à celui de la norme. Les écarts mensuels étaient toutefois marqués: ainsi les mois de janvier (+31,2 mm), mai (+50,7 mm) et septembre (+58,4 mm) ont été caractérisés par de nombreuses précipitations. Par contre, avril (-29,1 mm), juillet (-27,9 mm), novembre (-60,2 mm) et décembre (-35,0 mm) sont restés très secs.

November (−60,2 mm) und Dezember (−35,0 mm) sehr trocken.

Der Winter 2014/15 begann mit wenig Schnee. Aufgrund der für diese Jahreszeit hohen Temperaturen fiel Niederschlag oft in Form von Regen. Am 8. Januar war die Brandfläche am Ofenpass schneefrei. Nennenswerte Neuschneemengen ergaben sich am 16. und 17. Januar mit 15 bzw. 19 cm. Der Jahreshöchstwert von 24 cm wurde auf Buffalora erst am 20. Mai gemessen. Im Herbst schneite es am 14. Oktober erstmals ein. Dieser Schnee war aber innert drei Tagen wieder geschmolzen. Bis zum Jahresende war die Landschaft vielerorts aper. Zwischen Weihnachten und Neujahr konnten diverse Wege offen gehalten werden, so auch über Margunet.

Sehr intensive lokale Gewitter im Raum Val S-charl brachten am 23. und 24. Juli riesige Geröllmassen in Bewegung (siehe Kapitel 1). Grosse Schäden entstanden in Scuol und Pradella. Die Zugangsstrasse in die Val S-charl war für zehn Tage unpassierbar. Die Armee musste in der Val Sasstaglià eine Notbrücke erstellen. Das Geschiebe hatte die Clemgia so gestaut, dass zwei Seen entstanden sind und in der Val Mingèr hatten Murgänge den Wanderweg meterhoch verschüttet. In der Val Tantermozza donnerten am 20. August bei starken Regenfällen Eischollen, Fels und Geröll bis in die Talsohle hinunter. Schäden an der dortigen spärlichen Infrastruktur gab es aber keine. Die heftigen Stürme vom 17. September warfen im Ofenpassgebiet und in der Val Trupchun viele Bäume um, sodass die Parkwächter in der Folge einige Wege freisägen mussten. Auf Stabelchod ist dabei eine der ältesten Bergföhren *Pinus mugo* der Gegend umgekippt.

### Vegetation

Der Huflattich *Tussilago farfara* nutzte die günstigen Bedingungen Anfang Jahr aus und blühte an allen Vergleichsstandorten der pflanzenphänologischen Aufnahmen zwischen 15 und 29 Tage früher als im langjährigen Mittel. In der Val Cluoza war dies bereits am 29. Januar der Fall. Aufgrund der milden Temperaturen stand auch die Buchsblättrige Kreuzblume *Polygala chamaebuxus* zwischen der Val Chansels und der Val Cotschna bereits am 11. März in Blüte. Eingangs der Val Trupchun

L'hiver 2014/15 a commencé avec peu de neige. En raison de la douceur des températures pour cette période de l'année, les précipitations sont souvent tombées sous forme de pluies. Le 8 janvier, la zone de brûlis au col de l'Ofen était libre de neige. 15 à 19 cm de neige fraîche sont tombés les 16 et 17 janvier. La valeur maximale de l'année de 24 cm a été mesurée sur Buffalora le 20 mai seulement. Il a neigé pour la première fois en automne, le 14 octobre. Cette neige a néanmoins fondu en l'espace de trois jours. De nombreuses zones étaient encore libres de neige jusqu'à la fin de l'année. Plusieurs chemins pédestres, y compris sur Margunet, sont restés praticables entre Noël et Nouvel An.

De violents orages localisés ont provoqué dans la région du Val S-charl d'énormes éboulements (voir chapitre 1) les 23 et 24 juillet. Des dégâts considérables ont été occasionnés à Scuol et à Pradella. La route du Val S-charl a été rendue impraticable durant dix jours. L'armée a dû installer un pont d'urgence dans le Val Sasstaglià. Une masse de débris a encombré la Clemgia entraînant la formation de deux lacs. Des laves torrentielles de plusieurs mètres de haut ont recouvert le chemin pédestre dans le Val Mingèr. Le 20 août, lors de fortes chutes de pluie, des avalanches de glace, rochers et éboulis dévalèrent les pentes du Val Tantermozza jusqu'au fond de la vallée. Il n'y eut aucun dommage causé aux rares infrastructures locales. Les violentes tempêtes du 17 septembre ont abattu de nombreux arbres dans la région du col de l'Ofen et dans le Val Trupchun, de sorte que les gardiens du Parc ont dû libérer à la scie plusieurs chemins. Un des plus vieux pins de montagne *Pinus mugo* à Stabelchod a été jeté à bas.

### Végétation

Le Tussilage *Tussilago farfara* a profité des conditions favorables du début d'année et a fleuri 15–29 jours plus tôt par rapport à une moyenne à long terme sur toutes les stations de référence des relevés phénologiques des plantes. C'était déjà le cas le 29 janvier dans le Val Cluoza. En raison de la clémence des températures, le Polygale petit buis *Polygala chamaebuxus* entre les Vals Chansels et Cotschna était déjà en fleur le 11 mars. A l'entrée du Val Trupchun, la Bruyère carnée *Erica carnea* s'est déjà présentée en pleine floraison le 27 mars. Son développement était le 1er avril

präsentierte sich die Rote Erika *Erica carnea* schon am 27. März in ihrer vollen Blütenpracht und an den Vergleichsstandorten in der Val Cluozza, auf Il Fuorn und in der Val Mingèr war sie ab 1. April zwischen 14 und 30 Tagen früher entwickelt als in den Vorjahren.

Eine Seltenheit stellte eine blühende Europäische Trollblume *Trollius europaeus* in der hinteren Val Trupchun auf über 2400 m ü.M. dar. Mitte Juni blühten in der Val Tantermozza so viele Moosaugen *Moneses uniflora* wie selten zuvor. Gleichzeitig entfaltete sich das Alpen-Edelweiss *Leontopodium alpinum* auf Margunet. Am 24. Juni blühte das Engadiner Felsenblümchen *Drabaladina* am Piz Foraz auf 3090 m. Auf Fops la Schera waren sehr viele Nacktstängelige Kugelblumen *Globularia nudicaulis* zu bestaunen und im God Purcher mehrere Hundert Gaudins Greiskräuter *Senecio gaudinii*. Diese waren auch in der Val Müschauns und mitten auf dem Rastplatz Val Mela anzutreffen. Ab dem 26. Juni schmückten das Rote Männertreu *Nigritella rubra*, der Schweizer Mannsschild *Androsace helvetica*, die Alpen-Akelei *Aquilegia alpina* und der Frauenschuh *Cypripedium calceolus* den Bergfrühling. Auf den Moränen in der Val Sassa entfaltete sich Anfang Juli der Rätische Alpenmohn *Papaver aurantiacum*. Auf Fops la Schera fiel auf, dass die Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea* sehr viele Blüten trug. Unmittelbar beim P9 leuchtete eine Schwarze Königskerze *Verbascum nigrum* und auf der Alp Trupchun der erste Schnee-Enzian *Gentiana nivalis*. Mitte Juli stand ein Türkenbund *Lilium martagon* in der Val Müschauns auf 2150 m ü.M. in Blüte. Zu dieser Zeit war das Eberreis-Kreuzkraut *Senecio abrotanifolius* innerhalb des SNP in allen Höhenlagen sehr präsent. Im Vergleich zu anderen Jahren zeigte sich in der Val Trupchun auch der Gefranste Enzian *Gentiana ciliata* sehr früh.

Am 6. Juni entdeckten Parkwächter eine noch sehr kleine Bergföhre *Pinus mugo* auf dem Munt la Schera auf über 2500 m ü.M. Botaniker konnten auch auf dem benachbarten Munt Buffalora eine kleine Bergföhre feststellen und an geschützten Stellen auf dem Muot sainza Bön dokumentierten Parkwächter im Sommer viele ein- bis fünfjährige

de 14 à 30 jours en avance par rapport aux années précédentes aux stations de référence du Val Cluozza, Il Fuorn et Val Mingèr.

Une découverte rare, un Trolle d'Europe *Trollius europaeus*, florissait dans l'arrière-vallée du Val Trupchun à plus de 2400 mètres. À la mi-juin, des Pyroles à une fleur *Moneses uniflora* prospéraient dans le Val Tantermozza comme il en a été rarement le cas. En même temps, l'Edelweiss *Leontopodium alpinum* s'épanouissait sur Margunet. Le 24 juin, la Drave ladine *Draba ladina* égayait le Piz Foraz à 3090 m. Sur Fops la Schera on pouvait admirer de nombreuses Globulaires à tige nue *Globularia nudicaulis* et à God Purcher plusieurs centaines de Sénéçons de Gaudin *Senecio gaudinii*. Ces fleurs croissaient également dans le Val Müschauns et au milieu de l'aire de repos du Val Mela. Dès le 26 juin, la Nigritelle rouge *Nigritella rubra*, l'Androsace de Suisse *Androsace helvetica*, l'Ancolie des Alpes *Aquilegia alpina* et le Sabot de Vénus *Cypripedium calceolus* embellissaient le printemps en montagne. Sur les moraines du Val Sassa s'est développé au début juillet le Pavot rhétique *Papaver aurantiacum*. On a remarqué sur Fops la Schera que l'Airelle rouge *Vaccinium vitis-idaea* portait de très nombreuses fleurs. A proximité immédiate de l'aire P9 se dressait un Molène noir *Verbascum nigrum* et sur l'Alp Trupchun s'ouvrait la première Gentiane des neiges *Gentiana nivalis*. À la mi-juillet, un Lis Martagon *Lilium martagon* agrémentait le Val Müschauns à 2150 m. A cette période, le Sénéçon à feuilles d'aurone *Senecio abrotanifolius* se propageait dans le PNS à toutes les altitudes. Par rapport aux autres années, la Gentiane ciliée *Gentiana ciliata* est apparue très tôt dans le Val Trupchun.

Le 6 juin, des gardes du Parc ont découvert un tout petit Pin de montagne *Pinus mugo* sur le Munt la Schera à plus de 2500 mètres. Des botanistes ont également remarqué sur le Munt Buffalora avoisinant un autre petit Pin de montagne. En des endroits abrités sur le Muot sainza Bön, des gardes ont documenté durant l'été de nombreux Mélèzes *Larix decidua* âgés de un à cinq ans. Selon toute évidence, la limite de la forêt s'élève.

Lärchen *Larix decidua*. Beides deutet auf einen Anstieg der Waldgrenze hin.

Aufgrund der Aufnahmen der Entwicklungsstadien an den Vergleichsstandorten ist zusammenfassend festzuhalten, dass Austriebs-, Blüte- und Verfarbungszeitpunkte tendenziell früher waren als in anderen Jahren. Dies dürfte auf die milden Temperaturen im Frühling und den heissen Sommer mit wenig Niederschlag zurückzuführen sein. Der lang andauernde, milde Herbst wiederum begünstigte Mitte November erneut das Blühen des Frühlingsenzians *Gentiana verna* und des Langspornigen Stiefmütterchens *Viola calcarata* sowie Anfang Dezember des Alpen-Wundklee *Anthyllis vulneraria* auf Mot Tavrü und des Huflattichs in der Val Chaschauna. An Weihnachten blühte auch die Rote Erika *Erica carnea* bei Grass da Val dal Botsch erneut.

### Huftiere

Die Huftierbestände wurden mit langfristig bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen im Sommer) durch die Parkwächter erhoben. Die Ergebnisse sind in den jeweiligen Tabellen unter Zähltotal zusammengefasst. Der Zählfehler bei den Gämsböcken und den Hirschkühen dürfte wegen ihres häufigen Aufenthalts im Wald grösser sein als bei den übrigen Gruppen. Die Berücksichtigung einer Dunkelziffer gibt einen Eindruck der wirklichen Bestandsgrösse. Für den ganzen SNP wird jährlich mit dem gleichen Quotienten gerechnet. Die Veränderung in Prozenten ergibt den Vergleich zum Vorjahr.

Auf Il Fuorn und in der Val Trupchun wurde wiederum vierteljährlich die räumliche Verteilung der Huftiere erfasst. Diese gibt detailliert Auskunft über den jahreszeitlichen Wechsel in der Raumnutzung und die Veränderungen in der Populationsstruktur im Jahresverlauf. Zusammen mit den Daten der markierten Tiere bilden sie ein wichtiges Element des Forschungsprogramms *Huftiere in einem alpinen Lebensraum*. Zu diesem Zweck haben die Parkwächter innerhalb des SNP 6 Gämsböcke, 4 Gämsgeissen, 1 Hirschkuh, 7 Steinböcke und 1 Steingeiss mit GPS-Halsbändern und/oder Ohrmarken versehen. Im Frühling 2015 startete der SNP in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei

En raison des relevés des différents stades de développement sur les stations de référence, il faut retenir en résumé que les périodes de bourgeonnement, de floraison et de décoloration se sont produites plus tôt que les autres années. Ceci est probablement dû à la clémence des températures printanières et à une période estivale très chaude avec peu de précipitations. La longue période de douceur automnale a favorisé à la mi-novembre une nouvelle floraison de la Gentiane printanière *Gentiana verna* et de la Pensée éperonnée *Viola calcarata*, ainsi qu'au début décembre celle de l'Anthyllide vulnérable *Anthyllis vulneraria* au Mot Tavrü et du Tussilage dans le Val Chaschauna. À Noël, la Bruyère carnée *Erica carnea* prospérait encore à Grass da Val dal Botsch.

### Ongulés

Les gardes du Parc ont recensé les populations d'ongulés suivant une méthode depuis longtemps éprouvée (comptages directs sur l'ensemble du Parc en été). Les résultats sont inscrits dans les différents tableaux sous le total recensé. Les erreurs dans le décompte des chamois mâles et des biches se révèlent certainement plus élevées que chez les autres espèces de par leur mode de vie. Un facteur de correction permet de rendre compte de la taille réelle des effectifs. Un quotient identique est repris chaque année pour l'ensemble du PNS. La différence en pourcentage permet la comparaison avec l'année précédente.

On a de nouveau relevé la répartition territoriale des ongulés sur Il Fuorn et dans le Val Trupchun sur une base trimestrielle. Ces données fournissent des indications détaillées sur le changement saisonnier de l'utilisation des territoires et sur les modifications de la structure des populations en cours d'année. Avec les données fournies par les animaux marqués, elles forment un élément essentiel du programme de recherche *Ongulés dans un habitat alpin*. A cet effet, les gardes ont muni de colliers GPS et/ou d'un marquage auriculaire 6 chamois, 4 chèvres, 1 biche, 7 bouquetins et 1 étagne dans le PNS. Au printemps 2015, le PNS a lancé en collaboration avec le Service de la chasse et de la pêche des Grisons le projet sur le cerf élaphe *ingio via?*. Des informations sur les marquages effectués dans le cadre de ce projet figurent sous la rubrique recherche du chapitre 10.

Graubünden das Rothirschprojekt *ingio via?*. Angaben zu den Markierungen in diesem Projekt sind unter Forschung, Kapitel 10 zu finden.

Mit 19 Gämsen, 11 Hirschen, 8 Steinböcken und 3 Rehen wurden im SNP insgesamt 41 Stück Fallwild gefunden, was vergleichbar mit anderen Jahren ist. Im Verlauf des Sommers stellten wir zuerst bei Steinböcken und später auch bei Gämsen die Infektiöse Keratokonjunktivitis (Gämsblindheit) fest. Zur Erforschung der Krankheit haben wir von 7 Steinböcken, 3 Gämsböcken und 3 Gämssgeissen Augentupferproben genommen und an das Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin (FIWI) des Instituts für Tierpathologie der Universität Bern gesendet.

19 chamois, 11 cerfs, 8 bouquetins et 3 chevreuils, soit au total 41 animaux ont perdu la vie au PNS, ce qui se situe dans l'échelle des autres années. Au cours de l'été, nous avons observé des cas de kérato-conjonctivite infectieuse (cécité du chamois) d'abord chez des bouquetins et plus tard également chez des chamois. A des fins de recherche sur cette maladie, nous avons prélevé des échantillons à l'aide d'écouvillons sur la surface des yeux de 7 bouquetins, 3 chamois et 3 chèvres et les avons transmis au Centre pour la médecine des poissons et des animaux sauvages (FIWI) de l'Institut de pathologie animale de l'Université de Berne.

### Rothirsch / Cerfs élaphe

#### Bestand / Effectif 2015

Gebiet / Région	Stiere / Mâles	Kühe / Biches	Kälber / Faons	Total
Mingèr-Foraz	140	181	77	398
Fuorn inkl. Schera	249	196	97	542
Spöl-En	82	100	49	231
Trupchun	247	149	65	461
Macun				0
<b>Zähltotal / Total recensé</b>	<b>718</b>	<b>626</b>	<b>288</b>	<b>1632</b>
Dunkelziffer 20 % / Fact. correc. 20 %	144	125	58	326
<b>Schätzttotal / Total estimé</b>	<b>862</b>	<b>751</b>	<b>346</b>	<b>1958</b>
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2014 %	109	111	123	112
<i>Veränderung in % / Modification en %</i>	9	11	23	12

Anlässlich der Aufnahmen zur räumlichen Verteilung der Huftiere zählten wir am 8. Januar auf Il Fuorn 15 Hirsche, am 13. Januar in der Val Trupchun deren 21. In vergangenen Jahren waren es in beiden Gebieten nur bis 5 Individuen gewesen. Wahrscheinlich hatten der spärliche Schnee und die warmen Temperaturen die Auswanderung der Hirsche aus dem SNP verzögert. Die Einwanderung in den Sommereinstand Il Fuorn setzte am 19. April ein, in die Val Trupchun am 5. Mai. Das erste Kalb wurde am 22. Mai auf Dschembrina entdeckt.

Wie gewohnt bezogen die Hirsche Anfang Juli die hochalpinen Sommereinstände. Allerdings hielten sie sich nicht wie in anderen Jahren über längere Zeit dort auf. Dafür gelangen seltene Einzelbeobachtungen: Vermutlich wichen sie der grossen Hitze aus und waren unter anderem auf dem Grat zwischen dem Piz

A l'occasion des relevés sur la distribution spatiale des ongulés, nous avons compté le 8 janvier 15 cerfs sur Il Fuorn, 21 autres le 13 janvier dans le Val Trupchun. Seulement 5 individus avaient séjourné dans ces deux zones ces dernières années. Le peu de neige et les températures clémentes ont probablement retardé la migration des cerfs hors du PNS. Leur retour dans leurs quartiers d'été sur Il Fuorn a débuté le 19 avril, au Val Trupchun le 5 mai. Le premier faon a été observé le 22 mai sur Dschembrina.

Comme d'habitude, les cerfs ont rejoint début juillet leurs quartiers d'été d'altitude, mais n'y sont pas restés sur une longue période à l'instar des autres années. Par contre, on a effectué quelques observations rares: les cerfs ont vraisemblablement évité la canicule et ont été aperçus entre autres sur la crête entre le Piz dals Buochs et le Piz Chaschauna ou sur

dals Buochs und dem Piz Chaschauna oder auf Üerts dal Diavel auszumachen. Ende August standen in der Val Trupchun viele Hirsche im Wald ein. Möglicherweise litt die Futterqualität auf den alpinen Weiden und die Hirsche zogen die Nahrung im Wald vor.

Die Sommerzählung im Gebiet Il Fuorn ergab 34 % mehr Tiere als im Vorjahr. Über den ganzen SNP war gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme von 12 % zu verzeichnen. Diese ist aber mit Vorsicht zu interpretieren, denn 2014 herrschten mehrheitlich ungünstige Aufnahmebedingungen.

Ab dem 4. September waren röhrende Hirsche zu hören. Im Brunftestand God Trupchun hielten sich am 8. September 125 Hirsche auf. Insgesamt war aber erneut die hier bereits in den vergangenen Jahren festgestellte Verschiebung der Brunft talwärts erkennbar. Die Hauptbrunft fand in God Purcher statt. Hier war infolge Nachbrunft bis am 7. Dezember vereinzelt Röhren zu vernehmen. Die milden Temperaturen und der fehlende Schnee sowie der Druck der Sonderjagd führten dazu, dass bis zum Jahresende viele Hirsche im SNP blieben. So hielten sich am 30. Dezember in der Val Trupchun noch 83 Hirsche auf, darunter 14 Stiere auf Spedla 1. Solche Beobachtungen sind sonst für den Sommer typisch.

Während des ganzen Jahres wurde in der Val Trupchun der seit zwei Jahren bekannte Plattkopf (ein männlicher Hirsch ohne Geweih) beobachtet. Seine Hoden sind verkümmert. Nun hat sich sogar ein zweiter Plattkopf zu ihm gesellt. Am 30. Dezember wurde ein Hirschstier aufgrund seiner Geweihform auf dem Piz Nair oberhalb von Brail auf 2845 m ü.M. identifiziert. Dieser hielt sich im Sommer oft im God Malögetta und auf Spedla 3 auf.

Üerts dal Diavel. Fin août, de nombreux cerfs se tenaient dans la forêt du Val Trupchun. Il est possible que la qualité de la nourriture sur les alpages ait souffert et que les cerfs aient préféré chercher leur nourriture en forêt.

Les relevés d'été dans la région d'Il Fuorn ont fait état de 34 % d'animaux de plus que l'an dernier. Une augmentation de 12 % par rapport à l'année précédente a été enregistrée sur l'ensemble du PNS. Ces données sont néanmoins sujettes à caution, car les relevés 2014 ont été effectués par conditions défavorables dans la majorité des cas.

Dès le 4 septembre on pouvait entendre le brame du cerf. Durant la période du rut, 125 cerfs se tenaient le 8 septembre à God Trupchun. Dans l'ensemble, on a observé cette année encore, comme au cours des dernières années, un décalage du rut vers la sortie de la vallée. Le rut principal a eu lieu à God Purcher. On y a entendu jusqu'au 7 décembre quelques brames sporadiques et tardifs. Les températures douces et le manque de neige, ainsi que la pression exercée par la chasse spéciale, ont eu pour effet d'inciter de nombreux cerfs à demeurer à l'intérieur du PNS jusqu'à la fin de l'année. Ainsi le 30 décembre, 83 cerfs s'attardaient encore dans le Val Trupchun, dont 14 mâles sur Spedla 1. Ces observations sont normalement typiques de l'été.

Le «moine» (cerf mâle avec une absence permanente des bois), déjà remarqué il y a deux ans, s'est tenu tout au long de l'année dans le Val Trupchun. Ses testicules sont atrophiés. Un second «moine» lui tient maintenant compagnie. Le 30 décembre sur le Piz Nair au-dessus de Brail à 2845 m, un mâle a été identifié grâce à la forme de ses bois. Ce dernier a résidé l'été à God Malögetta et à Spedla 3.



## Steinbock / Bouquetins

### Bestand / Effectif 2015

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Etagnes	Kitze / Cabris	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	6	34	12	52
Spöl-En	16	11	2	29
Trupchun	85	108	38	231
Macun	6	6	3	15
<b>Zähltotal / Total recensé</b>	<b>113</b>	<b>159</b>	<b>55</b>	<b>327</b>
Dunkelziffer 10 % / Fact. correc. 10 %	11	16	6	33
<b>Schätztotal / Total estimé</b>	<b>124</b>	<b>175</b>	<b>61</b>	<b>360</b>
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2014 %	103	125	144	119
<b>Veränderung in % / Modification en %</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>19</b>

Bei sämtlichen Aufnahmen der räumlichen Verteilung der Huftiere wurden insbesondere im Gebiet Il Fuorn deutlich mehr Steinböcke gezählt als 2014. Nachdem bereits in den Vorjahren sehr viele Kitze gut durch den Winter gekommen waren, setzt sich dies auch 2015 fort. 35 % der Geissen führten Kitze, was als sehr hoch gilt. Infolgedessen wurden in den Zählungen im gesamten SNP gegenüber dem Vorjahr fast ein Fünftel mehr Steinböcke erfasst. Die Parkwächter entdeckten die ersten frisch gesetzten Kitze am 22. Juni in der Val Müschauns. Die Brunft hat in der Val Trupchun am 17. November begonnen.

Eine verletzte 17-jährige Steingeiss wurde am 11. März erlegt und ans FIWI nach Bern gesendet. Neben einem Trümmerbruch am Hinterlauf wurden Abnormitäten an den Augen festgestellt. Gemäss Prüfbericht konnte ein früher Status der Gämsblindheit nicht ausgeschlossen werden. Nach Verdachtsfällen auf Gämsblindheit im angrenzenden Nationalpark Stifserjoch Anfang Juli dokumentierten die Parkwächter am 21. Juli die ersten erkrankten Steinböcke in der Val Trupchun. Wie sich später herausstellte, hatte die Krankheit zu diesem Zeitpunkt bereits grosse Teile der Kolonie Albris-SNP erreicht, allerdings häufig mit minimalen Symptomen. Im Vergleich zu früheren Vorkommen hatte sich die Krankheit nicht als Seuchenzug ausgebreitet, sondern es traten in verschiedenen Gebieten gleichzeitig neu infizierte Tiere auf. Betroffen waren abgesehen von wenigen Ausnahmen Böcke. Bis Jahresende beobachteten wir noch immer befallene Steinböcke. Rückblickend war der Schweregrad des Krankheitsbilds Ende Juli/Anfang August am höchsten. Auch

Tous les relevés de la répartition des ongulés affichent un nombre significativement plus important de bouquetins par rapport à 2014, en particulier dans la zone d'Il Fuorn. A l'exemple des dernières années, de nombreux cabris ont survécu à l'hiver 2015. 35 % des étagnes étaient suitées, un taux très élevé. Ainsi près d'un cinquième supplémentaire de bouquetins a été relevé sur l'ensemble du PNS par rapport à l'année précédente. Les gardes du Parc ont découvert le 22 juin au Val Müschauns les premiers cabris tout juste nés. La période du rut a commencé dans le Val Trupchun le 17 novembre.

Une étagne blessée de 17 ans a été abattue le 11 mars et envoyée au FIWI à Berne. En plus d'une fracture plurifragmentaire des membres postérieurs, des anomalies ont été constatées aux yeux. Selon le rapport, une atteinte antérieure par la cécité du chamois ne peut être exclue. Après plusieurs cas suspects de cécité du chamois observés début juillet dans le Parc national voisin du Stelvio, les gardes ont documenté le 21 juillet les premiers bouquetins touchés dans le Val Trupchun. Comme il a été constaté plus tard, la maladie, associée en général à des symptômes mineurs, avait à ce moment-là déjà contaminé une grande partie de la colonie Albris du PNS. Par rapport à son apparition précédente, la maladie ne s'est pas propagée telle une épidémie, mais plusieurs animaux nouvellement infectés ont été découverts simultanément dans différentes régions. A part quelques exceptions, ce sont surtout les boucs qui en ont souffert. À la fin de l'année, nous avons encore observé quelques bouquetins atteints. En rétrospective, la gravité des pathologies était la plus élevée fin

erfassten wir zu diesem Zeitpunkt am meisten befallene Steinböcke, die Krankheit hatte ihren Höhepunkt erreicht. Zwar waren viele Steinböcke infiziert, doch nur ganz wenige sind erblindet und seit Juli war lediglich 1 Steinbock mit Krankheitssymptomen tot aufgefunden worden. Aufgrund dieser Fakten handelte es sich bei den Steinböcken 2015 um eine nicht aggressive Form der Gämsblindheit.

Als Besonderheit ist die Beobachtung einer Stein-geiss vom 23. Februar in der Val Chanales zu werten, denn sie war fast weiss, es fehlten ihr aber die Merkmale eines Albinos.

### Gämse / Chamois

#### Bestand / Effectif 2015

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Chèvres	Kitze / Chevreaux	Total
Mingèr-Foraz	30	46	29	105
Fuorn inkl. Schera	144	275	156	575
Spöl-En	113	286	164	563
Trupchun	60	109	54	223
Macun	16	47	21	84
<b>Zähltotal / Total recensé</b>	<b>363</b>	<b>763</b>	<b>424</b>	<b>1550</b>
Dunkelziffer 10 % / Fact. correc. 10 %	36	76	42	155
<b>Schätztotal / Total estimé</b>	<b>399</b>	<b>839</b>	<b>466</b>	<b>1705</b>
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2014 %	107	100	113	105
<b>Veränderung in % / Modification en %</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

Der Gämsbestand ist gemäss den Zählresultaten vom Sommer um 5 % gestiegen. Am meisten hat er im Gebiet Fuorn inkl. Schera (45 %) zugenommen. Hingegen ist er in sämtlichen anderen Gebieten zurückgegangen, am meisten in Mingèr-Foraz (-33 %). Aufgrund der sehr guten Zählbedingungen 2015 und den nicht optimalen Aufnahmen 2014 sollte aber dieses Resultat nicht überbewertet werden. Das erste, frisch geborene Kitz wurde in der Val Trupchun am 23. Mai gesehen. Ab Ende Oktober kam die Brunft in Gang. Die letzten zwei Beobachtungen von Begattungen stammen vom 28. Dezember auf dem Munt la Schera.

Am 23. April notierte ein Parkwächter in der Val Müschauns eine Gämse mit getrübler Hornhaut und Tränenfluss. Ende August traf aus dem Nationalpark Stilfserjoch die Meldung einer erblindeten Gämse mit ihrem Kitz an der Cima del Fopél ein. Im September bestätigten wir dann eine weitere

juillet/début août. Nous avons également noté à ce moment le plus grand nombre de bouquetins frappés par la maladie, celle-ci ayant atteint un pic. Bien que de nombreux bouquetins aient été contaminés, très peu sont devenus aveugles et depuis le 1er juillet un seul cadavre de bouquetin a été retrouvé avec les symptômes de cette infection. Sur la base de ces données, il ne s'agissait en 2015 que d'une forme non agressive de cécité du chamois chez les bouquetins.

L'observation d'une étagne le 23 février au Val Chanales est à relever, car l'animal était presque blanc, toujours sans les caractéristiques de l'albinisme.

L'effectif a augmenté de 5 % selon les résultats des comptages de l'été. L'augmentation la plus forte a été observée dans la région de Fuorn, y compris Schera (45 %). En revanche, il a diminué dans toutes les autres zones, le plus à Mingèr Foraz (-33 %). En raison d'excellentes conditions durant les opérations de comptage 2015 et des mauvais relevés de 2014, ces résultats ne devraient pas être surestimés. Le premier chevreau nouveau-né a été vu dans le Val Trupchun le 23 mai. La période du rut a commencé dès la fin octobre. Les deux dernières observations d'accouplements datent du 28 décembre sur le Munt la Schera.

Le 23 avril, un gardien du Parc a répertorié dans le Val Müschauns un bouc avec une cornée trouble et un larmoiement. Fin août, le Parc national du Stelvio a communiqué la présence d'une chèvre aveugle à la Cima del Fopél. En septembre, nous avons confirmé la présence d'une autre chèvre contaminée par la cécité du chamois à la Fuorcla Trupchun. S'y sont

von der Gämsblindheit befallene Gämse bei der Fuorcla Trupchun. Hinzu kamen ein leichter Fall aus der Val Punt Ota und ein schwerer aus der Val Barlas-ch (beide ausserhalb des SNP). Die Anzahl erkrankter Tiere nahm lokal rasch zu. Insbesondere in der Val Trupchun und der Val Müschauns wurden im Oktober sehr viele und stark erkrankte Gämse dokumentiert. Ab November stellten wir auch im Gebiet La Schera kranke Individuen fest. Die Krankheit hatte sich innerhalb des SNP also von Westen nach Osten ausgebreitet bzw. war zumindest bis zum Jahresende noch immer in Expansion. Im Gegensatz zu den Steinböcken setzte die Krankheit den Gämse mehr zu und einzelne Individuen erblindeten dauerhaft. Zum bestmöglichen Schutz der Gämse vor zusätzlichem Stress wurde der Zugang zur Val Trupchun für Besucher am 4. November geschlossen. Rückblickend war der Schweregrad des Krankheitsbilds Ende Oktober am höchsten. Am meisten befallene Gämse beobachteten wir im November. Anders als bei den Steinböcken waren in allen Gebieten zu Beginn vor allem Geissen betroffen, dann Kitz und erst zuletzt Böcke. An den Folgen der Gämsblindheit eingegangen sind bis Ende Jahr 2 Geissen und 1 Kitz. Allerdings haben wir mit Sicherheit nicht alle verendeten Tiere gefunden. Bei der Dokumentation des Verlaufs der Gämsblindheit wurden auch immer wieder hustende Gämse erfasst.

### **Reh**

Im SNP sind 71 Beobachtungen von insgesamt 132 Rehen dokumentiert worden, ungefähr doppelt so viele wie im Vorjahr. Somit waren es wieder ungefähr gleich viele wie 2013. Am 19. Mai konnten Parkmitarbeitende eine Rehgeisse beim Setzen beobachten.

### **Alpenmurmeltier**

Die ersten Murmeltiere erwachten auf der Alp Grimmels und beim Rastplatz Val Mela am 8. April aus ihrem Winterschlaf. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Verzögerung von 6 Tagen. Auf Stabelchod hingegen zeigten sich die ersten wie im Vorjahr am 15. April. Am 7. Mai beobachtete ein Parkwächter eine Kopulation. Die ersten Jungtiere spielten auf der Alp Grimmels am 3. Juli und auf Dschembrina am 8. Juli. Ab dem 26. September

ajoutés un cas bénin au Val Punt Ota et plus grave au Val Barlas-ch (tous les deux situés à l'extérieur du PNS). Le nombre d'animaux malades a par endroits rapidement augmenté. De nombreux chamois fortement touchés ont été aperçus surtout dans les Vals Trupchun et Müschauns en octobre. Quelques spécimens malades ont également été observés en novembre dans la région de La Schera. La maladie s'est ainsi répandue dans le PNS d'ouest en est et était au moins jusqu'à la fin de l'année toujours en expansion. Contrairement au bouquetin, elle a causé davantage de dégâts aux chamois dont quelques-uns sont devenus définitivement aveugles. Afin de protéger les chamois d'un stress supplémentaire, l'accès au Val Trupchun a été fermé aux visiteurs dès le 4 novembre. En rétrospective, la gravité des pathologies était la plus élevée à la fin octobre. La plupart des chamois malades ont été découverts en novembre. A la différence des bouquetins, c'étaient d'abord les chèvres, puis les chevreaux et enfin les boucs qui en ont souffert. 2 chèvres et 1 chevreau ont succombé aux effets de cette maladie jusqu'à la fin de l'année. Par ailleurs, nous n'avons certainement pas trouvé tous les animaux morts. En documentant l'évolution de la cécité du chamois, des animaux affligés de toux ont également été repérés à plusieurs reprises.

### **Chevreuil**

71 observations de 132 chevreuils au total ont été documentées au PNS, soit à peu près le double qu'en 2014. Ainsi les chiffres sont à nouveau à la hauteur de ceux de 2013. Le 19 mai, des collaborateurs du Parc ont pu observer une chevrette mettant bas.

### **Marmottes**

Les premières marmottes sont sorties le 8 avril de leur hibernation sur l'Alp Grimmels et à l'aire de repos du Val Mela. Cela représente un retard de 6 jours par rapport à l'année d'avant. Sur Stabelchod par contre, les premières sont apparues le 15 avril à l'instar de l'année précédente. Le 7 mai, un gardien du Parc a observé un accouplement. Les premiers marmottons s'ébattaient le 3 juillet sur l'Alp Grimmels et le 8 juillet à Dschembrina. Dès le 26 septembre, les marmottes de l'Alp Grimmels, Alp la Schera et Stabelchod étaient à nouveau entrées en hibernation.

waren die Murmeltiere auf Alp Grimmels, Alp la Schera und Stabelchod wieder im Winterschlaf.

### Übrige Säugetiere

Insgesamt dokumentierten die Parkwächter 30 Beobachtungen von Rotfüchsen, mehrheitlich im Gebiet Il Fuorn und in der Val Trupchun. Am 1. Juli gelang eine Baumarderbeobachtung in der Val Tavrü und am 5. August huschte unterhalb der Fuorcla Trupchun ein adultes Hermelin mit 3 Jungen vorbei. Bei der Hütte auf der Alp Trupchun wagte sich am 3. Oktober ein Hermelin vor das Küchenfenster. In der Folge waren viele Spuren um die Hütte auszumachen. Zahllose Spuren von Hermelin und Mauswiesel wurden am 8. Dezember am Munt Chavagl entdeckt. Im Verlauf des Jahres zeigten sich 3 Mauswiesel, wovon am 21. Oktober ein nicht verfärbtes mit einer erbeuteten Maus. Immer wieder erfassen die Parkwächter auch Spuren und Direktbeobachtungen von Schneehasen. Am 29. April begann bei einem Individuum auf Muottas Champlönch der Fellwechsel und am 16. November war in der Val Brüna eines komplett im Winterfell. Tierarten, die ihr Fell im Winter weiss färben, dürften durch diesen sehr schneearmen Winteranfang benachteiligt gewesen sein, da sie ohne Schnee für ihre Fressfeinde leicht zu entdecken sind.

### Hühner

Die Schneehuhnzählung am Munt la Schera erfolgte am 4. Juni bei optimalen Verhältnissen mit schwachem Südwind. Wir zählten 16 Schneehühner, 12 weniger als im Vorjahr. Somit waren es wieder etwa gleich viele wie 2013. Über das ganze Jahr trugen die Parkwächter 40 Beobachtungen von Schneehühnern mit insgesamt 93 Individuen zusammen.

Die Birkhuhnzählung in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden fand am 4. Mai bei milden Temperaturen und leichtem Regen statt. Das Ergebnis von 7 beobachteten Hähnen und 5 Hennen sowie 7 gehörten Hähnen ist unterdurchschnittlich. Auf Tegiatscha begann die Balz am 15. April. In der Val Brüna sangen am 14. Juni immer noch 4 Hähne.

Auerhühner wurden innerhalb des SNP vereinzelt während des ganzen Jahres nachgewiesen. Einem

### Autres mammifères

Les gardes du Parc ont documenté 30 observations de renards roux, la plupart dans la région d'Il Fuorn et dans le Val Trupchun. Le 1er juillet, une martre des pins a été observée au Val Tavrü et le 5 août une hermine adulte se hâtait avec ses 3 petits sous la Fuorcla Trupchun. Une hermine s'est aventurée le 3 octobre devant la fenêtre de la cuisine de la cabane sur l'Alp Trupchun. De nombreuses empreintes ont été de ce fait remarquées autour de la cabane. D'innombrables traces d'hermines et de belettes ont été découvertes le 8 décembre au Munt Chavagl. Au cours de l'année, 3 belettes ont été aperçues, dont un spécimen non-décoloré avec une souris capturée le 21 octobre. Les gardes ont trouvé à l'envi des empreintes de lièvre variable et également effectué des observations directes. La mue a commencé le 29 avril chez un individu sur Muottas Champlönch. Le 16 novembre un autre arborait sa livrée hivernale complète dans le Val Brünaun. Les espèces qui prennent une coloration blanche pour l'hiver sont susceptibles d'avoir été désavantagées par le manque de neige en ce début d'hiver, car ils étaient aisément détectables par leurs prédateurs.

### Tétraonidés

Le recensement des lagopèdes sur le Munt la Schera s'est déroulé le 4 juin par conditions optimales et un faible vent du sud. On a dénombré 16 lagopèdes, 12 de moins qu'en 2014. Les chiffres sont ainsi à nouveau similaires à ceux de 2013. Les gardes du Parc ont effectué en cours d'année 40 observations de lagopèdes, totalisant 93 individus.

Le recensement des tétras lyres s'est déroulé le 4 mai en collaboration avec le Service de la chasse et de la pêche des Grisons par des températures clémentes et une fine pluie. Avec 7 coqs et 5 femelles observés, ainsi que 7 coqs entendus, le résultat de cette année est inférieur à la moyenne. La parade a débuté le 15 avril sur Tegiatscha. Le 14 juin, 4 coqs chantaient encore dans le Val Brüna.

Des observations isolées de grands tétras ont eu lieu dans le PNS tout au long de l'année. Un garde a observé le 13 septembre sur Plan Murtarous une poule avec 3 poussins. Le 29 septembre à God Plan

Parkwächter gelang am 13. September auf Plan Murtarous die Beobachtung 1 Henne mit 3 Küken. Für die neuere Zeit aussergewöhnlich war der Nachweis 1 Männchens mit 2 Weibchen am 29. September im God Plan da l'Asen.

#### **Steinadler**

Im Frühling bauten die Steinadlerpaare bei Falcun, Il Fuorn, Muntrot und in der Val Chanel ihre Horste. Brutbeginn war auf Il Fuorn am 21. März, in der Val Chanel am 3. April und auf Muntrot am 14. April. Während die Brut in der Val Chanel am 14. Juni abgebrochen wurde, ist auf Il Fuorn und Muntrot je 1 Küken geschlüpft. Der Jungferflug auf Il Fuorn war am 22. Juli. Das Adlerpaar Spöl, das Gelände im SNP beansprucht, brütete im Berichtsjahr nördlich der Val Trenzeira auf italienischem Boden und brachte 2 Jungvögel zum Ausfliegen.

#### **Bartgeier**

Parkwächter fanden das Bartgeierpaar in der Val Tantermozza am 21. Januar brütend vor. Am 13. Juli war der Jungvögel ausgeflogen. Eine erste Brutablösung bei der neuen Brut ist hier bereits vom 29. Dezember erfasst. Es ist bekannt, dass ältere Bartgeier früher mit Brüten beginnen als jüngere. Möglicherweise haben auch die milden Temperaturen gegen Jahresende die frühe Brut begünstigt. In der Val Foraz sind 2 Nestlinge vor dem 16. März geschlüpft. Einer der beiden ging erwartungsgemäss ein, der andere wurde am 12. Juli fliegend gesichtet. Auch in der Val dal Spöl war die Brut erfolgreich. Der Jungvögel schlüpfte am 16. März und flog am 16. oder 17. Juli aus. Folglich zogen dieselben 3 Paare wie im Vorjahr ihre Jungen erfolgreich auf.

Beim Kraftwerk Ova Spin entdeckten Parkwächter Ende Februar einen brütenden Bartgeier in einem alten Steinadlerhorst. Bald fiel auf, dass nur ein Altvögel da war. Ende April wurde das Brutgeschäft abgebrochen. Vermutlich handelte es sich um ein Weibchen, das alleine brütete und möglicherweise von einem benachbarten Männchen begattet wurde. Wenn dies zutrifft, wäre dies ein weiterer Fall eines polygynen Trios (2 Weibchen, 1 Männchen).

Am 4. Februar dokumentierten Parkwächter, wie zwei Bartgeier am Piz Nair im Gebiet Il Fuorn

da l'Asen, die Präsenz exceptionnelle à cette époque d'un mâle avec deux femelles a été certifiée.

#### **Aigle royal**

Au printemps, les couples d'aigles royaux ont construit leur aire à Falcun, Il Fuorn, Muntrot et dans le Val Chanel. La couvaison a commencé sur Il Fuorn le 21 mars, dans le Val Chanel le 3 avril et sur Muntrot le 14 avril. Alors que la couvaison dans le Val Chanel a été interrompue le 14 juin, un aiglon a éclos dans les aires d'Il Fuorn et de Muntrot. Le baptême de l'air a eu lieu sur Il Fuorn le 22 juillet. Le couple d'aigles Spöl, qui revendique un territoire au PNS, a couvé en 2015 sur sol italien au nord du Val Trenzeira et a accompagné 2 aiglons jusqu'à leur envol.

#### **Gypaète barbu**

Des gardes du Parc ont découvert le 21 janvier le couple de gypaètes barbus couvant dans le Val Tantermozza. Le 13 juillet, le jeune oiseau avait pris son envol. Une première relève de la couvaison y a déjà été enregistrée le 29 décembre. Il est reconnu que les gypaètes barbus plus âgés entament la couvaison plus tôt qu'un jeune couple. Il est également possible que la douceur des températures ait favorisé une couvaison précoce vers la fin de l'année. 2 oisillons ont éclos avant le 16 mars dans le Val Foraz. L'un des deux n'a pas survécu comme prévu, l'autre a été vu en vol le 12 juillet. La couvaison a de même été menée à terme dans le Val dal Spöl. Le jeune vautour a éclos le 16 mars et a pris son envol le 16 ou le 17 juillet. Par conséquent, ce sont les 3 mêmes couples que l'année passée qui ont élevé avec succès leur petit.

Les gardes ont découvert à la Centrale hydroélectrique d'Ova Spin à la fin février des gypaètes barbus couvant dans une ancienne aire d'aigle royal. Il est bientôt devenu évident que seul un oiseau adulte y nichait. La couvaison s'est interrompue fin avril. Il s'agissait vraisemblablement d'une femelle couvant seule, après avoir été fécondée par un mâle voisin. Dans l'affirmative, cela constituerait un autre cas de trio polygyne (2 femelles, 1 mâle).

Le 4 février des gardes ont documenté l'accouplement de deux gypaètes barbus au Piz Nair dans la région d'Il Fuorn. Le mâle avait encore une tête noire,

kopulierten. Das Männchen hatte noch einen schwarzen Kopf, was Merkmal eines subadulten Tieres ist. Solche sind in der Regel noch nicht geschlechtsreif. In der Folge konnten weder ein Horst noch eine Brut ausgemacht werden. Am 12. November wurde ein adultes Paar bei Margunet beobachtet. Fotovergleiche ergaben, dass es sich um andere Vögel handelte als die benachbarten Paare Foraz, Spöl und Serraglio und – was erstaunte – auch um andere Vögel als die im Frühjahr am Piz Nair dokumentierten. Dieses neue Paar, bestehend aus zwei voll adulten Vögeln, wurde darauf wiederholt zwischen Margunet und Tschieriv dokumentiert.

### Weitere Vögel

Seltenheitswert hat die Beobachtung einer Elster vom 12. Januar im Inneren der Val Trupchun. Am 10. März vermerkten die Parkwächter bei Falcun und Vallun da l'Uors die ersten Felsenschwalben, im God sur Il Fuorn am 23. März. Beim Lai d'Immez hielt sich am 31. Juli ein Flussuferläufer auf. Am 7. September gelang auf dem Munt la Schera eine Fotodokumentation von 4 Mornellregenpfeifern und am 21. September beobachtete ein Parkwächter oberhalb Lavin auf 2600 m ü. M. einen Schwarm mit mindestens 30 Bienenfressern. Gemäss Mitteilung des ornithologischen Informationsdiensts der Schweizerischen Vogelwarte Sempach bedeutet dies einen neuen Höhenrekord für diese Art.

### Amphibien und Reptilien

In den Gebieten Cluozza, La Schera, Mingèr, Trupchun und am Ofenpass gelangen 43 Nachweise von Kreuzottern. Gegenüber 2014 mit 28 Beobachtungen bedeutet dies eine markante Steigerung. Die früheste Beobachtung 2015 stammte vom 26. März aus der Val Trupchun. Zudem haben die Parkwächter 13-mal Bergeidechsen gesehen.

Die Laichablage der Grasfrösche in den Laborteichen erfolgte ab dem 23. März. Mit einer maximalen Anzahl von 362 Laichballen und 256 Fröschen waren es gegenüber dem Vorjahr mehr Laichballen, aber weniger Frösche. Am 11. August entdeckte ein Parkwächter einen Grasfrosch ausserhalb des SNP auf der Fuorcla Chaschanella auf 2675 m ü. M. Eine sehr seltene Beobachtung gelang bei Zernez, als am

la caractéristique d'un animal subadulte. En règle générale, ceux-ci ne sont pas encore matures sexuellement. De ce fait, aucune aire ou couvaision n'a été découverte par la suite. Le 12 novembre, un couple d'adultes a été observé à Margunet. Des comparaisons photographiques ont démontré qu'il ne s'agissait pas des couples voisins Foraz, Spöl ou Serraglio ni – c'est ce qui a surpris – ceux aperçus au printemps au Piz Nair. Ce nouveau couple d'adultes a été repéré à plusieurs reprises entre Margunet et Tschieriv.

### Autres oiseaux

Une observation rare d'une pie a été réalisée le 12 janvier à l'intérieur du Val Trupchun. Le 10 mars, les gardes du Parc ont noté les premières hirondelles de rochers à Falcun et Vallun da l'Uors, le 23 mars à God sur Il Fuorn. Un chevalier guignette a séjourné au Lai d'Immez le 31 juillet. Le 7 septembre, une documentation photographique de 4 pluviers guignards a réussi au Munt la Schera et le 21 septembre un garde a découvert au-dessus de Lavin à 2600 m une nuée d'au moins 30 guépriers d'Europe. Selon une communication du service d'information de la Station ornithologique suisse, cela représente un nouveau record d'altitude pour cette espèce.

### Amphibiens et reptiles

Dans les régions de Cluozza, La Schera, Mingèr, Trupchun et du col de l'Ofen, on a relevé 43 indices de la présence de vipères péliades. Par rapport à 2014 avec ses 28 observations, l'augmentation est significative. La première observation de 2015 a été faite le 26 mars au Val Trupchun. En outre, les gardes du Parc ont aperçu à 13 reprises des lézards vivipares.

Le frai des grenouilles rousses dans l'étang du laboratoire a commencé dès le 23 mars. Avec un nombre maximum de 362 grappes d'œufs et 256 grenouilles, il y avait davantage de grappes que l'année précédente, mais moins d'individus. Un garde a découvert une grenouille rousse le 11 août sur la Fuorcla Chaschanella à 2675 mètres d'altitude, à l'extérieur du PNS. Un fait très rare a été observé à Zernez le 20 décembre: des empreintes de grenouilles rousses dans la neige.

20. Dezember im Schnee Spuren von Grasfröschen festgestellt wurden.

#### **Gewässer**

Die künstlichen Hochwasser im Spöl fanden am 3. Juli und am 28. September statt, um die natürliche Dynamik des Bergbachs zu simulieren. Die Resultate der Laichplatzkartierung von Bachforellen sind im Kapitel Forschung dokumentiert.

#### **Cours d'eau**

Les crues artificielles au Spöl ont eu lieu les 3 juillet et 28 septembre, afin de simuler la dynamique naturelle du torrent. Les résultats de la cartographie des sites de frai pour la truite de rivière sont développés dans le chapitre Recherche.



## 10 Forschung

Das Kapitel umfasst eine Zusammenfassung der wichtigsten Forschungsaktivitäten aller Forschenden sowie die Schwerpunkte der Forschungsprojekte der Nationalparkverwaltung. Ein umfassender Überblick über alle Feldarbeiten, Auswertungen und Publikationen und weitere Aktivitäten der Forschung, welche 2015 unter der Leitung der Forschungskommission des SNP (FOK-SNP) durchgeführt wurden, erscheint als Arbeitsbericht zur Nationalparkforschung. Darin sind auch die wichtigsten Daten und Erkenntnisse der zahlreichen Dauerprogramme dokumentiert. Der Bericht kann digital unter [www.parc.ch/snp](http://www.parc.ch/snp) oder als Kopie unentgeltlich bei der SCNAT bezogen werden. Die Geschäftsstelle der Forschungskommission ist als Teil der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften 2015 umgezogen: Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, Postfach, 3001 Bern, [fok-snp@scnat.ch](mailto:fok-snp@scnat.ch)

### Das Forschungsjahr im Überblick

Es war auch im Jahr nach dem 100-Jahr-Jubiläum des SNP und den zusammenfassenden Publikationen *Atlas des Schweizerischen Nationalparks – die ersten 100 Jahre* und *Wissen schaffen* nichts von Forschungsmüdigkeit zu spüren, im Gegenteil. Zahlreiche Projekte wurden lanciert; es scheint, als hätte das Gebiet für die Forschenden erst recht an Attraktivität gewonnen, um ökologische Zusammenhänge oder deren Wirkung auf die Menschen zu untersuchen.

Auch die Publikationstätigkeit entwickelte sich weiter. 2015 erschien einerseits noch die französische Übersetzung von *Wissen schaffen* unter dem Titel *Au coeur de la nature*, andererseits publizierte Reto Rupf seine Dissertation mit dem Titel *Planungsinstrumente für Wandern und Mountainbiking in Berggebieten unter besonderer Berücksichtigung der Biosfera Val Müstair* als Band 104 der Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* und dokumentierte so die gemeinsamen Forschungstätigkeiten

## Recherche

Ce chapitre dresse une synthèse des recherches principales et passe en revue les priorités des divers projets de recherche de la direction du PNS. Un aperçu exhaustif de tous les travaux de terrain, évaluations et publications, parmi d'autres activités scientifiques, menés au PNS en 2015 sous la direction de la Commission de recherche du PNS (CRPN), paraît sous forme de rapport sur la recherche du PNS. Les données et les découvertes les plus importantes des nombreux programmes permanents y sont également documentées. Le rapport est disponible sur [www.parc.ch/snp](http://www.parc.ch/snp) ou peut être obtenu gratuitement auprès du Secrétariat de la Commission de recherche. Ce dernier, faisant partie de l'Académie suisse des sciences naturelles, a déménagé en 2015 comme suit: Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), Maison des académies, Laupenstrasse 7, CP, 3001 Berne, [fok-snp@scnat.ch](mailto:fok-snp@scnat.ch)

### La recherche 2015 en bref

L'année qui a suivie celle des 100 ans du PNS et des publications telles que *l'Atlas du Parc National Suisse – Les 100 premières années* et *Au coeur de la nature* n'a en aucune manière accusé une quelconque fatigue, bien au contraire. De nombreux projets ont été lancés et il semble que la région ait gagné de plus belle en attractivité pour les chercheurs enclins à étudier les relations écologiques ou leur impact sur l'être humain.

Le volet des publications s'est encore développé. La traduction française de l'ouvrage *Wissen schaffen* a paru sous le titre d'*Au coeur de la nature* en 2015; d'autre part, Reto Rupf a publié sa thèse *Planungsinstrumente für Wandern und Mountainbiking in Berggebieten unter besonderer Berücksichtigung der Biosfera Val Müstair* (*Instruments de planification pour randonnées et vélo tout-terrain en zones de montagne avec une attention particulière à la Biosfera Val Müstair*) dans la collection *Recherches scientifiques au Parc*

in den beiden Parks, welche in enger Zusammenarbeit ausgeführt werden. Ein weiteres Beispiel dafür sind die Untersuchungen zu den Orchideen von Beat Wartmann. Nach Abschluss der Inventur im SNP wandte er sich im Berichtsjahr der Val Müstair zu. Auch im Projekt GLORIA wurden nebst 4 Berggipfeln innerhalb des SNP 4 weitere im nahen Umfeld kartiert.

Zur Sommersaison wurden ausgewählt, für die Gäste besonders interessante Forschungsprojekte auf der Website des SNP ([www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch)) beschrieben und aufgeschaltet. Dabei wurde die vom Netzwerk Schweizer Pärke entwickelte Angebotsdatenbank verwendet, welche für diesen Zweck erweitert wurde. Zudem wurde die seit Jahren im Intranet verfügbare Übersicht über die aktuellen Feldarbeiten ebenfalls in dieses System integriert. Damit können nicht mehr nur die Mitarbeitenden des SNP, sondern alle Interessierten und insbesondere auch andere Forschende nachschauen, wann wo wer mit welchen Forschungszielen im Gebiet unterwegs ist.

### **Bewilligungen**

Im ersten Jahr des 2. Jahrhunderts Nationalparkforschung nahm die Zahl der ausgestellten Forscherausweise markant zu. Die Verwaltung des SNP erteilte nicht weniger als 101 (im Vorjahr 80) Forschenden die Bewilligung, ihre Forschungstätigkeit teilweise auch ausserhalb der markierten Wege durchzuführen. Allerdings wurden davon 15 für das Projekt GLORIA erteilt. Obwohl dieses Projekt einen erheblichen koordinativen wie logistischen Aufwand erforderte, weil die Begehungen der zahlreichen Gipfel im und rund um den Nationalpark in Bezug auf die Sicherheit und die Störung guter Vorbereitung bedurften, waren nie 15 Personen gleichzeitig unterwegs, sondern die involvierten Personen wechselten je nach zeitlicher Verfügbarkeit und Vegetationsdichte auf den Gipfeln. Die Fachgebiete der Forschenden waren gemäss nachfolgender Tabelle vertreten:

*National Suisse*, volume 104. Il a ainsi documenté les recherches communes aux deux parcs et menées en étroite collaboration. Les recherches de Beat Wartmann sur les orchidées en constituent un autre exemple. Après avoir achevé l'inventaire du PNS, il s'est concentré en 2015 sur le Val Müstair. Dans le cadre du projet GLORIA, 4 sommets du PNS, ainsi que 4 autres avoisinants mais situés hors de son périmètre, ont été cartographiés.

Durant la saison d'été, plusieurs projets de recherche particulièrement intéressants pour les visiteurs ont été décrits et mis en ligne sur le site internet du PNS ([www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch)). Pour ce faire, la banque des données d'offres, mise au point par le Réseau des parcs suisses et étendue à cet effet, a été utilisée. En outre, l'aperçu des travaux de recherche en cours sur le terrain, disponible sur internet depuis des années, a également été intégré dans ce système. L'accès n'en est plus réservé uniquement aux collaborateurs du PNS, mais à toutes les personnes intéressées, en particulier à d'autres chercheurs qui peuvent vérifier qui avec quels objectifs, quand et où, est engagé dans la région.

### **Autorisations**

Dans cette année amorçant le deuxième siècle de recherches au PNS, le nombre d'autorisations délivrées à des chercheurs a augmenté de manière significative. L'administration du PNS a octroyé aux chercheurs pas moins de 101 (année précédente 80) autorisations, en partie également pour poursuivre des activités hors des sentiers balisés. Parmi elles, 15 concernaient le projet GLORIA. Bien que ce projet ait nécessité une coordination et un effort logistique importants, ainsi qu'une préparation approfondie en termes de sécurité et de dérangements engendrés par les inspections sur les nombreux sommets dans et autour du PNS, il n'y eut jamais 15 personnes en même temps sur le terrain. Les personnes impliquées changeaient selon leur disponibilité et selon la densité de la végétation sur les sommets. Les domaines spécialisés des chercheurs sont reportés dans le tableau suivant:

Erdwissenschaften / Sciences de la Terre	4	(13)
Hydrologie / Hydrologie	11	(22)
Botanik / Botanique	26	(5)
Forstwissenschaft / Sciences forestières	15	(18)
Zoologie / Zoologie	22	(16)
Geografie und Landschaft / Géographie et paysage	3	(0)
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften / Sciences économiques et sociales	5	(1)
Weitere ökologische Arbeiten / Autres travaux relatifs à l'écologie	15	(5)

### Dauerprojekte

Die Klausurtagung der Forschungskommission des SNP Ende August war dem Thema *Dauerprogramme und Langzeit-Monitoring* gewidmet. Es zeigte sich einmal mehr, wie schwierig es ist, Erhebungen über viele Jahre mit sehr beschränkten Ressourcen und wechselnden Betreuenden durchzuführen und die Ergebnisse der langdauernden Arbeiten auch gewinnbringend für die Forschung einzusetzen. Es braucht für diese Erhebungen Institutionen, welche in der Lage sind, über lange Zeit die Ressourcen aufzubringen. Es wundert daher nicht, dass die Nationalparkverwaltung für zahlreiche dieser Aufgaben verantwortlich zeichnet. In der Ökologie oder der Meteorologie sind es nationale Institutionen, welche diese Aufgaben im Auftrag der FOK-SNP übernehmen.

Wie in früheren Jahren wurden durch die Meteo-Schweiz auch 2015 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im Nationalpark und dessen Umgebung weitergeführt. Es wurden aber immer wieder Datenlücken festgestellt, hervorgerufen durch veraltete Mess-Stationen, deren fehlende direkte Einbindung ins Messsystem von Meteo-Schweiz und damit schwer festzustellende Ausfälle einzelner Sensoren. Dies erschwert oder verunmöglicht die Auswertung. In diesem Bereich wird 2016 nach einer Lösung gesucht.

Die Landeshydrologie (Bundesamt für Umwelt BAFU) führte 2015 die Abflussmessungen der 3 im Gebiet des SNP liegenden Mess-Stationen Punt La Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall kontinuierlich weiter. Die Abflussmenge bei Punt dal Gall wird nun regelmässig überprüft. Ein Alarmsystem für den SNP beim Unterschreiten von bestimmten Grenzwerten

### Projets à long terme

Le séminaire de la Commission de recherche du PNS de la fin août a été consacré aux programmes permanents et de surveillances à long terme. Il a souligné une fois de plus la difficulté d'effectuer des relevés sur de nombreuses années avec des ressources très limitées et une succession de responsables, ainsi que d'incorporer efficacement les résultats des travaux à long terme dans le processus de la recherche. Des institutions en mesure d'assurer les ressources sur un long terme s'avèrent nécessaires. Il n'est pas étonnant de ce fait que l'administration du Parc National porte la responsabilité d'un grand nombre de ces missions. Des offices nationaux effectuent ces tâches au nom de la CRPN en écologie ou en météorologie.

A l'instar des années précédentes, MétéoSuisse a poursuivi en 2015 les observations et les mesures de routine dans le PNS et ses environs. Des lacunes dans les données ont néanmoins encore été constatées, dues à des stations de mesure obsolètes. Celles-ci n'étant pas directement intégrées dans le système de mesures de MétéoSuisse, les défaillances des capteurs individuels sont rendues difficilement détectables. L'évaluation en devient d'autant plus malaisée, voire impossible. Des solutions seront recherchées en 2016.

La division Hydrologie de l'Office fédéral de l'environnement OFEV a maintenu en 2015 ses mesures de débits aux 3 stations situées dans le périmètre du PNS (Punt la Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall). Le débit est régulièrement vérifié à Punt dal Gall. Un système d'alarme pour le PNS lors d'une baisse au-dessous des valeurs limites fait encore défaut (<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2239.html>).

fehlt nach wie vor (<http://www.hydrodaten.admin.ch/del/2239.html>).

Auch die Mitarbeitenden des SNP führen im Laufe des Jahres eine Reihe von Erhebungen im Rahmen von Dauerprogrammen durch. Nebst zahlreichen Aufnahmen zu den Huftieren und weiteren faunistischen Erhebungen wie der Überwachung der Steiadler- und Bartgeierbruten oder den Beständen von Schnee- und Birkhühnern in ausgewählten Gebieten betrifft dies seit mehreren Jahren auch die Besucherzählung. Ein besonderes Augenmerk legen die Beobachterinnen und Beobachter des SNP auch auf die Wiederbesiedlung des Spöls durch die Bachforellen nach dem Umweltunfall im Frühjahr 2013. Die alljährliche Erfassung der Laichplätze zeigt, dass sich der Bestand der Fische zwischen Punt Periv und der Staumauer bei Punt dal Gall wieder auf ca. 30 % der ursprünglichen Zahl vor dem Unglück erholt hat.

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

Im Berichtsjahr konnte Anna Schweiger ihre Dissertation *Ecological applications of imaging spectroscopy in alpine grasslands* erfolgreich abschliessen. Im Rahmen dieses Projektes konnte die Graslandentwicklung durch die Kombination von Bildspektrometrie- und Vegetationsdaten modelliert, vorhergesagt und kartiert werden. Eine Rolle bei der Vegetationsentwicklung spielen die Biomasse, der Stickstoff- und Fasergehalt der Vegetation sowie verschiedene funktionelle Pflanzentypen (Lebensformen, Wuchsformen, Strategietypen und Indikatoren). Basierend auf diesen hochauflösenden Vegetationskarten wurden die Bewegungsmuster von GPS-besenderten Gämsen, Steinböcken und Rothirschen analysiert. Es zeigte sich, dass sich die Hauptnahrungsgebiete der Individuen dieser 3 Arten hinsichtlich vorhandener Biomasse und Stickstoffgehalt der Vegetation unterscheiden.

Ein weiteres Projekt im Rahmen der Huftierforschung befasst sich mit dem Vergleich zwischen Stresszustand und Nahrungsqualität bei Rothirschen und Gämsen. Im Jahr 2015 wurden im Nationalpark möglichst alle 2 Wochen frische Kotproben von Gämsen und Hirschen gesammelt. Davon wurden 100 Gäms- und 200 Hirschproben bereits Ende November 2015 zur Messung des Stickstoff- und

Les collaborateurs du PNS exécutent également en cours d'année une série de relevés dans le cadre des programmes permanents. En sus de nombreux enregistrements sur les ongulés et d'autres enquêtes faunistiques, comme la surveillance des couvées d'aigles royaux et de gypaètes barbus, de l'effectif des lagopèdes et des tétras lyres dans des zones spécifiques, le nombre de visiteurs est également comptabilisé depuis plusieurs années. Les observatrices et observateurs du PNS ont porté une attention particulière à la recolonisation du Spöl par la truite de rivière après l'accident environnemental du printemps 2013. Le relevé annuel des frayères montre que l'effectif piscicole entre Punt Periv et le barrage à Punt dal Gall a récupéré environ 30 % de la population d'avant la catastrophe.

#### **Ongulés dans un habitat alpin**

Anna Schweiger a conclu avec succès en cours d'année sa thèse *Ecological applications of imaging spectroscopy in alpine grasslands (Application écologique d'imagerie spectrale dans des pâturages alpins)*. Dans ce projet, le développement des pâturages a été modélisé, pronostiqué et cartographié en combinant les données d'imagerie spectrale et de végétation. La biomasse, l'azote et la teneur en fibres de la végétation ainsi que les divers types de plantes fonctionnelles (formes de vie et de croissance, types de stratégies et indicateurs) jouent un rôle dans le développement de la végétation. Sur la base de ces cartes à haute résolution de la végétation, des modèles de déplacements des chamois, bouquetins et cerfs élaphe munis d'émetteurs GPS ont été analysés. Il s'est avéré que les zones principales d'alimentation des individus de ces 3 espèces se différencient quant à la biomasse et à la teneur en azote de la végétation.

Un autre projet dans le cadre de la recherche sur les ongulés traite de la comparaison entre le niveau de stress et la qualité des aliments chez le cerf élaphe et le chamois. En 2015, des échantillons d'excréments frais de chamois et de cerfs ont été recueillis dans le PNS toutes les 2 semaines dans la mesure du possible. 100 échantillons provenant de chamois et 200 de cerfs ont été transmis fin novembre 2015 à un laboratoire de Barcelone afin d'effectuer des mesures sur leur teneur en azote et en fibres, ainsi que sur leur concentration en hormones de stress. Un essai sur

Fasergehalts sowie der Stresshormonkonzentration in ein Labor nach Barcelona gebracht. Ein Probelauf mit im Jahr 2014 in einer Pilotphase gesammelten Proben hat saisonale Unterschiede in der Stresshormonkonzentration ergeben, die generell positiv mit dem Stickstoffgehalt und negativ mit dem Faser-/Ligningehalt im Kot korrelierten. Zusätzlich sind dieses Jahr 150 Vegetationsproben gesammelt worden, die gemahlen ebenfalls Ende November ins Labor gebracht wurden. Damit sollen die Stickstoffkonzentration und der Fasergehalt im Kot und in der Vegetation verglichen werden.

### Projekt *ingio via*?

Im Rahmen des auf 5 Jahre angelegten Rothirschprojektes *ingio via?* (*wobin des Weges?*) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden wurden im Frühling zwischen Ftan und Martina 8 Hirschstiere und 15 Hirschkühe markiert (6 bzw. 10 mit GPS-Halsband) sowie im Herbst bei S-charl 2 weitere Kühe (beide mit GPS). So können die saisonalen Aufenthaltsorte und die Wanderungen zwischen Sommer- und Wintereinstand abgebildet werden. Erwartet wird, dass sich die in Wintereinständen markierten Hirsche ihren individuellen Traditionen folgend in die jeweiligen Sommereinstände verschieben.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen vielseitige Bewegungsmuster. Die mit GPS-Halsbändern markierten Stiere haben grossräumige, teilweise sogar sehr weite Wanderungen unternommen. Nur einer ist im Gebiet geblieben, wo er markiert worden ist. Von den 10 Kühen mit GPS-Halsbändern sind 5 über längere Distanzen in Sommereinstände gewandert. Die anderen haben ihren Aktionsradius gegenüber dem Frühling zwar ausgeweitet, ihre Lebensräume aber insgesamt recht homogen genutzt. Eine Kuh hat ihr angestammtes Gebiet erst im September verlassen und ist im November wieder zurückgekehrt. Diese zunächst aus visueller Datenexploration gewonnenen Erkenntnisse sollen in den folgenden Jahren mittels statistischer Methoden genauer ausgewertet werden. Geplant ist auch, mittels Satellitendaten aus dem multispektralen Bereich kontextbasierte Auswertungen vorzunehmen, um den Gründen der Wanderung auf die Spur zu kommen.

le terrain avec une collecte d'échantillons dans une phase pilote en 2014 a déterminé des différences saisonnières de concentration en hormones de stress, qui en lignes générales corrélaient positivement avec la teneur en azote et négativement avec la teneur en fibres/lignine dans les matières fécales. Cette année, 150 échantillons de végétation supplémentaires ont été recueillis et transmis sous une forme broyée également au laboratoire fin novembre. La concentration d'azote et la teneur en fibres doivent ainsi être comparées dans les excréments et la végétation.

### Projet *ingio via*?

Dans le cadre du projet quinquennal *ingio via?* (*quel chemin?*) sur le cerf élaphe et en collaboration avec le Service de la chasse et de la pêche des Grisons, 8 cerfs mâles et 15 biches ont été marqués au printemps entre Ftan et Martina (6 resp. 10 avec un collier GPS), ainsi que 2 biches supplémentaires (les deux avec GPS) en automne à S-charl. De cette manière les emplacements saisonniers et les migrations entre les quartiers d'été et d'hiver peuvent être visualisés. Il est prévu que les cerfs marqués dans leurs quartiers d'hiver, suivant leurs habitudes individuelles, se déplacent vers leurs habitats respectifs de l'été.

Les résultats font état jusqu'à présent de modèles variés de déplacements. Les mâles munis de colliers GPS ont entrepris des déplacements à grande échelle, parfois même sur de très longues distances. Un seul est resté dans la région où il a été marqué. Sur les 10 biches munies de colliers GPS, 5 ont migré dans leurs quartiers d'été sur de longues distances. Les autres ont certes élargi leur rayon d'action au printemps, mais dans l'ensemble ont utilisé leurs habitats de façon assez homogène. Une biche a délaissé son territoire attiré seulement en septembre et est revenue en novembre. Les résultats de ces données d'exploration visuelle devraient être évalués plus précisément dans les prochaines années à l'aide de méthodes statistiques. Il est également prévu d'effectuer des analyses contextuelles à l'aide de données satellitaires d'imagerie multispectrale afin de cerner les motifs de la migration.

Zernez, 1. März 2016

Zernez, 1er mars 2016

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK  
Der Präsident  
*Franz-Sepp Stulz*

Commission fédérale du Parc national CFPN  
Le Président  
*Franz-Sepp Stulz*

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

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





## 11 Anhänge

## Annexes (en allemand)

## ORGANISATIONSSTRUKTUR SCHWEIZERISCHER NATIONALPARK

### EIDGENÖSSISCHE NATIONALPARKKOMMISSION

Präsident (Robert Giacometti)

Vizepräsident (Franz-Sepp Stulz)

### GESCHÄFTSLEITUNG SNP

DIREKTOR (Heinrich Haller HA)

**Leiter Betrieb und Monitoring (Flurin Filli FI)**

**Leiter Forschung und Geoinformation (Ruedi Haller R)**

**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Hans)**

Zusätzliche Mandate:

Sekretär ENPK (FI)

Rechnungsführer ENPK (FI)

Geschäftsstelle Biosphärenreservat (FI)

#### BEREICH BETRIEB UND MONITORING

##### Infrastruktur

im Gebiet

Nationalpark-  
zentrum

##### Gebietsaufsicht

Sicherheit  
(Mitarbeiter, Gäste)  
im Gebiet und im  
NPZ

##### Monitoring

Dauerprogramme  
SNP

Betriebsmonitoring

Rapportwesen  
DRW

Grundlagen  
Parknatur

Spezialaufgaben:  
Ausrüstung und Fahrzeuge

Kontakte:  
Amtsstellen

Betriebsadministration, Personal- und Rechnungswesen

#### BEREICH FORSCHUNG UND GEOWISSENSCHAFTEN

##### Forschungskoordination (mit Forschungskomm.)

Forschungsprojekte

Dauerprogramme  
extern

Spezialaufgaben:  
Archiv  
Bibliothek

ZENTRALE

Informations- und Kommunikation

**MISSION ENPK**

**FORSCHUNGSKOMMISSION  
FOK-SNP**

(RH)  
s Lozza LO)

Leitung zentrale Funktionen:  
 Betriebsadministration und Rechnungswesen (FI)  
 Informations- und Kommunikationstechnologie ICT (RH)  
 Sekretariat (LO)

**ND GEOINFORMATION**

**BEREICH KOMMUNIKATION UND  
ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

<b>Geoinfor- mation</b>	<b>Daten- manage- ment</b>	<b>Interne Kommunikation</b>	<b>Externe Kommunikation</b>
Datenbe- schaffung	Daten- verwaltung	Public Relation	Naturbildungsangebote
Analyse und Visualisierung	Daten- strukturen	Corporate Identity	Besucherzentrum
Geo- informations- projekte			Externe Informationsstellen
			Druckprodukte Digitale Medien
			Anlässe
	Kontakte: Forschungs- kommission Hochschulen Fachstellen	Spezialaufgaben: Markenschutz Bild- und Videodatenbank	Kontakte: Medien Fachstellen Tourismus

**FUNKTIONEN**

nsstechnologie ICT

Sekretariat

**Eidgenössische  
Nationalparkkommission  
ENPK**

**Mitglieder**

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

**Vertreterinnen und Vertreter der Eidgenossenschaft**  
*Christine Meier, Zürich*  
*Franz-Sepp Stulz, Tifers, Vizepräsident*

**Vertreterinnen und Vertreter der Pro Natura**  
*Rosmarie Eichenberger-Hauri, Rodersdorf*  
*Dr. Catherine Strehler Perrin, Grandson*  
*Dr. Urs Tester, Bottmingen*

**Vertreter der Akademie der Naturwissenschaften  
Schweiz**  
*Dr. Yves Gonseth, Neuchâtel*  
*Dr. Jürg Pfister, Münsingen*

**Vertreter der Parkgemeinden**  
*René Hohenegger, Brail*

**Zuständiger für den SNP im BAFU**  
*Dr. Matthias Strelow, BAFU, Bern*  
Chef Sektion Landschaftsqualität und Ökosystem-  
leistungen

**Sekretär**  
*Dr. Flurin Filli, Ardez*

**Rechnungsführer**  
*Dr. Flurin Filli, Ardez*

**Forschungskommission des  
Schweizerischen Nationalparks  
FOK-SNP**

**Mitglieder**

*Prof. Dr. Norman Backhaus*  
Geographisches Institut der Universität Zürich  
Präsident FOK-SNP

*Dr. Ueli Rehsteiner*  
Bündner Naturmuseum, Chur  
Vizepräsident FOK-SNP

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

*Dr. Peter Brang*  
Waldressourcen und Waldmanagement, Eidg. For-  
schungsanstalt wsl, Birmensdorf

*Dr. Sabine Güsewell*  
Institut für integrative Biologie ETH, Zürich

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

*Hannes Jenny*  
Amt für Jagd und Fischerei, Chur

*Dr. Thomas Konzelmann*  
MeteoSchweiz, Zürich

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

*Dr. Martin Schütz*  
Vegetationsökologie, Eidg. Forschungsanstalt wsl,  
Birmensdorf

*PD Dr. Markus Stoffel*  
Institut für Geologie Universität Bern

*Hansjörg Weber*  
Amt für Wald Südbünden, Valchava

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

*Dr. Stephan Zimmermann*  
Boden-Wissenschaften, Eidg. Forschungsanstalt WSL,  
Birmensdorf

### **Ständige Gäste**

*Prof. Dr. Daniel Cherix*, Lausanne

*Dr. Claudio Defila*, Birmensdorf

*Prof. Dr. Otto Hegg*, Köniz

*Dr. Jürg Paul Müller*, Chur

*Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*, Zürich

*Prof. Dr. Ferdinand Schanz*, Zürich

### **Geschäftsleitung**

*Prof. Dr. Norman Backhaus*, Präsident FOK-SNP

*Dr. Ueli Rehsteiner*, Vizpräsident FOK-SNP

*Prof. Dr. Heinrich Haller*, Direktor SNP

*Dr. Thomas Scheurer*, Koordinator und  
Rechnungsführer FOK-SNP

*Dr. Ruedi Haller*, Leiter Forschung und Geoinforma-  
tion SNP

*Constanze Conradin*, Biosfera Val Müstair

## Personal Schweizerischer Nationalpark SNP

### **Gesamtführung** 100 Stellenprozent

*Prof. Dr. Heinrich Haller*, Direktor

### **Betrieb und Monitoring** 1170 Stellenprozent

*Dr. Flurin Filli*, Leiter Betrieb und Monitoring

*Thomas Rempfler*, Mitarbeiter Betrieb und Monitoring

*Fadri Bott*, Teamleiter Parkwächter

*Andri Cuonz*, Parkwächter

*Curdin Eichholzer*, Parkwächter

*Domenic Godly*, Parkwächter

*Claudio Irrniger*, Parkwächter

*Alfons à Porta*, Parkwächter

*Reto Strimer*, Parkwächter

*Not Armon Willy*, Parkwächter

*Niculin Geer*, Unterhalt Wanderwege

*Flavio Cahenzli*, Hauswart

*Roman Duschletta*, Stellvertretung Hauswart  
(01.01.2010 bis 31.12.2015)

*Luisa De Azevedo Barbosa*, Raumpflege

*Monika Kofler*, Raumpflege

*Annastasia Parli*, Raumpflege

### **Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

405 Stellenprozent

*Hans Lozza*, Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

*Anna Mathis*, Mitarbeiterin Öffentlichkeitsarbeit

*Stefan Triebs*, Mitarbeiter Öffentlichkeitsarbeit

*Martin Schmutz*, Exkursionsleiter

*Laurence Badilatti*, Mitarbeiterin Info

*Stania Bunte*, Mitarbeiterin Info

*Daniela Caprez*, Mitarbeiterin Info (ab 01.06.)

*Cornelia Jud*, Mitarbeiterin Info (ab 01.06.)

*Anna Lanz*, Mitarbeiterin Info

*Nina Lehner*, Mitarbeiterin Info (ab 01.06.)

*Claudia Pfeiffer*, Mitarbeiterin Info

*Martina Pauchard*, Mitarbeiterin Info (01.06.2014  
bis 31.10.2015)

*Erica Stadler*, Mitarbeiterin Info

*Susanna Züger*, Mitarbeiterin Info (ab 01.06.)

### **Forschung und Geoinformation** 415 Stellenprozent

*Dr. Ruedi Haller*, Leiter Forschung und Geoinformation

*Dr. Pia Anderwald*, Mitarbeiterin Forschung

*Seraina Campell Andri*, Mitarbeiterin Forschung

*Maja Rapp*, Mitarbeiterin Geoinformation

*Anna Schweiger*, Mitarbeiterin Forschung (bis 22.05.)

*Samuel Wiesmann*, Mitarbeiter Geoinformation

*Lydia Buschauer*, Bibliothekarin

### **Zentrale Dienste** 410 Stellenprozent

*Lilian Conrad*, Betriebsadministration

*Roberto Borer*, Mitarbeiter ICT

*Christoph Mühlethaler*, Mitarbeiter ICT

*Stania Bunte*, Sekretariat

*Kathrin Lüscher*, Sekretariat

*Martina Shuler*, Sekretariat

## Betriebsrechnung vom 01.01.2015 bis 31.12.2015

Ertrag	Erläute- rungen	Rechnung 2014 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Betriebsertrag</b>	3.0	<b>6'114'241</b>	<b>4'321'662</b>
Bundesbeiträge	3.1	3'346'600	3'404'300
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	1'714'224	183'747
<b>Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)</b>	3.3	<b>1'053'417</b>	<b>733'615</b>
Besucherzentrum		673'628	459'992
Kommunikation		44'607	99'034
Forschung und Geoinformation		297'197	154'530
Übrige Erträge		37'985	20'059

Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2014 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Betriebsaufwand</b>		<b>6'802'602</b>	<b>4'513'452</b>
<b>Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)</b>	3.4	<b>3'164'573</b>	<b>1'009'180</b>
Besucherzentrum		276'120	302'089
Kommunikation		59'846	126'770
Forschung und Geoinformation		438'227	320'791
Betrieb und Monitoring		28'913	30'872
Projekte (Wirbeltiere, Landschaftswandel)		0	120'000
Aufwand Jubiläum 2014		2'297'364	87'209
Aufwand Mehrwertsteuer		64'102	21'450
<b>Personal-/Sozialversicherungsaufwand</b>		<b>3'073'400</b>	<b>3'064'488</b>
Personalbezüge		2'482'762	2'515'140
Arbeitgeberbeiträge		457'521	466'267
Übriger Personalaufwand		133'116	83'081
<b>Sonstiger Betriebsaufwand</b>		<b>564'630</b>	<b>439'784</b>
Betriebliche Liegenschaften		159'102	135'051
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz		18'514	14'826
Fahrzeugaufwand		95'393	46'226
Versicherungen		31'608	28'835
Zentrale Dienste		143'990	114'092
Druckprodukte		50'574	38'659
ENPK		35'203	38'275
Externe Kontakte		30'246	23'820
<b>Betriebsergebnis vor Abschreibungen</b>		<b>-688'361</b>	<b>-191'790</b>



## Fortsetzung Betriebsrechnung

Aufwand	Erläuterungen	Rechnung 2014 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Betriebsergebnis vor Abschreibungen</b>		-688'361	-191'790
<b>Abschreibungen</b>		255'000	6'255'000
planmässige Abschreibung		255'000	255'000
Zusatzabschreibung	3.5	0	6'000'000
<b>Betriebsergebnis nach Abschreibungen</b>		-943'361	-6'446'790
<b>Betriebsergebnis nach Abschreibungen</b>		-943'361	-6'446'790
<b>Liegenschaftserfolg</b>	3.6	68'882	66'649
Liegenschaftsertrag		126'964	116'660
Liegenschaftsaufwand		-58'082	-50'011
<b>Finanzerfolg</b>	3.7	34'591	435'831
Betrieblicher Finanzertrag		375	6'116
Betrieblicher Finanzaufwand		-2'562	-3'793
Ertrag auf Wertschriften (Zinsen/Dividenden)		36'778	51'418
Vermögensverwaltungsaufwand, Bankspesen/-Zinsen		0	-30'622
Kursgewinne (-Verluste)		0	-714
Wertberichtigung Wertschriften		0	413'426
<b>Veränderungen Fonds</b>		841'291	6'000'000
Nationalparkfonds		924'117	0
Erneuerungsfonds	3.5	-82'826	6'000'000
<b>Jahresergebnis</b>	3.8	1'403	55'690

## Erläuterungen zur Betriebsrechnung

### 3.0 Vorjahreszahlen (2014)

Diese sind im Interesse einer besseren Vergleichbarkeit mit den im 2015 neu strukturierten Zahlen soweit als möglich umgegliedert worden.

### 3.1 Bundesbeiträge

Der Bundesbeitrag liegt im Vergleich zum Vorjahr um CHF 57 700 höher.

### 3.2 Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen

Im Berichtsjahr sind wiederum Spenden und Schenkungen eingegangen. Die Institutionen werden im Kapitel 5 des Geschäftsberichtes und im Anhang erwähnt. Im Vorjahr wurden die Beiträge für das Jubiläum 2014 ausgewiesen, weshalb die hohe Abweichung zum aktuellen Geschäftsjahr resultiert.

### 3.3 Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)

Betriebserträge der Bereiche Besucherzentrum, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Forschung und Geoinformation, Betrieb und Monitoring sowie übrige Erträge (Einnahmen aus Vermietung der Räumlichkeiten Chastè und Auditorium).

### 3.4 Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)

Aufwand der Bereiche Besucherzentrum, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sowie restliche Aufwendungen für das Jubiläum 2014, Forschung und Geoinformation und Betrieb und Monitoring. CHF 120 000 werden aus zweckgebundenen Projektgeldern (Wirbeltiere, Landschaftswandel) aus 2014 in dieser Rubrik verbucht.

### 3.5 Abschreibungen

Der Erneuerungsfonds wird im Zuge des neuen Geschäftsreglements aufgehoben. In den Jahren 2006 bis 2008 eingegangene Spenden für das Besucherzentrum sind darin noch enthalten. Diese werden daher für eine zusätzliche Abschreibung in der Höhe von 6 Mio. Franken verwendet.

### 3.6 Liegenschaftserfolg

Hier werden die Erträge und Aufwendungen der nicht betrieblichen Liegenschaften (Chamanna Cluozza, Labor und Chasa Mettier) ausgewiesen.

### 3.7 Finanzerfolg

Diese Position beinhaltet den Zins- und Dividendenertrag auf den Wertschriften, Marchzinsen, Verwaltungsgebühren, Bankzinsen und -spesen sowie Kursgewinne und -verluste auf den Fremdwährungskonten. Im Berichtsjahr sind die Wertschriften auf den Marktwert aufgewertet worden, wobei ein Gewinn von CHF 413 426 verbucht werden konnte.

Der Vermögensverwaltungsaufwand ist im Vorjahr direkt über die Fondsrechnungen verbucht worden.

### 3.8 Jahresergebnis

Es wird beantragt, den Gewinn von CHF 55 690 zugunsten des Gewinnvortrages zu verbuchen.

## Bilanz per 31. Dezember 2015

<b>Aktiven</b>	Erläute- rungen	Rechnung 2014 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Total Aktiven</b>		<b>13'189'085</b>	<b>7'582'576</b>
<b>Umlaufvermögen</b>		<b>1'213'085</b>	<b>4'752'543</b>
Flüssige Mittel	1.1	657'333	1'255'048
Wertschriften	1.2	0	3'062'504
Forderungen (Debitoren)	1.3	173'621	109'558
Übrige Forderungen	1.4	15'388	14'566
Warenlager	1.5	284'711	208'946
Aktive Rechnungsabgrenzung	1.6	82'032	101'921
<b>Anlagevermögen</b>		<b>11'976'000</b>	<b>2'830'034</b>
<b>Finanzanlagen</b>	1.2	<b>3'550'999</b>	<b>0</b>
Nationalparkfonds		2'579'474	
Erneuerungsfonds		971'525	
<b>Mobile Sachanlagen</b>	1.7	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Immobilie Sachanlagen</b>	1.8	<b>8'425'001</b>	<b>2'830'034</b>
Besucherzentrum		8'425'000	2'170'000
Grundstück Buffalora		1	1
Werkhof im Umbau		0	660'033

<b>Passiven</b>	Erläute- rungen	Rechnung 2014 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Total Passiven</b>		<b>13'189'085</b>	<b>7'582'576</b>
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>602'175</b>	<b>717'776</b>
Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)	2.1	210'138	136'192
Projektgelder zweckgebunden	2.2	23'709	567'354
Passive Rechnungsabgrenzung	2.3	368'329	14'230
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>		<b>2'053'200</b>	<b>2'275'400</b>
Hypothek	2.4	0	380'000
Investitionshilfe Darlehen	2.5	2'053'200	1'895'400
<b>Eigenkapital</b>	2.6	<b>10'533'710</b>	<b>4'589'400</b>
Kapitalkonto		318'536	
Stiftungskapital			1'000'000
Frei verfügbares Kapital			3'213'771
Nationalparkfonds		2'541'446	
Erneuerungsfonds		7'672'325	
Gewinnvortrag			319'939
Jahresergebnis		1'403	55'690

# Erläuterungen zur Bilanz

## Generelles zur Stiftung

Die Stiftung Schweizerischer Nationalpark ist eine öffentlich-rechtliche Stiftung mit Sitz in Bern, Geschäftsort Zernez. Die Anzahl Vollzeitstellen lag im Jahresdurchschnitt unter 50 Mitarbeitenden.

## Grundlagen der Rechnungslegung

Die vorliegende Jahresrechnung wurde in Übereinstimmung mit den Bestimmungen über die kaufmännische Buchführung des Schweizerischen Obligationenrechts erstellt. Die Bilanzierung der wesentlichen Positionen wird nachstehend erläutert.

Im Hinblick auf das neue Geschäftsreglement der Stiftung Schweizerischer Nationalpark wurden verschiedene Bewertungsanpassungen und Umgliederungen im Rechnungsausweis vorgenommen. Sie werden nachstehend kenntlich gemacht. Die Vorjahresdarstellungen sind – soweit möglich – entsprechend angepasst worden. Ein Vorjahresvergleich ist somit nicht bei allen Positionen möglich.

## Aktiven

### 1.1 Flüssige Mittel

Diese Position enthält den Kassabestand, die Postcheck- und Bankguthaben zum Nominalwert.

### 1.2 Wertschriften

Diese werden von der Graubündner Kantonalbank verwaltet. Die Wertschriften werden neu zum Kurswert am Bilanzstichtag ausgewiesen. Der Anteil an Obligationen beträgt rund 70 %. Im Vorjahr sind die Wertschriften als Finanzanlagen «Nationalparkfonds» und «Erneuerungsfonds» ausgewiesen.

### 1.3 Forderungen (Debitoren)

Die offenen Debitoren per Ende Geschäftsjahr belaufen sich auf CHF 109 558. Sämtliche wesentlichen Ausstände sind im 1. Quartal 2016 beglichen worden.

### 1.4 Übrige Forderungen

Das Guthaben aus der Verrechnungssteuer beträgt CHF 14 566.

### 1.5 Warenlager

Das Warenlager des Besucherzentrums wird mindestens einmal jährlich inventarisiert und zum Anschaffungswert abzüglich einer generellen Wertberichtigung von 20% bzw. rund CHF 52 000 bilanziert.

### 1.6 Aktive Rechnungsabgrenzung

Diese Positionen beinhalten vorausbezahlte Versicherungsprämien, noch nicht erhaltene Unfalltaggelder sowie die Marchzinsen auf Obligationen.

### 1.7 Mobile Sachanlagen

Das Ausstellungsgut, die Mobilien und Einrichtungen sowie die Maschinen und Fahrzeuge wurden jeweils vollständig abgeschrieben. Im Berichtsjahr erfolgten keine Investitionen.

### 1.8 Immoblie Sachanlagen

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Abschreibung des Besucherzentrums, der Verwaltungsliegenschaften und den Erwerb eines Stallgebäudes in Zernez (12.2015).

Bestandesänderung					Abschreibung			
in CHF	Bestand am 01.01.2015	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31.12.2015	Satz in %	planmässig	zusätzlich	Bestand nach Abschreibung am 31.12.2015
Besucherzentrum	8'425'000	0	0	8'425'000	2.5	255'000	6'000'000	2'170'000
Schloss Planta-Wildenberg	0	0	0	0		0	0	0
Auditorium (Schlossstall)	0	0	0	0		0	0	0
Stall Urtatsch im Umbau	0	660'033	0	660'033		0	0	660'033
<b>Total</b>	8'425'000	660'033	0	9'085'033		255'000	6'000'000	2'830'033

Die Abschreibung des Besucherzentrums erfolgt seit 2008 linear. Dabei wurde eine Nutzungsdauer von 40 Jahren angenommen (Abschreibungssatz 2,5 %). Eine zusätzliche Abschreibung im Betrag von 6 Mio. Franken wurde vorgenommen (vgl. Erläuterungen Ziffern 2.6 und 3.7).

Im Dezember 2015 wurde eine Liegenschaft angrenzend an das Besucherzentrum in Zernez erworben. Abschreibungen erfolgen nach Fertigstellung des Umbaus in einen Werkhof.

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.

Versicherungswerte Besucherzentrum und Verwaltungsliegenschaften					
Liegenschaft	Gemeinde	Örtlichkeit	Baujahr	Gebäude-Nummer	Versicherungswert (Neuwert)
Besucherzentrum	Zernez	Urtatsch	2007	2.0	9'024'300
Schloss Planta-Wildenberg <sup>1</sup>	Zernez	Runatsch	1280	124	5'309'200
Auditorium <sup>1</sup>	Zernez	Runatsch	ca. 1300	124-A	2'165'400
Gartenhaus / Pavillon <sup>1</sup>	Zernez	Runatsch	ca. 1927	124-B	37'100
Schlossgarage <sup>1</sup>	Zernez	Runatsch	ca. 1927	124-C	83'600
Stallgebäude	Zernez	Urtatsch	(ab 2016)	1-A	0
<b>Total</b>					16'619'600

<sup>1</sup> im Bauchrecht

## Passiven

### 2.1 Kurzfristige Verbindlichkeiten

Per Ende Geschäftsjahr noch nicht bezahlte Aufwendungen belaufen sich auf CHF 136 192. Sämtliche Kreditoren sind im 1. Quartal 2016 beglichen worden.

### 2.2 Projektgelder zweckgebunden

Die zweckgebundenen Projektgelder setzen sich wie folgt zusammen:

Projekt	Bestand am 31.12.2015
Wirbeltiere	177'090
Econnect	60'807
Biosfera	65'918
cc-Habitatp	35'736
Liegenschaftswandel	64'014
Wild.	137'809
Wildschaden	25'980
<b>Total</b>	<b>567'354</b>

Die per Ende Geschäftsjahr vorhandenen Beträge werden im Folgejahr oder später verwendet. Zweckgebundene Beiträge / Spenden werden diesen Konten gutgeschrieben. Speziell zu erwähnen ist hier ein Betrag der Zigerli-Hegi-Stiftung von CHF 120 000 für das Projekt Wild.

### 2.3 Passive Rechnungsabgrenzung

Diese Position umfasst noch nicht bezahlte Aufwendungen sowie im voraus erhaltene Erträge aus Vermietung und Projekten.

### 2.4 Hypothek

Für den Erwerb des Stallgebäudes Urtatsch wurde bei der Graubündner Kantonalbank eine Hypothek im Betrag von CHF 380 000 aufgenommen. Jährliche Verzinsung 0,85 %. Laufzeit bis 31.12.2018.

### 2.5 Investitionshilfe Darlehen

Das zinslose IHG-Darlehen von ursprünglich CHF 3 Mio. ist mit einer jährlichen Amortisationszahlung von CHF 157 800 bis ins Jahr 2027 zurückzuzahlen.

## 2.6 Eigenkapital

Infolge des neuen Geschäftsreglements werden der Nationalpark- und Erneuerungsfonds aufgehoben. Dadurch wird das Eigenkapital anders strukturiert dargestellt. Das Stiftungskapital darf nicht unter 1 Mio Franken sinken, weshalb dieses neu separat ausgewiesen wird. Folgende Anpassungen sind vorgenommen worden:

in CHF	Bestand am 01.01.2015	Zuweisung Ergebnis 2014	Zusatzabschreibung Besucherzentrum	Veränderungen	Ergebnis 2015	Bestand am 31.12.2015
Kapitalkonto	318'536			-318'536		–
Stiftungskapital				1'000'000		1'000'000
Nationalparkfonds	2'541'446			-2'541'446		–
Erneuerungsfonds	7'672'325		-6'000'000	-1'672'325		–
Frei verfügbares Kapital				3'213'771		3'213'771
Gewinnvortrag		1'403		318'536		319'939
Jahresergebnis	1'403	-1'403			55'690	55'690
<b>Total</b>	10'533'710	–	-6'000'000	–	55'690	4'589'400



## Geldflussrechnung vom 01.01.2015 bis 31.12.2015

	<b>Rechnung 2015 CHF</b>
<b>Geldfluss aus betrieblicher Tätigkeit</b>	<b>547'053</b>
Unternehmungsgewinn	55'690
Ordentliche Abschreibungen	255'000
Veränderung Forderungen	64'064
Veränderung Übrige Forderungen	822
Veränderung Warenlager	75'765
Veränderung Transitorische Aktiven	-19'889
Veränderung Verbindlichkeiten	-73'946
Veränderung Zweckgebundene Projektgelder	543'645
Veränderung Transitorische Passiven	-354'098
<b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>	<b>-660'033</b>
Stall/Werkhof im Imbau	-660'033
<b>Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>	<b>710'695</b>
Veränderung Wertschriften bzw. Nationalpark- und Erneuerungsfonds	488'495
Veränderung Darlehen Investitionshilfe	-157'800
Veränderung Hypothek auf Liegenschaft	380'000
<b>Netto Geldfluss</b>	<b>597'715</b>
<b>Bestand flüssige Mittel zu Periodenbeginn</b>	<b>4'208'332</b>
Geldzufluss	597'715
<b>Bestand flüssige Mittel zu Periodenende</b>	<b>4'806'047</b>



Reg. Nr. 1.16045.810.00302.02

## **Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision**

### **an die die Eidgenössische Nationalparkkommission der Stiftung Schweizerischer Nationalpark, Zernez**

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Betriebsrechnung und Erläuterungen) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 2015 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  
25. April 2016

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Hans-Rudolf Wagner  
Zugelassener  
Revisionsexperte

Fritz Bigler  
Zugelassener  
Revisionsexperte

**Beilagen:**  
Jahresrechnung 2015

## Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

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

*BECTON DICKINSON AG, Allschwil*

Labormaterial

*ESRI Schweiz GMBH, Zürich*

Vergünstigung GIS-Software

*Fachverein Geographie, Universität Zürich*

Infomobil

*Mammut Sports Group, Seon*

Bekleidung Mitarbeitende SNP

*Schweizer Armee*

Transportflüge mit Hubschrauber

*Swarovski Optik Schweiz, Egerkingen*

Optikgeräte und Reparaturen

**Sponsoren** *NATIONALPARK KINO-OPENAIR*

Engadiner Kraftwerke AG, Zernez

Corporaziun Energia Engiadina

Calanda

rtr Radiotelevisiun Rumantscha

Cumün da Zernez

Foffa Conrad AG, Bauunternehmung, Zernez

HATECKE charn genuina, Scuol

Tourismusorganisation Engadin St. Moritz

HEW AG, Bauunternehmung, Zernez

Hotel Bär & Post, Zernez

ÖKK Graubünden

Auto MAZ AG, Zernez

Clà Bezzola, Engadiner-Küchencenter, Zernez

Jörg Luzi GmbH, Spenglerei und Bedachungen,

Zernez

Künzli Holz AG, Davos

login Berufsbildung AG

Rauch Metallbau AG, Zernez

Rhätische Bahn AG

Engadin Bus

Giacometti AG, Lavin

Grass Bavrandas GmbH, Zernez

Inmemoria, Steinmetzbetrieb, Zernez

Kaffee Badilatti + Co. AG, Zuoz

PostAuto Schweiz AG

Sarsura SA, Stickerei & Werbedruck, Zernez

Roman Bühler, Malergeschäft, Zernez

J.A. Könz srl, Ing. Dipl. ETH, Zernez

Claudine und Christoph Nagy, Zernez

Andri Schöpf, Zernez

*Spenderinnen und Spender*

Zum Gedenken an folgende Personen gingen grosszügige Spenden ein:  
Wolfgang Eger, Peter Kessler, Urs Kohler, Dora Langen Zingre, Alice Müller, Karl Schneider, Ursula Zeugin-Crestas.

Gesammelt anlässlich eines speziellen Anlasses haben:  
Boss Info AG, Farnern; Kurt Willi, Bubikon.

Abegg Hanspeter, Oberrieden  
Adank Corina, Hirzel  
Ammeter Ursula, Frenkendorf  
Bachmann Ernst, Sils-Maria  
Bachmann Urs, Kriens  
Beer Hans-Frieder, Untersiggenthal  
Benning Sybille, Münster-Roxel (DE)  
Bernasconi Christian, Olivone  
Bichsel-Grolimund Willy, Solothurn  
Bieri-Gloor Peter, Dürrenäsch  
Brütsch Christian, Dübendorf  
Burckhardt-Hofer Christiane, Basel  
Burri-Ammon E., Gstaad  
Dietl Walter, Goldach  
Eichenberger Michèle, Basel  
Eigenmann Marc, Zürich  
Eschenlohr Elisabeth, Meilen  
Evangelisch-reformierte Kirchgemeinde St. Peter, Zürich  
Frank Romano, Rheinfelden  
Frei Maria, Romanshorn  
Frei-Morf Johann und Katharina, Kyburg  
Freitag Margreth, Zürich  
Garcia-Léchoth Carmen, Bern  
Gianom-Beti Gian Peider, Scuol  
Glatthard Borer Daniel und Silvia, Biel  
Gräf Peter, Zug  
Hasler Martin, Surin  
Häusler André, Brugg  
Hegi Monika, Lausanne  
Helfenstein Franz und Annette, Stäfa  
Hochholdinger-Pünter Jürg und Angela, Filisur  
Hofmann Rita, Marly  
Honegger Rosmarie, Zürich  
Huber-Landolt Reinhard und Ingrid, Bottmingen  
Hubschmid Markus, Oberrohrdorf

Imboden Ulrich, Wettingen  
Jenny Christian, Bremgarten b. Bern  
Keiser Martin, Schaffhausen  
Keller Roman, Schönenberg  
Keller-Spiess Ursula, Zürich  
Kreiner Daniel, Grüningen  
Linsi Robert, Stallikon  
Luder-Oswald Erwin und Rosmarie, Lufingen  
Mattes Hermann, Prof. Dr., Münster (DE)  
Mattle Gottlieb, Oberriet  
Meier Edith, Reinach  
Merz Maria, Oberhofen  
Methner Ralph, Ostermundigen  
Muchenberg Benjamin und Martha, Basel  
Pohl Färber Heike, Zürich  
Reformierte Kirchgemeinde Laufenburg und Umgebung, Laufenburg  
Reitt Katja, Zürich  
Römer Jürg, Laupen  
Roth Hans, Rheinfelden  
Rüegsegger-Leichtnam Thomas, Homberg  
Rüttimann Ueli, Baar  
Schlegel Marcel, Uzwil  
Schmid Christian, Filisur  
Schmid Elsbeth, Forch  
Schurtenberger Karl und Ursula, Arosa  
Stampfli Robert, Egerkingen  
Suter Peter, Winterthur  
Suter Susanna, Ponte Capriasca  
Suter-Barth Rolf und Claudia, Thalwil  
Wagenbach-Mauron Hansjörg, Biel  
Waldispühl-Hess Toni, Buochs  
Walser Ernst, St. Gallen  
Weber Ursula, Arbon  
Weber Walter, Zürich  
Wernli Tom, Sissach  
Willi Markus, Bollingen  
Zeller-Weber Hans Jürgen, Muttentz  
Zwicker-Villiger Xaver, Winterthur  
Zwinggi Barbara, Dr. med., Zürich

## Veröffentlichungen und Berichte 2015

### Nationalpark-Forschung in der Schweiz

(Fortsetzung der Reihe „Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark“)

BACKHAUS, N., D. CHERIX, T. SCHEURER & A. WALLNER (Red./ Réd.) (2015): Jusqu'où doit-on protéger la nature ? Congrès annuel de la SCNAT 2014 / Wie viel Schutz(gebiete) braucht die Natur? SCNAT Jahreskongress 2014. Nat.park-Forsch. Schweiz 103. Haupt Verlag Bern.

BAUR, B. & T. SCHEURER (réd.) (2015): Au cœur de la nature. Cent ans de recherches au Parc national suisse. Nat.park-Forsch. Schweiz 100/II. Haupt Verlag Bern.

RUPF, R. (2015): Planungsinstrumente für Wandern und Mountainbiking in Berggebieten – unter besonderer Berücksichtigung der Biosfera Val Müstair. Nat.park-Forsch. Schweiz 104. Haupt Verlag Bern.

### Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften (peer reviewed journals)

ANDERWALD, P., R.M. HALLER & F. FILLI (2015): Heterogeneity in Primary Productivity Influences Competitive Interactions between Red Deer and Alpine Chamois. PLOS ONE 11(1): e0146458.

ANDERWALD, P., H. HERFINDAL, R.M. HALLER, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ, A.K. SCHWEIGER & F. FILLI (2015): Influence of migratory ungulate management on competitive interactions with resident species in a protected area. Ecosphere 6(11): 228.

BRÜLLHARDT, M., A.C. RISCH, F. FILLI, R.M. HALLER & M. SCHÜTZ (2015): Spatio-temporal dynamics of natural tree regeneration in unmanaged subalpine conifer forests with high wild ungulate densities. Canadian Journal of Forest Research 2015, 45(6): 607–614, 10.1139/cjfr-2014-0358.

FATEHI, P., A. DAMM, A.K. SCHWEIGER, M.E. SCHAEPMAN & M. KNEUBÜHLER (2015): Mapping alpine aboveground biomass from imaging spectrometer data: a comparison of two approaches. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 8:3123–3139.

FAY, P.A., S.M. PROBER, W.S. HARPOLE, J.M.H. KNOPS, J.D. BAKKER, E.T. BORER, A.S. MACDOUGALL, E. SEABLOOM, P.D. WRAGG, D.M. BLUMENTHAL, Y.M. BUCKLEY, C. CHU, E.E. CLELAND, S.L. COLLINS, K.F. DAVIES, G. DU, X. FENG, J. FIRN, D.S. GRUNER, N. HAGENAH, Y. HAUTIER, R.W. HECKMAN, V.L. JIN, K.P. KIRKMAN, J. KLEIN, L.M. LADWIG, Q. LI, R.L. MCCULLEY, B.A. MELBOURNE, C.E. MITCHELL, J.L. MOORE, J.W. MORGAN, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ, C.J. STEVENS, D.A. WEDIN & L.H. YANG (2015): Grassland productivity limited by multiple nutrients. Nature Plants. Doi: 10.1038/nplants.2015.80.

LEFF, J.W., S. JONES, S.M. PROBER, A. BARBERAN, E.T. BORER, J. FIRN, W.S. HARPOLE, S.E. HOBBIE, K.S. HOFMOCKEL, J.M.H. KNOPS, R.L. MCCULLEY, K.J. LA PIERRE, A.C. RISCH, E.W. SEABLOOM, M. SCHÜTZ, C. STEENBOCK, C.J. STEVENS & N. FIERER (2015): Consistent responses of soil microbial communities to elevated nutrient inputs in grasslands across the globe. PNAS 112, 10967-10972.

NOACK, M., J. ORTLEPP & S. WIEPRECHT (2015): Simulations of spawning habitats for brown trout in an Alpine river reach using a two-stage multivariate fuzzy-logical approach. eco.mont Vol. 7 No. 2. doi: 10.1553/eco.mont-7-2s41.

PROBER, S.M., J.W. LEFF, S.T. BATES, E.T. BORER, J. FIRN, W.S. HARPOLE, E.M. LIND, E.W. SEABLOOM, P.B. ADLER, J.D. BAKKER, E.E. CLELAND, N.M. DECRAPEO, E. DELORENZE, N. HAGENAH, Y. HAUTIER, K.S. HOFMOCKEL, K.P. KIRKMAN, J.M.H. KNOPS, K.J. LA PIERRE, A.S. MACDOUGALL, R.L. MCCULLEY, C.E. MITCHELL, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ, C.J. STEVENS, R.J. WILLIAMS & N. FIERER (2015): Plant diversity predicts beta but not alpha diversity of soil microbes across grasslands worldwide. Ecology Letters 18, 85–95.

- RISCH, A.C., M. SCHÜTZ, M.L. VANDEGEHUCHTE, W.H. VAN DER PUTTEN, H. DUYS, U. RASCHEIN, D.J. GWIAZDOWICZ, M.D. BUSSE, D.S. PAGE-DUMRGESE & S. ZIMMERMANN (2015): Aboveground vertebrate and invertebrate herbivore impact on net N mineralization in subalpine grasslands. *Ecology*. Doi: 10.1890/15-0300.1.
- SCHWEIGER, A.K., A.C. RISCH, A. DAMM, M. KNEUBÜHLER, R. HALLER, M.E. SCHÆPMAN & M. SCHÜTZ (2015): Using imaging spectroscopy to predict aboveground plant biomass in alpine grasslands grazed by large ungulates. *Journal of Vegetation Science* 26, 175–190.
- SCHWEIGER, A.K., M. SCHÜTZ, P. ANDERWALD, M.E. SCHÆPMAN, M. KNEUBÜHLER, R. HALLER & A.C. RISCH (2015): Foraging ecology of three sympatric ungulate species – behaviour and resource maps indicate differences between chamois, ibex and red deer. *Movement Ecology* 3, 6.
- SEABLOOM, E., E.T. BORER, Y. BUCKLEY, W.E. CLELAND, K. DAVIES, J. FIRN, S. HARPOLE, Y. HAUTIER, E. LIND, A. MACDOUGALL, J.L. ORROCK, S.M. PROBER, P. ADLER, T.M. ANDERSEN, J.D. BAKKER, L.A. BIEDERMANN, D. BLUMENTHAL, C.S. BROWN, L. BRUDVIG, C. CHU, M.J. CRAWLEY, E.I. DAMSCHEN, C.M. DANTONIO, N.M. DECRAPEO, G. DU, P.A. FAY, P. FRATER, D.S. GRUNER, N. HAGENAH, A. HECTOR, H. HILLEBRAND, K.S. HOFMOCKEL, H.C. HUMPHRIES, V.L. JIN, A. KAY, K.P. KIRKMAN, J.A. KLEIN, J.M.H. KNOPS, K.J. LA PIERRE, J.G. LAMBRINOS, A.D.B. LEAKEY, Q. LI, W. LI, R. MCCULLY, B. MELBOURNE, C.E. MITCHELL, J.L. MOORE, J. MORGAN, B. MORTENSEN, D.A. PYKE, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ, M. SMITH, C. STEVENS, L. SULLIVAN, E. WOLKOVICH, P.D. WRAGG, J. WRIGHT & L. YANG (2015): Plant species' origin predicts dominance and response to nutrient enrichment and herbivores in global grasslands. *Nature Communications*. Doi: 10.1038/ncomms8710.
- SERTIC-PERIC, M., C. JOLIDON, U. UEHLINGER & C.T. ROBINSON (2015): Long-term ecological patterns of alpine streams: An imprint of glacial legacies. *Limnology and Oceanography* DOI: 10/1002/lno.10069.
- STEVENS, C.J., E.M. LIND, Y. HAUTIER, W.S. HARPOLE, E.T. BORER, S. HOBBIE, E.W. SEABLOOM, L. LADWIG, J.D. BAKKER, C. CHU, S. COLLINS, K.F. DAVIES, J. FIRN, H. HILLEBRAND, K.J. LA PIERRE, A. MACDOUGALL, B. MELBOURNE, R.L. MCCULLY, J. MORGAN, J.L. ORROCK, S.M. PROBER, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ & P.D. WRAGG (2015): Anthropogenic nitrogen deposition predicts local grassland primary production worldwide. *Ecology* 96, 1459–1465.
- VANDEGEHUCHTE, M.L., U. RASCHEIN, M. SCHÜTZ, D.J. GWIAZDOWICZ & A.C. RISCH (2015): Indirect short- and longterm effects of aboveground invertebrate and vertebrate herbivores on soil microarthropod communities. *PLOS ONE* 10: e0118679.
- WARINGER, J., V. LUBINI, F. HOPPELER & S.U. PAUSL (2015): DNA-based association and description of the larval stage of *Apatania helvetica* Schmid 1954 (Trichoptera, Apataniidae) with notes on ecology and zoogeography. *Zootaxa* 4020 (2): 244–256.

### Publikationen in anderen Organen

- ABDERHALDEN, A., J. BRANDER, L. BERNHARD & M. ZAPPA (2015): Gibt es in Zukunft ausreichend Wasser im Engadin? *Cratschla* 2/15: 18–21.
- ADAMEK, G. (2015): Bericht zur NGB-Exkursion vom 8.-10. August 2014. *Mitteilungen der Naturforschende Gesellschaft in Bern*, 2015, Band 72.
- COOK, T. (2015): Can dam releases restore river ecosystems? *EARTH*, April 2015: 24–31.
- DE CESARE, G., N. ALTENKIRCH, A. SCHLEISS, M. ROTH & P. MOLINARI (2015): Störfall vom 30. März 2013 bei der Staumauer Punt dal Gall. *Wasser Energie Luft*, 107. Jahrgang, 2015, Heft 1.
- HALLER, R. & P. ANDERWALD (2015): Der Schweizerische Nationalpark, 100 Jahre Richtung Wildnis. *Natur und Landschaft*, 90. Jahrgang, Heft 9/10.
- HUNGER, B. (2015): Erfolgreiche Restwassersanierung. *Cratschla* 2/15: 12–13.

LUBINI, V. (2015): Im Nationalpark neu entdeckt: eine seltene Köcherfliege. *Cratschla* 2/15: 20.

LUBINI, V. (2015): Hitzestress für die Quellen. Beitrag im Mitteilungsheft von Pro Natura Graubünden, Pro Natura regio 5/2015.

LUBINI, V. (2015): Quellen im Fokus / Dossier Sources. *aqua viva*.

MICHEL, M. (2015): Zwei Jahre nach dem Umweltunfall am Spöl – der Fluss ist auf dem Weg zur Besserung. *Cratschla* 2/15: 6–8.

MÜLLER, J.P. (2015): Klein, aber oho, vom verborgenen Leben der Kleinsäuger. *Cratschla*, 1/15: 4–13.

PITSCH, P. (2015): Die Revitalisierung des Rom in Fuldera. *Cratschla* 2/15:16–17.

REHNUS, M. (2015): Wintertourismus bringt Schneehasen in Bedrängnis. *Der Anblick* 11: 38–39.

REHNUS, M. (2015): Gestresste Schneehasen. *Jagd & Natur* 2: 28–29.

ROTH, M. (2015): Stauanlage Punt dal Gall: Nach über 40 Jahren Zeit für eine Erneuerung. *Cratschla* 2/15: 10–11.

SCHÄFER, S. (2015): Das Biosphärenreservat Val Müstair – Parc Naziunal und die Erweiterungsaufgabe der UNESCO. Forschungsbericht Berner Fachhochschule.

SCHLÜCHTER, C. & F. NYFFENEGGER (2015): Wechselvolle Entstehung der Val Ftur. *Cratschla*, 2/15: 4–5.

ZARN, B. (2015): Geschiebetransport im Inn. *Cratschla* 2/15: 14–15.

### Proceedings und Buchkapitel

CHERIX, D., A. FREITAG, A. MÆDER & C. BERNASCONI (2015): Vivre ou survivre au Parc national suisse: le point de vue d'une société de fourmis. *Nat.*

*park-Forsch. Schweiz* 103: 52–55. Haupt Verlag Bern.

PICHLER-KOBAN, C. & M. JUNGMEIER (2015): Naturschutz, Werte, Wandel. Die Geschichte ausgewählter Schutzgebiete in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bristol Schriftenreihe Band 46.

REHNUS, M., V. BRAUNISCH, K. HACKLÄNDER, L. JOST & K. BOLLMANN (2015): The seasonal trade-off between food and cover of the Alpine mountain hare (*Lepus timidus*). *European Journal of Wildlife Research*. DOI: 10.1007/s10344-015-0963-z.

### Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

BALICKA, A. (2015): Untersuchung von toten Bergföhren im Schweizerischen Nationalpark mit stabilen Isotopen. Bachelor thesis. Department of Environmental Systems Science, ETH Zurich. June 2015.

BIGLER, S. (2015): Diskurs über die Katastrophe am Spöl vom 30. März 2013 (Masterarbeit, GIUZ).

BLATTNER, L. (2015): Die Verbreitung von Quellorganismen in Tälern des Schweizer Nationalparks. Bachelor Arbeit BSc Geowissenschaften Universität Basel (Leitung S. von Fumetti).

CAPELLI, S. (2015): Tree choice of red wood ants: A study about tree use of red wood ants in the Swiss National Park. Master thesis, Department of Environmental System Science, ETH Zürich.

FEHR, M. & R. REICH (2015): Bewegungsmessungen Blockgletscher Macun 2015, zweite Folgemessung. Bachelorarbeit FHNW.

FORLIN, L. (2015): Kleinräumiger hydrogeologischer und faunistischer Vergleich von Quellen und dem Gletscherabfluss in der Val da l'Acqua, Schweizer Nationalpark. Bachelorarbeit, Universität Basel, 50 S.



MILLHÄUSLER, A. (2015): Besucherzählung 2014. SNP, Zernez.

MÖSCH, L. (2015): Dauerzäune SNP: Auswertung der bisher erhobenen Daten und Vorschläge zur Weiterführung. Bachelorarbeit ETH Zürich.

ULMANN, A. (2015): Zuwachsreaktionen von Bergföhren im Gebiet des Schweizerischen Nationalparks auf Klimavariabilität. Bachelor thesis. Department of Environmental Systems Science, ETH Zurich. Mai 2015.

### **Arbeitsberichte**

Forschungskommission SNP/ Schweizerischer Nationalpark:  
Forschungsbericht 2014. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, November 2015. Zernez.

## Vortragsreihe NATURAMA

8. Juli 2015

***Umweltunfall am Spöl 2013:***

*Ursachen, Folgen und Regeneration der Tierwelt*

Marcel Michel, Dr., Biologe, Amt für Jagd und  
Fischerei Graubünden

Michæl Roth, Elektroing. ETH, Engadiner Kraft-  
werke

Moderation: Ruedi Haller, Dr., Geograf, SNP

7. Oktober 2015

***Das grosse Orchester der Tiere***

*Stimmen-Hören. Laut-Verlust.*

Thomas Huber, Dipl.-Ing., Büro am Berg, Afritz (A)

15. Juli 2015

***Blumenwiesen – Paradiese auf Zeit***

Andrea Lips, Ing. Agronom ETH, Pro Natura, Basel

29. Juli 2015

***45 Jahre Vogelzugforschung an der Schweizerischen  
Vogelwarte***

*Von Tonnen zu Milligramm*

Felix Liechti, Dr., Biologe, Schweizerische Vogel-  
warte, Sempbach

5. August 2015

***Grenzwächter als Parkwächter***

*Ein Jahrhundert erfolgreicher Zusammenarbeit  
zwischen Grenzschutz und Nationalpark*

Martin Sprecher, Postenchef Grenzschutzposten  
Graubünden

12. August 2015

***Naturgenuss statt Erlebnis-Burnout?***

*Neue Qualitätsstandards für naturnahen Tourismus  
in den Alpen*

Dominik Siegrist, Prof. Dr., Geograf, Hochschule  
Rapperswil

23. September 2015

***Klein, aber oho!***

*Von Spitz- und anderen Mäusen, Schläfern und  
Wiesel*

Jürg Paul Müller, Dr., Wildtierbiologie, Science &  
Communication, Chur

30. September 2015

***Interessantes zu Pilzen aus Kulturgeschichte und  
Mythologie***

Eberhard Steiner, Dr., Biologe, Universität Innsbruck

*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  
info@nationalpark.ch

*Texte*

KAPITEL 1, 2, 3, und 6: Heinrich Haller  
KAPITEL 4: Flurin Filli  
KAPITEL 5: Flurin Filli, Lilian Conrad  
KAPITEL 7: Hans Lozza  
KAPITEL 8: Ruedi Haller  
KAPITEL 9: Thomas Rempfler  
KAPITEL 10: Ruedi Haller

*Redaktion*

Kathrin Lüscher

*Lektorat*

Simone Louis, St. Gallen

*Übersetzung*

Anke Bostelmann, Drône/Savièse

*Gestaltung, Satz und Bildbearbeitung*

Kathrin Lüscher

*Druck*

Gammeter Druck und Verlag St. Moritz AG,  
St. Moritz

ISSN 1422-0121







Der Piz Plavna Dadaint liegt neu in der Pflegezone  
des Biosphärenreservats Val Müstair Parc Naziunal.  
(Foto: SNP/Hans Lozza)

Der Weiler S-charl auf Gemeindegebiet von Scuol  
ist Teil der Entwicklungszone des Biosphären-  
reservats.  
(Foto: SNP/Hans Lozza)