

**Schweizerischer
Nationalpark
Geschäftsbericht**

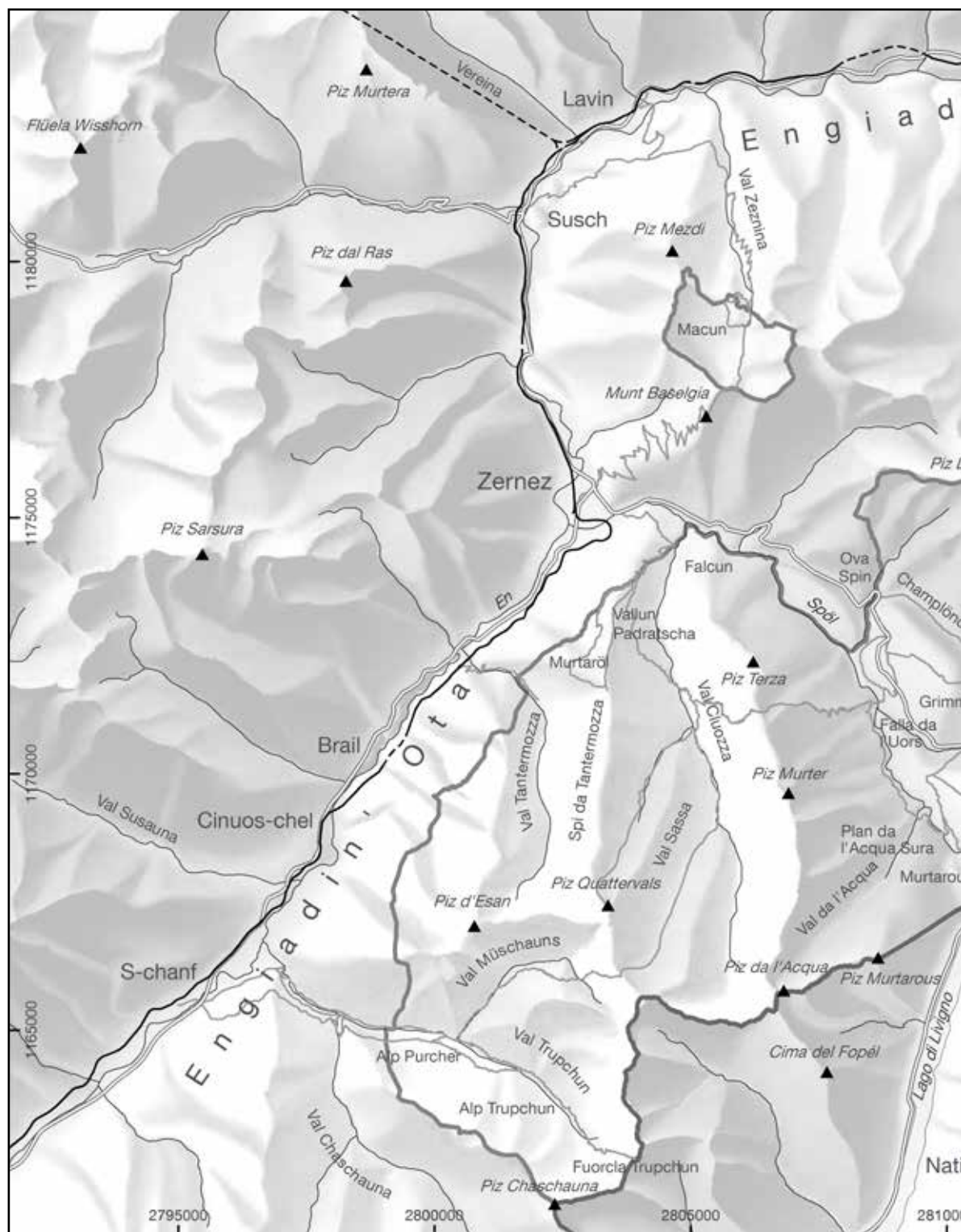
**Parc National
Suisse
Rapport d'activité**

2016



Der Geschäftsbericht 2016 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 2016 du Parc National Suisse relate les activités et les événements du Parc National Suisse PNS, de la Commission fédérale du Parc National CFNP et de la Commission de recherche du Parc National Suisse CRPN, une commission de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT.





1 Spezielle Ereignisse	1 Evènements particuliers
2 Organe	2 Organes
3 Personelles	3 Personnel
4 Betrieb	4 Exploitation
5 Finanzen	5 Finances
6 Beziehungen	6 Relations
7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit	7 Visiteurs et relations publiques
8 Geoinformation	8 Information géographique
9 Natur	9 Nature
10 Forschung	10 Recherche
11 Anhänge	11 Annexes
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 01.01.2016 bis 31.12.2016	Comptes d'exploitation du 01.01.2016 au 31.12.2016
Bilanz per 31.12.2016	Bilan au 31.12.2016
Bericht 2016 der Revisionsstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle	Rapport de révision 2016 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

Die Erarbeitung neuer strategischer Leitlinien war im Berichtsjahr einer der Schwerpunkte der Aktivitäten der ENPK und der Geschäftsleitung des SNP. Mit dem internen Papier *Schweizerischer Nationalpark: Strategie 2017–2023* werden für die kommenden sieben Jahre – aufgeteilt auf die drei SNP-Hauptaufgaben Naturschutz, Forschung und Öffentlichkeitsarbeit/Umweltbildung – die Herausforderungen, Ziele, Strategien und Wirkungen aufgelistet sowie die entsprechenden Massnahmen genannt. Darunter befinden sich Dauerthemen wie die langfristige Sicherung des strikten Naturschutzes und die Erforschung der natürlichen Prozesse sowie die Weiterentwicklung der Angebote der Öffentlichkeitsarbeit. Hohen Stellenwert haben betriebliche Aspekte einschliesslich der institutionellen Zusammenarbeit, vorab innerhalb des Biosphärenreservats Engiadina Val Müstair, mit dem Netzwerk Schweizer Pärke und im internationalen Umfeld. Im Fokus stehen ebenso neue Forschungsschwerpunkte, wo noch mehr als bisher die gesamte Natur, die Landschaft und die Ökosysteme, im Vordergrund stehen werden. Und auch bezüglich Besucherinformation gibt es grosse Pläne: Die Dauerausstellung im Besucherzentrum soll mittelfristig von Grund auf erneuert werden. Das Strategiepapier ordnet den verschiedenen Projekten Zeitfenster zu und sorgt dadurch für eine sinnvolle Staffelung der Aufgaben in der Anfangsphase des zweiten SNP-Jahrhunderts.

2016 wurde die Sicherheitssituation bei den Parkplätzen entlang der Ofenpassstrasse zum grossen Thema. Die in einem Gutachten dargelegten Mängel waren der Ausgangspunkt für provisorisch eingeleitete Massnahmen. Besonders brisant ist die Lage durch die Tatsache, dass die erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h zum Teil massiv überschritten wird. In Zusammenarbeit mit der

Evènements particuliers

L'élaboration de nouvelles directives stratégiques a constitué l'une des priorités des activités de la CFPN et de la Direction administrative du PNS en 2016. Le document interne *Parc National Suisse: Stratégie 2017–2023* définit pour les sept prochaines années les défis, les objectifs, les stratégies, ainsi que la portée et les mesures appropriées. Ils s'articuleront autour des trois axes principaux de la protection de la nature, la recherche et les relations publiques/éducation à l'environnement. Parmi ceux-ci figurent les problématiques récurrentes telles que la garantie à long terme d'une protection stricte de la nature, l'étude des processus naturels et le développement continu d'offres en relations publiques. Certains aspects opérationnels, y compris la coopération institutionnelle, revêtent une haute importance en particulier avec la Réserve de biosphère Engiadina Val Müstair, le Réseau des parcs suisses et l'environnement international. L'accent est également mis sur de nouveaux domaines de recherche, dans lesquels la nature prise dans sa globalité, le paysage et les écosystèmes occupent plus que jamais le premier plan. De grands projets concernant l'information aux visiteurs sont aussi prévus: l'exposition permanente du Centre des visiteurs doit être entièrement renouvelée à moyen terme. Le document stratégique attribue aux divers projets des fenêtres temporelles, répartissant de façon pertinente les tâches pour les premières étapes du second siècle du PNS.

La sécurité aux aires de stationnement le long de la route du col de l'Ofen a également représenté une thématique importante durant cette année. Les manquements relevés dans un rapport ont servi de point de départ pour des mesures provisoires. La situation est délicate en particulier au vu d'un dépassement parfois considérable de la limitation de vitesse fixée à 80 km/h. En collaboration avec la Police cantonale,

Kantonspolizei, dem kantonalen Tiefbauamt und der Gemeinde Zernez sind im Sommer und Herbst bei den Parkplätzen P7, P8 und P9 je eine Geschwindigkeitsreduktion auf 60 km/h und ein Überholverbot signalisiert worden. Dadurch konnte eine deutliche Verkehrsberuhigung erzielt und die Sicherheit im Bereich der Parkplätze bzw. der Fussgängerquerungen verbessert werden. Zusätzlich wurden die Voraussetzungen für eine definitive Lösung ab 2017 geschaffen: Während der Wandersaison (01.06.–31.10.) werden bei vier Parkplätzen entsprechende Signalisationen angebracht. Die Parkplätze P7 und P9 werden aus Sicherheitsgründen aufgehoben, wobei ein Ausbau von P8, beidseits der Strasse, für die nötige Kompensation hinsichtlich Parkierungsmöglichkeiten sorgt. Die Gemeinde Zernez beteiligt sich verdankenswerterweise zur Hälfte an den Kosten.

Dass technische Infrastrukturen im oder am Rande des SNP zu Folgeproblemen führen können, wurde erneut am oberen Spöl deutlich. Bei Revisionsarbeiten am Grundablass der Stauanlage Punt dal Gall sind offenbar durch unsachgemässes Vorgehen im September PCB ins Innere der Staumauer und mit dem dortigen Sickerwasser in den Spöl gelangt. Diese beim Bau der Mauer als Korrosionsschutz verwendeten, inzwischen verbotenen organischen Giftstoffe gehören zu den heikelsten ihrer Art, da bereits geringste Mengen langfristige Wirkungen entfalten: PCB werden biologisch kaum abgebaut, sie halten sich somit extrem lange in der Umwelt und reichern sich entlang der Nahrungskette an. So wurde im Dezember bei den Bachforellen im Spöl ein dreimal höherer PCB-Wert festgestellt, als dies die Lebensmittelverordnung zulässt. Die Belastung ist somit hoch und längerfristig ist mit einer Beeinträchtigung der Bachflora und -fauna zu rechnen. Betroffen ist der Spöl zwischen Punt dal Gall und dem Ausgleichsbecken Ova Spin. Die Kantonspolizei führt Ermittlungen zur Verantwortlichkeit durch, und vonseiten der Ökologie wird eine durch das kantonale Amt für Natur und Umwelt eingesetzte Taskforce (in welcher der SNP selbstverständlich vertreten ist) die Situation umfassend prüfen und Massnahmen vorschlagen.

Erneuerungsarbeiten an Immobilien des SNP betreffen den im Vorjahr erworbenen Stall von Claudio

l'Office des ponts et chaussées et la commune de Zernez, une signalisation limitant la vitesse à 60 km/h et une interdiction de dépasser ont été placées en été et en automne aux aires de stationnement P7, P8 et P9. Cette mesure a nettement ralenti la circulation et amélioré la sécurité aux aires de stationnement, ainsi que la traversée piétonne de la chaussée. Les bases pour une solution définitive ont en outre été jetées pour 2017: une signalisation ad hoc sera installée à quatre aires de stationnement durant la saison de randonnée (01.06.–31.10.). Les aires de stationnement P7 et P9 sont supprimées pour des raisons de sécurité, mais compensées par une expansion nécessaire de l'aire P8 sur les deux côtés de la route afin d'offrir des possibilités de parcage. La commune de Zernez participe louablement à hauteur de la moitié des coûts.

Preuve a encore été faite que les infrastructures techniques à l'intérieur ou bordant le PNS pouvaient être à la source de problèmes, comme sur la partie supérieure du Spöl. Au cours de travaux de maintenance à la sortie inférieure du barrage Punt dal Gall en septembre, des procédures inappropriées ont apparemment entraîné à l'intérieur du barrage des PCB et permis qu'ils atteignent le Spöl par infiltration locale. Ces toxines organiques, utilisées à la construction du mur comme protection contre la corrosion, sont désormais interdites et comptent parmi les plus dangereuses de ce type, puisque même de petites quantités développent des effets à long terme: les PCB sont biologiquement peu dégradables, restent de ce fait très longtemps présents dans l'environnement et s'accumulent le long de la chaîne alimentaire. Ainsi un taux de PCB trois fois supérieur à la norme légalement tolérée dans les produits alimentaires a été détecté en décembre sur des truites fario du Spöl. La pollution est donc élevée et devrait à long terme toucher la flore et la faune des cours d'eau. Le Spöl en est affecté entre Punt dal Gall et le réservoir de compensation Ova Spin. La police cantonale mène une enquête quant aux responsabilités et un groupe de travail mis en place par l'Office cantonal de la nature et de l'environnement (auquel participe bien sûr le PNS) mène pour sa part une étude approfondie de la situation au niveau écologique afin de proposer des mesures.

Demonti. Die direkt an das Besucherzentrum angrenzende Parzelle bzw. das Stallgebäude wurde zu einem Werkhof für den SNP umfunktioniert: Die Immobilie wurde saniert und renoviert, und es wurden Garagenplätze und Lagerräume eingerichtet. Zusätzlich erweitert eine aus Holz angebaute Werkstatt das Raumangebot. Der Werkhof als eine für den SNP wichtige Infrastruktur ergänzt das Nationalparkzentrum in idealer Weise. Damit sind die derzeitigen räumlichen Bedürfnisse des SNP am Standort Zernez erfüllt.

Da das bisherige Biosphärenreservat Val Müstair Parc Naziunal nun nebst dem SNP und der Gemeinde Val Müstair auch einen Teil der Gemeinde Scuol umfasst, wurde der Name des Biosphärenreservats geändert: UNESCO-Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair. Ein Dossier unter diesem Titel wurde im September von Bern aus an die UNESCO in Paris geschickt in der Hoffnung, das zuständige Gremium möge nun eine dauernde oder fortgesetzte Anerkennung aussprechen. Die Forderung, wonach die Kernzone bzw. der SNP auf Schweizer Territorium gänzlich von einer Pflegezone umgeben sein soll, kann nach den im Vorjahr durchgeführten Gemeindeabstimmungen in S-chanf und Zernez nicht erfüllt werden. Allerdings darf man erwarten, dass die Verantwortlichen der UNESCO die grossen Bemühungen bei der Entwicklung des Biosphärenreservats anerkennen und würdigen. Die in der Schweiz wie nirgends sonst gepflegte direkte Demokratie bedeutet für die Umsetzung solcher Vorhaben bekanntlich eine grosse Hürde.

Am 27. November bzw. in den Tagen zuvor fanden in 17 Gemeinden der Kantone Graubünden und Tessin die Abstimmungen zum *Parc Adula* statt. Dieses Projekt hätte zu einem zweiten Nationalpark in der Schweiz führen sollen, ein Nationalpark gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (der SNP unterliegt als Kategorie 1a-Schutzgebiet seinem eigenen Nationalparkgesetz). Acht Gemeinden lehnten das Vorhaben ab, darunter sämtliche Gemeinden im Bereich des vorgesehenen Herzstücks des Parks, im Gebiet der Greina-Hochebene. Die Verantwortlichen des SNP bedauern diesen Entscheid sehr, da für den integralen Schutz der Alpen auch in der Schweiz mehr als ein Nationalpark nötig

Des travaux de rénovation ont été exécutés sur l'écurie acquise par le PNS l'année dernière à Claudio Demonti. Le bâtiment, situé sur une parcelle jouxtant le Centre des visiteurs, a été transformé en centre d'entretien: le bien immobilier a été restauré et rénové, aménageant des places de garage et d'entreposage. En outre, une annexe en bois pour un atelier élargit l'offre d'espace. Le centre d'entretien représente une infrastructure importante pour le PNS et complète de façon idéale le Centre des visiteurs. Les besoins actuels en espace sur le site de Zernez sont ainsi couverts.

Comme la Réserve de biosphère Val Müstair Parc Naziunal englobe maintenant en plus du PNS et de la commune de Val Müstair également une partie de la commune de Scuol, son nom a été modifié: UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair. En septembre, un dossier sous ce titre a été transmis de Berne à l'UNESCO à Paris dans l'espoir que l'organisme compétent délivre une reconnaissance permanente ou à prolonger. L'exigence concernant une zone centrale, resp. le PNS entièrement entouré sur territoire suisse d'une zone tampon, n'a pas été acceptée en votation communale l'année précédente à S-chanf et Zernez. On peut toutefois s'attendre à ce que les responsables de l'UNESCO reconnaissent et prennent en considération les efforts considérables fournis dans le développement de la réserve de biosphère. La démocratie directe suisse représente en cela, comme nulle part ailleurs, une sérieuse difficulté pour la mise en œuvre de tels projets.

Le 27 novembre, ainsi que durant les jours qui ont précédé, s'est tenue la votation pour le *Parc Adula* dans 17 communes des cantons des Grisons et du Tessin. Ce projet devait ouvrir la voie à un deuxième parc national suisse, un parc national conformément à la Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (le PNS est régi par son propre Règlement du Parc National comme zone de catégorie 1a). Huit communes ont rejeté le projet, y compris toutes les communes situées au cœur du parc projeté, dans la région du haut-plateau de la Greina. Les responsables du PNS regrettent cette décision, car il faut bien plus qu'un seul parc national pour assurer la protection intégrale des Alpes également en Suisse. En revanche, il s'agit pour nous de relever le défi en

wäre. Andererseits gilt es unsererseits, die Herausforderung als vorerst einzigen Schweizer Nationalpark anzunehmen und die damit verbundenen Bedürfnisse vonseiten Naturschutz, Forschung und Öffentlichkeit zu erfüllen.

Im Berichtsjahr musste das Team des SNP einen schweren Schlag hinnehmen: Am 31. Juli verstarb unser treuer und hochgeschätzter Mitarbeiter Christoph Mühlethaler nach längerer Krankheit im Alter von 60 Jahren. Als ICT-Spezialist sorgte Christoph dafür, dass die weitverzweigten Informatikanlagen des SNP einwandfrei funktionierten. Und als ehemaliger Lehrer begleitete er in überzeugender Weise mehrere Informatik-Lehrlinge, die in der Nationalparkverwaltung ihre entsprechende Ausbildung absolviert haben. Auch wegen seiner ruhigen, überlegten Art und dank seinem hohen menschlichen Einfühlungsvermögen war Christoph Mühlethaler eine wichtige Stütze im SNP-Team. Er hinterlässt eine entsprechend grosse Lücke.

Mit seinem Ende September in der Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* erschienenen Buch *Wilderei im rätschen Dreiländereck* hat der Direktor in langjähriger Arbeit ein Stück Zeitgeschichte dokumentiert. Damit wird erstmals eine Publikation vorgelegt, bei der auf einen grenzüberschreitenden Inhalt fokussiert wird. Das Werk war mit erheblicher Resonanz verbunden und Anlass für eine Sendung unter dem Titel *Tagesgespräch* am 12. Oktober auf Radio SRF 1.

Spezielle Ereignisse in der Natur des SNP betrafen u.a. drei erfolgreiche Bruten des Bartgeiers innerhalb der Nationalparkgrenzen, womit nach 2014 und 2015 zum dritten aufeinanderfolgenden Mal ein hundertprozentiger Bruterfolg zustande kam. Bemerkenswert ist auch der erste gesicherte Nachweis eines Wolfes innerhalb des SNP: Am 24. Dezember konnten im Bereich Val da Stabelchod und bei Il Fuorn Spuren ausgefährtet werden, die eine klare Artzuordnung erlaubten. Zwei Tage zuvor war vermutlich dasselbe Individuum von einem Automobilisten nahe der Ofenpasshöhe fotografiert worden.

tant qu'un unique parc national en Suisse et de répondre aux besoins liés à la protection de la nature, de la recherche et du public.

Un coup sévère fut porté en 2017 à l'équipe du PNS: notre fidèle et estimé collègue Christoph Mühlethaler est décédé suite à une longue maladie le 31 juillet à l'âge de 60 ans. En tant que spécialiste des TIC, Christoph avait assuré un fonctionnement impeccable de nos vastes installations informatiques. Et comme ancien enseignant, il avait accompagné avec conviction plusieurs apprentis en informatique achevant leur formation dans l'administration du Parc National. Christoph Mühlethaler a été un pilier important de l'équipe du PNS, grâce à son approche calme et réfléchie et à sa forte empathie. Il laisse un grand vide derrière lui.

Avec la publication fin septembre dans la collection *Recherches scientifiques au Parc National Suisse* de son livre sur le braconnage dans le triangle rhétique, ayant nécessité de nombreuses années de travail, le Directeur a documenté un véritable morceau d'histoire contemporaine. C'est une publication qui pour la première fois se focalise sur un contenu transfrontalier. L'ouvrage a obtenu un écho considérable et a fait l'objet le 12 octobre d'une émission sous la rubrique *Entretien du jour* sur Radio SRF 1.

Quelques événements naturels particuliers sont à relever dans le PNS, entre autres trois couvées menées à terme du gypaète barbu dans le périmètre du Parc qui, depuis 2014, affiche pour la troisième fois consécutive cent pour cent de couvées abouties. Notons également la première preuve avérée de la présence d'un loup: le 24 décembre, des traces ont été relevées dans la région du Val da Stabelchod et Il Fuorn, permettant une détermination sans équivoque de l'espèce. Deux jours auparavant, le même individu probablement a été photographié par un automobiliste près du col de l'Ofen.

2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung siehe Kapitel 11, vgl. auch Kapitel 3), trat im Berichtsjahr zu 3 ordentlichen Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 24. März in Chur, am 30. August in Zernez und am 9. 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 und das Jahresprogramm mit dem Budget für das Folgejahr. Die Kommission beschäftigte sich überdies mit thematischen Schwerpunkten wie beispielsweise der Bewältigung der Sicherheitsprobleme bei den Parkplätzen an der Ofenpassstrasse innerhalb des SNP, dem Ausbau bzw. der Einrichtung des Werkhofs oder dem Biosphärenreservat (siehe Kapitel 1). Das Strategiepapier 2017–2023 nahm die ENPK an allen drei ordentlichen Sitzungen und zusätzlich an einem eigens diesem Thema reservierten, ganztägigen Workshop (am 4. Juli in Zürich) in Anspruch. Als Ausgleich und direkte Anschauung diente die traditionelle Wanderung am Folgetag der ENPK-Sommersitzung: Die Exkursion sah zuerst einen Augenschein bei den Parkplätzen an der Ofenpassstrasse vor und führte dann von Süssom Givè (Ofenpasshöhe) via Valbella (mit Aussicht auf den SNP, v.a. auf die geheimnisvolle, für die Öffentlichkeit nicht zugängliche Val Nügli) zur Alp Astras und von dort entlang des Arvenwaldes von Tamangur und später der Alpstrasse nach S-charl. Bei schönem Sommerwetter bot die Tour einen Einblick in alle drei Zonen des Biosphärenreservats.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (FOK-SNP) der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)

Organes

Le Conseil de fondation de la Fondation du Parc National Suisse, soit la Commission fédérale du Parc national CFPN (voir composition aux chapitres 11 et 3), s'est réuni à trois reprises aux dates et lieux suivants: le 24 mars à Coire, le 30 août à Zernez et le 9 décembre à Zurich. La CFPN a traité à un niveau stratégique toutes les affaires courantes. Il s'agissait de 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. La Commission traite en outre de sujets prioritaires comme par exemple la résolution des problèmes de sécurité aux aires de stationnement sur la route du col de l'Ofen à l'intérieur du PNS, de l'extension et de l'aménagement du centre d'entretien ou de la Réserve de biosphère (voir chapitre 1). L'élaboration du document relatif à la stratégie 2017–2023 a requis trois sessions ordinaires de la CFPN, ainsi qu'un séminaire supplémentaire d'une journée entièrement dévolue à cette rubrique (le 4 juillet à Zurich). La traditionnelle randonnée au lendemain de la séance d'été a servi de compensation et a permis une observation directe sur site: l'excursion a d'abord mené aux aires de stationnement sur la route du col de l'Ofen et ensuite de Süssom Givè (col de l'Ofen) via Valbella (avec vue sur le PNS et le mystérieux Val Nügli inaccessible au public) à l'Alp Astras, puis le long de la forêt d'aroles de Tamangur pour emprunter enfin la route d'alpage conduisant à S-charl. Par ce temps de fin d'été, cet itinéraire a offert un aperçu des trois zones de la Réserve de biosphère.

La Commission de recherche du Parc national Suisse (CRPN) de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT (voir composition chapitre 11) dirige, en étroite collaboration avec la Direction administrative du Parc, la recherche dans le PNS, le parc naturel régional Biosfera Val Müstair, ainsi que dans

(Zusammensetzung siehe Kapitel 11) leitet in enger Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung die Forschung im SNP sowie im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair und in jenem Teil der Gemeinde Scuol, der zum Biosphärenreservat gehört. Die Geschäftsleitung der FOK, jetzt in Leitungsausschuss umbenannt, besprach sich am 13./14. April in Zernez und am 11. November in Chur. Zentrales Thema war die Erarbeitung eines neuen Forschungskonzepts, dem anlässlich der beiden Sitzungstage im Frühling ein Workshop gewidmet war. Dieses strategische Papier, in Abstimmung mit der SNP-Strategie 2017–2023 entwickelt, soll für die kommenden Jahre die Richtschnur für wissenschaftliches Arbeiten in der Nationalparkregion sein. Das Dokument ist von der SCNAT in Auftrag gegeben worden und versteht sich auch als Plangrundlage für eine Leistungsvereinbarung, die zwischen dem Vorstand der SCNAT und der FOK-SNP abgeschlossen werden soll. Die traditionelle 2-tägige Klausurtagung wurde am 23./24. August in S-charl durchgeführt und stand ganz im Zeichen des erwähnten Forschungskonzepts und der Diskussion über die Organisation wissenschaftlichen Arbeitens im und um den SNP. In den Anlass integriert war eine Feldbegehung im God da Tamangur, wo die langfristige Entwicklung dieses einzigartigen Waldstücks erklärt wurde. Die Jahressitzung der FOK-SNP fand am 8. Dezember in Zürich statt und gliederte sich – wie seit wenigen Jahren üblich – in einen administrativen und einen strategischen Teil, bei welchem das Forschungskonzept erneut zur Sprache kam.

la partie de la commune de Scuol appartenant à la Réserve de biosphère. La direction administrative de la CRPN, maintenant rebaptisée Comité directeur, a tenu séances les 13 et 14 avril à Zernez et le 11 novembre à Coire. Le thème central était l'élaboration d'un nouveau concept de recherche, auquel le séminaire sur deux jours au printemps fut consacré. Ce document stratégique, élaboré en coordination avec la stratégie 2017–2023 du PNS, doit servir de ligne directrice pour les travaux scientifiques dans la région du Parc National dans les années à venir. Le document a été mandaté par la SCNAT et fournit également une base de planification pour la conclusion d'une convention de prestations entre le Comité de la SCNAT et la CRPN. Le traditionnel séminaire de 2 jours s'est déroulé les 23/24 août à S-charl, entièrement placé sous le concept de recherche déjà mentionné et du débat sur l'organisation du travail scientifique dans et autour du PNS. Une visite sur le site de God da Tamangur a été intégrée à l'évènement pour expliquer le développement à long terme de cette forêt unique. La réunion annuelle de la CRPN a eu lieu à Zurich le 8 décembre et a été répartie – comme il est d'usage depuis quelques années – en une partie administrative et une autre stratégique, dans laquelle le concept de recherche a de nouveau été débattu.

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. Zum Auftakt des Berichtsjahres übernahm Franz-Sepp Stulz, bisher Vizepräsident, das Präsidium und gleichzeitig traten 4 neue Mitglieder in die Kommission ein: Jnes Barblan aus S-chanf als Vertreterin der Parkgemeinden, Christian Bernasconi und Urs Leugger-Eggimann, beide Vertreter von Pro Natura, und Armon Vital, Vertreter des Kantons Graubünden, dem das Amt des Vizepräsidenten übertragen wurde. Das Sekretariat der ENPK wird neu durch Lilian Conrad geführt, welche dieses Amt von Flurin Filli übernommen hat. Flurin Filli bleibt Rechnungsführer.

FOK-SNP

Constanze Conradin, Projektleiterin Bereich Natur/Landschaft Biosfera Val Müstair, und Ruedi Haller, Bereichsleiter Forschung und Geoinformation SNP, wurden als offizielle Mitglieder in die Forschungskommission aufgenommen. Bruno Baur, Thomas Konzelmann und Ueli Rehsteiner, letzterer Vizepräsident, stellten sich für eine weitere Amtsperiode als Kommissionsmitglieder zur Verfügung.

SNP

Die Parkverwaltung hatte den Tod von Christoph Mühlethaler zu verkraften (siehe Kapitel 1). Claudia Pfeiffer beendete ihre Tätigkeit als Info-Mitarbeiterin nach 12 Jahren. Neu in den Dienst des SNP traten Tobias Ebner, Mitarbeiter ICT, Olivier Lischer, Lehrling ICT, Barbara Reinalter, Info-Mitarbeiterin,

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. Franz-Sepp Stulz, jusqu'ici vice-président, a repris au début de l'année la présidence en même temps que 4 nouveaux membres intégraient la Commission: Jnes Barblan de S-chanf comme représentante des communes du Parc, les deux représentants de Pro Natura Christian Bernasconi et Urs Leugger-Eggimann, et Armon Vital, représentant le canton des Grisons et à qui revient la charge de vice-président. Le Secrétariat du CFPN est nouvellement porté par Lilian Conrad qui succède à Flurin Filli. Flurin Filli garde la responsabilité de la comptabilité.

CRPN

Constanze Conradin, cheffe de projet Nature/paysage Biosfera Val Müstair, ainsi que Ruedi Haller, à la tête de la division Recherche et information géographique du PNS, ont été accueillis en tant que membres officiels dans la Commission de recherche. Bruno Baur, Thomas Konzelmann et Ueli Rehsteiner, vice-président, se sont engagés en tant que membres pour une nouvelle période d'exercice dans la Commission.

PNS

L'administration du Parc a dû faire face au décès de Christoph Mühlethaler (voir chapitre 1). Claudia Pfeiffer a quitté son poste de collaboratrice à l'Information après 12 ans d'activités. Tobias Ebner, collaborateur TIC, Olivier Lischer, apprenti TIC, Barbara Reinalter, collaboratrice à l'information, et

und Christian Rossi, Doktorand und Mitarbeiter Forschung und Geoinformation. Fadri Bott, bisher Teamleiter der Parkwächter, wurde zum Chefparkwächter ernannt. Mit dieser in der Geschichte des SNP bisher noch nie ausgewiesenen Position sind zusätzliche operationelle Kompetenzen und Verantwortungen verbunden.

Der SNP stellt Studentinnen und Studenten und mehr noch jungen Studiumsabsolventinnen und -absolventen vorab aus den Bereichen Biologie, Geografie und Umweltwissenschaften 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: Silvia La Gala im Bereich Betrieb und Monitoring, Roberto Beth, Gianna Könz, Arno Puorger, Simon Schudel, Teresa Steinert und Jonathan Zufferey im Bereich Forschung und Geoinformation sowie Silvana Dettmann und Joe Walser im Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Das Infomobil wurde 2016 durch Roman Schefer und Simon Schmutz betreut, die beide bereits in früheren Jahren für den SNP tätig waren.

Im Berichtsjahr haben folgende beiden Mitarbeiter ihre berufsbegleitenden Studien abgeschlossen: Roberto Borer, Mitarbeiter ICT, hat an der ibw Höhere Fachschule Südostschweiz den Titel *Dipl. Techniker HF Informatik* erlangt. Samuel Wiesmann, Mitarbeiter Geoinformation, promovierte an der ETH Zürich mit einer Dissertation, welche die Visualisierung von Schwankungen bei Grosseisgletschern in den Alpen zum Thema hat.

Im Berichtsjahr durften 5 Mitarbeitende höhere Dienstjubiläen feiern: Am traditionellen Jahresabschluss im Beisein von Partnerinnen bzw. Partnern wurde Monika Kofler für 10 Jahre Treue zum Arbeitgeber geehrt. Andri Cuonz, Stefan Triebs und Anna Mathis wurden für 15 Jahre sehr geschätzte Mitarbeit gewürdigt. Heinrich Haller durfte sein 20-Jahr-Jubiläum feiern, womit er zu jenen SNP-Chefs gehört, die ihr Amt besonders lange ausgeübt haben. Die Jahresabschlussfeier hat sich seit vielen Jahren zur Plattform für Ehrerbietungen und den

Christian Rossi, doctorant et collaborateur dans la division Recherche et information géographique, sont entrés en fonction auprès du PNS. Fadri Bott, jusqu'ici chef d'équipe des gardiens du Parc, a été nommé responsable des gardiens du Parc. Avec l'inscription de ce nouveau poste dans l'histoire du PNS, de nouvelles compétences et responsabilités opérationnelles ont été associées à cette fonction inédite.

Le PNS offre des places de stage à des étudiantes et des étudiants, et plus souvent encore à des jeunes diplômés en biologie, géographie et sciences de l'environnement. Il est apprécié par ailleurs par les civilistes ou les personnes profitant d'un congé de formation, ainsi que par des bénévoles. En 2016, nous avons accueilli sous ce statut au PNS ou dans l'administration du Parc les personnes suivantes: Silvia La Gala dans la division Exploitation et surveillance, Roberto Beth, Gianna Könz, Arno Puorger, Simon Schudel, Teresa Steinert et Jonathan Zufferey dans la division Recherche et information géographique, ainsi que Silvana Dettmann et Joe Walser dans celle de la Communication et relations publiques. L'Infomobile a été gérée en 2016 par Roman Schefer et Simon Schmutz. Tous deux ont déjà travaillé au PNS au cours des années précédentes.

Durant l'année, deux collaborateurs ont terminé leurs études en cours d'emploi: Roberto Borer, collaborateur TIC, a obtenu auprès de la Haute École Spécialisée de Suisse orientale ibw son *Diplôme de technicien ES en informatique*. Samuel Wiesmann, collaborateur à l'Information géographique, a obtenu son doctorat à l'EPF de Zurich avec une thèse sur la visualisation des fluctuations des grands glaciers alpins.

5 employés ont célébré en 2015 leur anniversaire de service: au cours de la traditionnelle fête de fin d'année en présence de leur partenaire, Monika Kofler a été honorée pour ses 10 ans de fidélité. La collaboration très appréciée durant 15 ans avec Andri Cuonz, Stefan Triebs et Anna Mathis a également été saluée. Heinrich Haller a célébré son 20ème anniversaire, ce qui le place dans la liste des chefs qui ont exercé leurs fonctions au PNS sur une période particulièrement longue. La fête de fin d'année se révèle depuis de nombreuses années comme la plateforme

Dank an die Mitarbeitenden entwickelt. 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.

Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair

Flurin Filli zog sich per Ende 2016 als Geschäftsführer des Biosphärenreservats zurück. Er hat diese Aufgabe neben seiner Tätigkeit als Bereichsleiter SNP ausgeführt und mit der Vorbereitung des UNESCO-Dossiers eine grosse, sehr verdankenswerte Arbeit vollbracht. Die Nachfolge wird Angelika Abderhalden antreten, die vom Biosphärenreservatsrat im November als Geschäftsführerin – mit Arbeitsort in Scuol – gewählt worden ist. Im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair, einem der drei Partner des Biosphärenreservats, blieb die Hoffnung nach personeller Kontinuität unerfüllt: Der Geschäftsführer hat im November per Ende Februar 2017 gekündigt.

des honneurs et remerciements aux collaborateurs. Nous désirons leur réitérer ici nos remerciements. La perception positive du PNS au sein de la population, de près ou de loin, reflète les services rendus collectivement par notre institution.

Réserve de biosphère Engiadina Val Müstair

Flurin Filli a démissionné à la fin 2016 de sa fonction de direction au sein de la Réserve de biosphère. Il a accompli cette tâche parallèlement à sa fonction de directeur de division au PNS et a réalisé avec l'élaboration du dossier pour l'UNESCO un travail conséquent et apprécié. Le Conseil de la Réserve de biosphère a nommé en novembre son successeur en la personne d'Angelika Abderhalden, avec lieu de travail à Scuol. L'espoir de pouvoir compter sur une continuité au niveau du personnel est resté lettre morte au parc naturel régional Biosfera Val Müstair, l'un des trois partenaires de la Réserve de biosphère: le directeur a transmis sa démission en novembre pour la fin février 2017.

4 Betrieb

Interne Sitzungen

Die Geschäftsleitung hat alle wichtigen betrieblichen Fragen an 10 Sitzungen besprochen. Der Bereichsleiter und der Mitarbeiter Monitoring haben sich mit den Parkwächtern zu 8 Arbeitsrapporten getroffen. Die Mitarbeitenden Forschung und Geoinformation haben sich 7 Mal zu einer Koordinationssitzung versammelt. Das Informationsteam kam zu 5 Sitzungen zusammen, an denen jeweils auch ein Parkwächter teilgenommen hat. Die Sekretariatsarbeiten wurden an 11 Sitzungen geplant.

Aus- und Weiterbildung

Im Berichtsjahr nahmen 8 Mitarbeiter mit grossem Erfolg an den jeweils im Januar stattfindenden, sportlichen Wettkämpfen um die *Trofeo Danilo Re* in Cuneo (1) teil (siehe Kapitel 6). Die in diesem Zusammenhang angebotene Weiterbildung thematisierte die Präsenz des Wolfs im Alpenraum. Heinrich Haller vertrat den SNP an der Generalversammlung des Netzwerks alpiner Schutzgebiete ALPARC, das anlässlich dieser Zusammenkunft ebenfalls tagte.

Am 29. April besuchten mehrere Mitarbeitende ein von Naturschutzorganisationen organisiertes Bärensymposium in Landquart. Die Wanderleiter bildeten sich am 27. und 28. Mai zum Thema *Grossraubtiere* weiter, und alle Exkursionsleiter frischten am 18. Juni ihr Wissen über Erste Hilfe auf. Hans Lozza besuchte den Kickoff zur BAFU-Kampagne *Schweizer Pärke* in Bern. Stefan Trieb vertrat den SNP am Auftakt zur Kampagne *Back to Nature* von Schweiz Tourismus im Naturpark Gantersch. An den Tagungen der Verantwortlichen für die Naturschutzzentren und der Naturpädagogen nahmen ebenfalls SNP-Vertreter teil. Das ganze Infoteam reiste im November nach Sempach und besichtigte

Exploitation

Séances internes

La Direction administrative s'est réunie à 10 reprises. Elle a traité en commun toutes les questions d'importance concernant l'exploitation. Le directeur de la division et le collaborateur de la Surveillance ont rencontré les gardiens du Parc pour 8 rapports de travail. Les collaborateurs de la Recherche et information géographique se sont retrouvés 7 fois à des fins de coordination. L'équipe de l'Information a tenu séance à 5 reprises, toujours en présence d'un gardien du Parc. Les travaux du Secrétariat ont été planifiés au cours de 11 réunions.

Formation et formation continue

8 collaborateurs ont participé avec brio au *Trofeo Danilo Re* et à ses joutes sportives qui ont eu lieu cette année à Cuneo (1) et qui se déroule toujours en janvier (voir chapitre 6). La formation continue offerte dans ce contexte a abordé la présence du loup dans les Alpes. Heinrich Haller a représenté le PNS à l'Assemblée générale du Réseau alpin des espaces protégés ALPARC qui s'est également tenue à cette occasion.

Plusieurs collaborateurs ont suivi un symposium sur l'ours, mis sur pied par des organisations de protection de la nature, le 29 avril à Landquart. Les guides d'excursion ont suivi les 27 et 28 mai une formation dédiée aux *grands prédateurs*. Tous les guides d'excursion ont rafraîchi leurs connaissances sur les premiers secours le 18 juin. Hans Lozza a assisté au lancement de la campagne de l'OFEV *Parcs suisse* à Berne. Stefan Trieb a représenté le PNS au coup d'envoi de la campagne *Back to Nature* de Suisse Tourisme dans le Parc naturel Gantersch. Des représentants du PNS ont également participé aux rencontres des responsables des centres de protection de la nature et des pédagogues de la nature. L'équipe de l'Information au complet s'est déplacée en novembre

das neue Informationszentrum der Schweizerischen Vogelwarte.

Da Feldarbeiten im Bereich Forschung und Geo-information auch im Winterhalbjahr durchgeführt werden, frischten die Mitarbeitenden die Handhabung des Lawinenverschüttetensuchgeräts (LVS) unter der Leitung von Flavio Cahenzli im Januar auf. Pia Anderwald nahm an einer Fortbildung zur Narkotisierung von Huftieren teil. Roberto Borer schloss seine Weiterbildung zum *Dipl. Techniker HF Informatik* als einer der Jahrgangsbesten ab. Christian Rossi und Samuel Wiesmann besuchten verschiedene Kurse im Rahmen ihres PhD-Studiums. Der Bereichsleiter nahm an zwei Tagungen zum Thema *Ökologische Vernetzungen* in München und Brüssel teil.

Die Parkwächter nahmen an der Lawinenausbildung teil, die jährlich von der SAC Sektion Engiadina Bassa organisiert wird. 4 Parkwächter und der Bereichsleiter besuchten im Februar die Österreichischen Jägertage in Aigen. Die Veranstaltung befasste sich mit den gesellschaftlichen Herausforderungen im Umgang mit Wildtieren. Dabei kamen Referenten aus den Bereichen Jagd, Naturschutz und Alpinismus zu Wort. Die 4 anderen Parkwächter besuchten Ende Oktober das Internationale Gamssymposium in Kufstein. Hier waren die zukünftigen Herausforderungen zum Umgang mit der Gämse und den Anforderungen an ihren Lebensraum das zentrale Thema. Claudio Irniger und Thomas Rempfler nahmen am Lehrgang *Ausbildung Wildhut Schweiz* teil, die im 2017 fortgeführt und abgeschlossen wird. Pia Anderwald und Thomas Rempfler besuchten den Einführungskurs *Labortierkunde (LTK 1)*, der sie zur Durchführung von Tierversuchen ermächtigt. In Zusammenhang mit den laufenden Tierversuchen im SNP werden alle Beteiligten alle zwei Jahre geschult. Da solche Ausbildungen nirgendwo sonst angeboten werden, organisieren die KORA und der SNP alternierend alle zwei Jahre eine Schulung. Diesem Turnus entsprechend konnte der SNP im Herbst insgesamt 38 Teilnehmende aus dem In- und Ausland in Zernez begrüßen. An der zweitägigen Ausbildung nahmen auch Wildhüter aus den Kantonen Graubünden und Tessin, Mitarbeitende der Nationalparks Hohe Tauern und Schwarzwald sowie

à Sempach et a découvert le nouveau Centre de visite de la Station ornithologique suisse.

Comme les activités sur le terrain ne s'interrompent pas en hiver, les collaborateurs de la division Recherche et information géographique ont remis à jour la manipulation de détecteurs de victimes d'avalanches (DVA) sous la direction de Flavio Cahenzli en janvier. Pia Anderwald a participé à une formation continue sur l'anesthésie chez les ongulés. Roberto Borer a terminé sa formation et obtenu son *Diplôme de Technicien ES en informatique* comme l'un des meilleurs de sa volée. Christian Rossi et Samuel Wiesmann ont assisté à différents cours dans le cadre de leur programme de doctorat. Le directeur de la division a pris part à deux conférences sur *les réseaux écologiques* à Munich et à Bruxelles.

Les gardiens du Parc ont suivi le cours sur les avalanches, organisé chaque année par la section du CAS Engiadina Bassa. 4 gardiens du Parc et le directeur de la division ont assisté en février aux journées des chasseurs autrichiens à Aigen. L'événement a porté sur les défis à relever par la société dans le traitement des animaux sauvages. Les orateurs étaient issus des milieux de la chasse, de la protection de la nature et de l'alpinisme. Quatre autres gardiens du Parc ont participé à la fin octobre au Symposium international du chamois à Kufstein (A). Les défis à venir quant aux pratiques envers le chamois et les exigences de son habitat en constituaient l'axe central. Claudio Irniger et Thomas Rempfler ont pris part à la *Formation Gardes-Faune Suisse*, qui sera complétée en 2017. Pia Anderwald et Thomas Rempfler ont accompli le cours d'introduction sur *l'Etude de l'expérimentation animale en laboratoire (LTK 1)*, qui les autorise à pratiquer l'expérimentation animale. Dans le cadre des expériences sur des animaux en cours dans le PNS, tous les participants suivent une formation sur une base bisannuelle. Étant donné que ces cours ne sont offerts nulle part ailleurs, le KORA et le PNS organisent alternativement tous les deux ans une formation. A ce titre, le PNS a été en mesure d'accueillir en automne 38 participants venus de Suisse et de l'étranger à Zernez. Des gardes-faune des cantons des Grisons et du Tessin, des collaborateurs des parcs nationaux de Hohe Tauern et de la Forêt Noire, ainsi que de la Fédération des chasseurs du Tyrol, ont

des Tiroler Jägerverbandes teil. Nach den Vorträgen vom Vortag, stand der zweite Tag im Zeichen einer Exkursion ins Gebiet Il Fuorn. Am Teamanlass besuchte der gesamte Bereich Betrieb und Monitoring die Mufflonkolonie im Tiroler Pitztal, wobei auch das gemütliche Beisammensein gepflegt wurde. Lilian Conrad besuchte einen Lehrgang zur *Rechnungslegung, Besteuerung und Organisation von Non-Profit-Organisationen* in Zürich.

Schutzhütten

Die Schutzhütten befinden sich in einem guten Zustand, weshalb nur kleinere Unterhaltsarbeiten notwendig waren. So musste der Sockel der Chamanna Stabelchod neu verputzt werden. Zudem wurden die Feuerlöscher aller Hütten turnusgemäss kontrolliert. Einzig die neu in der Obhut des SNP stehende Chamanna Macun Nord erforderte grösseren Aufwand. Im Frühsommer wurde der aus den 1940er Jahren stammende Kochherd ersetzt.

Chamanna Cluozza

Das Büro Caprez in Scuol hat ein Projekt für eine neue Kläranlage ausgearbeitet. Die letzte umfassende Renovation der Chamanna erfolgte 1993. Damit nicht stets situativ punktuelle Bauarbeiten durchgeführt werden müssen, wird auf der Basis einer umfassenden Bedarfsanalyse nach einer Gesamtlösung gesucht.

Wegnetz

Das Wegnetz erforderte im Berichtsjahr keine grösseren Unterhaltsarbeiten. In Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen des BAFU sind Vorarbeiten für die Umsetzung der neuen Signalisation für Schweizer Schutzgebiete getroffen worden. Die Umsetzung erfolgt im 2017.

Brücken

An den Brücken waren keine Unterhaltsarbeiten notwendig.

Ofenpassstrasse

In ihrer ersten Sitzung in neuer Zusammensetzung hat die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK beschlossen, die Verbesserung der Sicherheitsituation auf der Ofenpassstrasse mit höchster Priorität zu behandeln (siehe auch Kapitel 1). Dazu setzte

participé à cette formation de deux jours. Suite aux conférences de la veille, la deuxième journée a été consacrée à une excursion dans la région d'Il Fuorn. Toute l'équipe de la division Exploitation et surveillance a visité la colonie de mouflons dans le Pitztal tyrolien, l'évènement permettant d'approfondir les liens dans une ambiance conviviale. Lilian Conrad a suivi un cours sur *la comptabilité, la fiscalité et l'organisation d'ONG* à Zurich.

Cabanes

Les cabanes étaient en bon état, de sorte que seulement quelques travaux d'entretien mineurs ont été nécessaires. Par exemple le socle de la Chamanna Stabelchod a dû être recrépi. En outre, les extincteurs d'incendie de toutes les cabanes ont été contrôlés à tour de rôle. Seule la cabane Chamanna Macun Nord, nouvellement placée sous la responsabilité du PNS, a requis plus d'efforts. Un fourneau des années 1940 a été remplacé au début de l'été.

Chamanna Cluozza

Le Bureau Caprez à Scuol a élaboré un projet pour une nouvelle installation de traitement des eaux usées. La dernière rénovation complète de la Chamanna a été réalisée en 1993. Afin que des travaux de construction ne soient pas en permanence exécutés de façon ponctuelle et dictés par l'urgence, il s'agit de trouver une solution globale sur la base d'une évaluation exhaustive des besoins.

Réseau pédestre

Le réseau des chemins n'a pas subi d'importants travaux d'entretien en 2016. En collaboration avec les responsables de l'OFEV, les travaux préliminaires pour la mise en œuvre de la nouvelle signalisation des aires protégées suisses ont commencé. La mise en œuvre en elle-même aura lieu en 2017.

Ponts

Aucun travail d'entretien des ponts ne s'est révélé nécessaire.

Route du col de l'Ofen

Lors de sa première réunion dans sa nouvelle composition, la Commission fédérale du Parc national CFPN a décidé de donner la priorité absolue à l'amélioration de la sécurité sur la route du col de l'Ofen

sie eine Arbeitsgruppe bestehend aus dem Präsidenten Franz-Sepp Stulz, dem Vizepräsidenten Armon Vital und dem Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit Hans Lozza ein. Nach Besprechungen mit den zuständigen Behörden folgte anfangs Juli ein Augenschein vor Ort. Die Kantonspolizei mass während einer Woche die Geschwindigkeiten im Bereich der Parkplätze und stellte Maximalgeschwindigkeiten von bis zu 170 km/h fest. Im Rahmen eines Versuchs wurde bei den Parkplätzen P7, P8 und P9 im Sommer eine provisorische Signalisation mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h sowie ein Überholverbot verfügt. Diese Signalisation bewirkte eine deutliche Beruhigung des Verkehrs.

Zusammen mit der Gemeinde Zernez hat der SNP anfangs Dezember einen Antrag für die definitive Signalisation im Bereich der Parkplätze eingereicht. Diese wird jeweils vom 1. Juni bis 31. Oktober aufgestellt. Zudem werden die Parkplätze P7 (Kurvenlage) und P9 (hinter einer Kuppe) aus Sicherheitsgründen aufgehoben. Um einen Teil der wegfallenden Parkplätze zu kompensieren und um die Anzahl der fahrbahnquerenden Fahrzeuge zu reduzieren, wird der bestehende Parkplatz P8 durch einen Parkplatz auf der bergwärts gelegenen Strassenseite ergänzt. Zudem werden die Wanderwege bei P3 und dem früheren P9 neu so geführt, dass ein sicheres Überqueren der Strasse möglich ist. Der SNP hofft, mit den beschlossenen Massnahmen eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit erreichen zu können.

Im Januar luden der SNP und die Organisation Freipass zu einem runden Tisch nach Zernez ein, um die Durchführung eines autofreien Velotages auf dem Ofenpass zu besprechen. Leider scheiterte die Idee an der Opposition verschiedener beteiligter Kreise.

Der Strassentunnel La Schera war weiterhin rund um die Uhr offen. Es sind 316 309 (316 115) Durchfahrten registriert worden (+0,06 %). Am 6. Juli führte der SNP zusammen mit dem Tiefbauamt die traditionelle *acziun rument* durch, bei welcher die Abfälle entlang der Ofenpassstrasse eingesammelt wurden.

(voir aussi chapitre 1). Pour ce faire, elle a créé un groupe de travail composé du président Franz-Sepp Stulz, du vice-président Armon Vital et du directeur de la Communication et relations publiques Hans Lozza. Après discussions avec les autorités compétentes, une inspection sur place a eu lieu début juillet. La police cantonale a procédé pendant une semaine à des contrôles de vitesses dans les zones de stationnement et a relevé des vitesses allant jusqu'à 170 km/h. Dans une phase test, une signalisation provisoire avec une limitation de vitesse à 60 km/h et une interdiction de dépassement a été posée aux aires de stationnement P7, P8 et P9 durant l'été. Cette signalisation a provoqué un effet apaisant notable sur la circulation.

De concert avec la commune de Zernez, le PNS a déposé début décembre une demande de signalisation définitive pour les zones de stationnement. Celle-ci sera mise en place chaque année du 1er juin au 31 octobre. De plus, les aires de stationnement P7 (dans une courbe) et P9 (derrière un dos-d'âne) seront fermées pour des raisons de sécurité. Pour compenser la perte de places de stationnement et réduire le nombre de véhicules traversant la route, l'aire de stationnement P8 sera complétée par des places sur le côté amont de la route. De plus, les chemins de randonnée à P3 et l'ancien P9 subiront un changement de tracé afin de permettre une traversée de la chaussée en toute sécurité. Le PNS espère apporter une amélioration significative à la sécurité routière avec ces mesures.

En janvier, le PNS et l'organisation Freipass ont organisé une table ronde à Zernez pour débattre d'une journée sans voitures en faveur du vélo sur la route du col de l'Ofen. Cette proposition a malheureusement rencontré l'opposition de plusieurs parties concernées.

Le tunnel routier de la Schera est resté ouvert sans discontinuité cette année encore. 316 309 (316 115) passages ont été enregistrés (+0,06 %). Le 6 juillet, le PNS a mené en collaboration avec l'Office des ponts et chaussées la traditionnelle action de ramassage des déchets *acziun rument* le long de la route du col de l'Ofen.

Transporte

Die Schweizer Armee besorgte am 31. Mai und am 6. Juni in bewährter Manier Versorgungsflüge für den SNP. Am ersten Tag mussten die Transporte aufgrund dichter, tief liegender Wolken abgebrochen werden. Für den Betrieb der Chamanna Cluzza waren an 8 Tagen Helikopterflüge notwendig.

Anzeigen

Insgesamt sind wie im Vorjahr 18 Anzeigen erhoben worden (siehe Tabelle). Die Anzeigen wegen Mountainbiking sind rückläufig, dafür erfolgten mehr Übertretungen wegen Campierens. Ein Rothirsch mit einem auffällig abnormen Geweih auf Murtarous weckte während der Brunft das Interesse von Tierfotografen. Eine dieser Personen wurde Ende September auf frischer Tat ertappt. Ein Gleitschirmflieger, der über den SNP geflogen war, wurde nach der Landung auf Buffalora gestellt.

Transports

L'armée suisse a comme d'habitude effectué des vols d'approvisionnement pour le PNS les 31 mai et 6 juin. Les vols ont dû être annulés le premier jour à cause d'une couverture nuageuse très basse. L'exploitation de la Chamanna Cluzza a requis l'aide des hélicoptères au cours de 8 jours.

Dénonciations

18 transgressions au total ont été dénoncées à l'instar de l'année précédente (voir tableau). Les dénonciations pour usage de VTT dans le PNS ont baissé, par contre davantage de transgressions en matière de camping ont été enregistrées. Une ramure remarquable et quelque peu particulière d'un cerf élaphe a suscité l'intérêt de photographes animaliers sur Murtarous pendant la période du rut. L'un d'entre eux a été pris en flagrant délit à la fin septembre. Un parapentiste, ayant survolé le PNS, a été interpellé sur Buffalora à son atterrissage.

Hunde mitführen / Présence de chiens	5	(1)
Wege verlassen / Abandon du chemin pédestre	2	(5)
Mountainbiking / Vélo tout terrain	3	(7)
Campieren und Bivakieren / Camping et bivouac	6	(3)
Feuer machen / Feu	0	(0)
Wurzeln und Beeren sammeln / Ramassage de racines et baies	0	(1)
Grenzverletzung Jagd / Violation de la frontière de chasse	0	(0)
Tiere weiden lassen / Pacage d'animaux	0	(1)
Störung von Wildtieren / Dérangements à la faune sauvage	1	(0)

Ausrüstung

Mit Swarovski als Hersteller optischer Geräte wurde eine für den SNP optimale Form der Zusammenarbeit gefunden. Die bisherigen Gewehre der Parkwächter waren veraltet und die Treffgenauigkeit mit bleifreier Munition unbefriedigend. Die neuen Gewehre und Zielfernrohre erfüllen nun die erforderlichen hohen Standards.

Schloss Planta-Wildenberg und Nationalparkzentrum

Sowohl am Schloss Planta-Wildenberg als auch am Besucherzentrum mussten keine nennenswerten Arbeiten ausgeführt werden.

Équipement

Une collaboration optimale a été conclue avec Swarovski, le fabricant de matériel optique, et le PNS. Les fusils des gardiens du Parc étaient obsolètes et leur précision insatisfaisante avec l'utilisation de munitions sans plomb. Les nouveaux fusils et lunettes de visée répondent maintenant aux normes sévères en vigueur.

Château de Planta-Wildenberg et le Centre du Parc National

Tant le Château de Planta-Wildenberg que le Centre des visiteurs n'ont requis de travaux d'entretien notables.

Werkhof

Im Winter sind unter der Leitung von Ruedi Haller, Flavio Cahenzli und Curdin Eichholzer die Umbauarbeiten am neuen Werkhof angegangen worden. Im Januar wurde der Heustall ausgeräumt und gereinigt. Anschliessend wurden die bestehenden Etagenböden gesichert und wo notwendig saniert sowie die bestehenden Fensteröffnungen mit Glas geschlossen. Im ehemaligen Stall wurden die Futterkrippen und Viehläger aus Beton und Eisen entfernt. Die Eternitplatten an der Decke enthielten Asbest und mussten fachgerecht rückgebaut und entsorgt werden. Der Stall erhielt einen neuen Betonboden sowie eine Einfahrt und kann nun als Garage für die Fahrzeuge genutzt werden. Im Herbst wurde der Werkstattanbau bei einer Holzbaufirma in S-chanf mit Unterstützung des Parkwächerteams vorgefertigt und anschliessend in Zernez fertiggestellt. Ende Jahr waren die Umbauarbeiten soweit abgeschlossen, dass der Werkhof in Betrieb genommen werden konnte.

Massnahmen zur Wildschadensverhütung

Im Rahmen der Massnahmen zur Wildschadensverhütung wurde im Berichtsjahr in Lavin ein Feuchtbiotop revitalisiert. In der Val Müstair haben Natur-Interessierte einen Amphibienteich aufgewertet und Hecken gepflanzt. Zudem wurden alte Verbiss- und Viehzäune abgebaut.

Im Rothirschprojekt *ingio via?*, das vom SNP in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden durchgeführt wird, wurden markierten Hirschen ab Herbst GPS-Halsbänder abgenommen. Diese werden revidiert und im Frühling wieder eingesetzt. Der Tiroler Jägerverband hat die Projektidee aufgenommen und im angrenzenden Gebiet ebenfalls Rothirsche besendert. Im Hinblick auf eine mögliche Ausbreitung der Tuberkulose bei Hirschen aus Tirol ist es wichtig, die durch das Rotwild genutzten Wanderrouten zu kennen.

Nachhaltigkeit im Betrieb

Der Strom- und der Energieverbrauch für die Heizung lagen im Bereich des Vorjahres. Auch der Papierverbrauch entsprach ungefähr dem bisherigen. Es wurden grössere Mengen Brief- und Spezialpapier eingekauft, die über das Betriebsjahr hinaus

Centre d'entretien

Durant l'hiver, Flavio Cahenzli et Curdin Eichholzer sous la direction de Ruedi Haller, ont entrepris les travaux de transformation dans le nouveau centre d'entretien. La grange à foin a été vidée et nettoyée en janvier. Puis les planchers des étages ont été renforcés et restaurés, si nécessaire assainis. Les ouvertures des fenêtres ont été munies de vitres. Les mangeoires et lieux de stabulation en béton et fer de l'ancienne étable ont été supprimés. Les plaques d'Eternit du plafond contenaient de l'amiante et ont dû être démontées et éliminées de façon professionnelle. L'étable a reçu un nouveau sol en béton ainsi qu'une entrée pour véhicules et peut être utilisée dorénavant comme garage. En automne, l'annexe de l'atelier a été préfabriquée par une entreprise de construction en bois à S-chanf avec l'aide des gardiens du Parc, puis montée par ces derniers à Zernez. Les travaux de transformation avaient pratiquement abouti à la fin de l'année et ont ainsi permis la mise en service du centre d'entretien.

Mesures de prévention des dégâts par le gibier

Dans le cadre des mesures visant à prévenir les dommages causés par la faune sauvage, un biotope humide à Lavin a été revitalisé cette année. Des amateurs de nature ont renaturé un étang pour amphibiens et planté des haies dans le Val Müstair. En outre, de vieilles clôtures contre l'abrouissement et pour la garde du bétail ont été démantelées.

Concernant le projet sur le cerf élaphe *ingio via?*, réalisé par le PNS en collaboration avec le Service de la chasse et de la pêche des Grisons, les émetteurs GPS des cerfs marqués ont été retirés dès l'automne pour révision. Ils seront remis en service au printemps. La Fédération tyrolienne des chasseurs a repris l'idée de ce projet et a également muni quelques cerfs élaphe d'un émetteur dans la zone frontalière. Compte tenu d'une éventuelle propagation de la tuberculose chez les cerfs venant du Tyrol, il est important de connaître les itinéraires utilisés par ces ongulés.

Durabilité de l'exploitation

La consommation d'énergie et d'électricité pour le chauffage sont à la mesure de l'année précédente. La consommation de papier s'avère également identique

reichen werden. Die Fahrten mit Dienstfahrzeugen und somit auch der Treibstoffverbrauch sind deutlich zurückgegangen. Dies ist eine direkte Folge der Umsetzung der neuen Personalrichtlinien, welche keine Anfahrten mit Dienstfahrzeugen zum Arbeitsort in Zernez mehr zulassen. Die Anzahl gefahrener Kilometer hängt zudem wesentlich davon ab, ob die Dienstfahrzeuge für Fahrten an Kongresse ins Ausland benutzt werden. Im vergangenen Jahr war dies selten der Fall. Die vergüteten Fahrten mit Privatfahrzeugen entsprachen dem Schnitt der Vorjahre.

à celle de 2015. De plus grandes quantités de papier à lettres et de papier spécial ont été achetées, mais elles devraient couvrir les besoins de plusieurs années. Les trajets parcourus par les véhicules de service et donc la consommation de carburant ont diminué de manière significative. Ceci est une conséquence directe de la mise en œuvre du nouveau règlement du personnel, qui n'autorise plus l'utilisation de véhicules de service pour rallier son lieu de travail à Zernez. Le nombre de kilomètres parcourus dépend aussi en grande partie de l'usage de véhicules de service pour des congrès à l'étranger. Ce qui fut rarement le cas l'année dernière. Les trajets des véhicules privés correspondent à la moyenne des années précédentes.

Nachhaltigkeitsparameter SNP	Durchschnitt / Moyenne			
Paramètres de durabilité PNS	2016	2015	2011-2015	
Elektrischer Strom / Electricité	242 693	242 496	236 324	kWh
Energie Heizung / Chauffage	252 863	252 899	256 119	kWh
Papierverbrauch / Papier (feuilles)	79 545	75 000	95 809	Blatt
Fahrten Dienstfahrzeuge / Trajets véhicules de service	76 175	97 682	93 801	km
Fahrten Privatfahrzeuge / Trajets véhicules privés	6802	4665	6531	km
Treibstoffverbrauch / Carburant	5154	7019	*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 bzw. das Bundesamt für Umwelt BAFU leistete im Berichtsjahr einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 344 000.–. Zusätzlich übernahm der Bund die Auslagen für die ENPK, rund CHF 43 000.–, wodurch die Kürzung des Bundesbeitrages kleiner ausfiel. Zudem stellte die Eidgenossenschaft für vertraglich vereinbarte Entschädigungen weitere Mittel zur Verfügung: CHF 418 872.– für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf Holznutzung an die Parkgemeinden und CHF 55 879.– für Massnahmen zur Wildschadensverhütung.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit CHF 119 398.–. 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 32 000.– geleistet. Die Biedermann-Mantel-Stiftung liess uns für das Jahr 2016 einen Beitrag von CHF 10 000.– zukommen. Gemäss Verteilschlüssel wurde der Betrag von CHF 21 333.– dem SNP für ein zweckgebundenes Projekt zugewiesen und CHF 20 667.– der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Von einzelnen privaten Spendern sind CHF 17 176.65 zu Gunsten unserer Institution eingegangen.

Die Alfons und Mathilde Suter-Caduff-Stiftung leistete einen Beitrag von CHF 10 000.– an das Projekt *Monitoring von Rotfüchsen im SNP*.

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 3 344 000.–. Elle a en outre repris à sa charge les frais de la CFPN, soit environ CHF 43 000.–, atténuant de ce fait la diminution de sa contribution aux coûts de gestion. Elle a également mis à disposition des moyens supplémentaires pour les indemnités convenues contractuellement: CHF 418 872.– pour les loyers, y compris l'indemnisation aux communes du Parc pour l'abandon de l'exploitation du bois, CHF 55 879.– pour les mesures de prévention des dégâts causés par la faune sauvage.

Pro Natura a soutenu l'exploitation du PNS avec CHF 119 398.–. 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 32 000.– et la Fondation Biedermann-Mantel CHF 10 000.– pour l'année 2016. En conformité avec la clé de répartition, CHF 21 333.– ont été versés au PNS pour un projet affecté à un but particulier et CHF 20 667.– à la CRPN du PNS.

Des donateurs privés ont financé à hauteur de CHF 17 176.65 notre institution.

La Fondation Alfons et Mathilde Suter-Caduff a participé avec CHF 10 000.– au projet de monitoring des renards roux dans le PNS.

Von der Zigerli-Hegi-Stiftung durften wir CHF 200 000.– zugunsten einer neuen Dauerausstellung im Besucherzentrum entgegennehmen.

Für das NATIONALPARK KINO-OPENAIR wurden Sponsoringbeiträge in der Höhe von CHF 35 310.– erzielt. Hauptsponsoren sind die Engadiner Kraftwerke EKW und die Corporaziun Energia Engiadina CEE. Als Food & Beverage-Sponsor wirkt Calanda. Eine Auflistung der Sponsoren ist im Anhang ersichtlich. Einnahmen aus Eintritten betragen CHF 12 105.– und aus Catering CHF 9461.–.

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 folgenden Projekte *ECONNECT/AlpBioNet2030*, *GIS-BIOSFERA*, *CC-Habitalp*, *Landschaftswandel*, *Wirbeltiere* und *neue Dauerausstellung* werden mit zweckgebundenen Geldern finanziert.

Nous avons également reçu de la Fondation Zigerli-Hegi CHF 200 000.– en faveur d'une nouvelle exposition permanente au Centre des visiteurs.

Le festival du CINEMA OPENAIR DU PARC NATIONAL a bénéficié d'un parrainage financier de CHF 35 310.–. Les principaux sponsors sont les Forces motrices de l'Engadine EKW et la Corporaziun Energia Engiadina CEE. La restauration et les boissons sont sponsorisées par Calanda. Une liste des sponsors figure dans les Annexes. Les entrées ont généré CHF 12 105.– et la restauration CHF 9461.–.

Nous aimerions profiter de cette occasion pour remercier ici très chaleureusement l'ensemble des donatrices et donateurs pour leur soutien, également celles et ceux qui ne sont pas cités nominalement.

Les projets suivants *ECONNECT/AlpBioNet2030*, *SIG BIOSFERA*, *CC-Habitalp*, *Landschaftswandel* (Modification du paysage), *Wirbeltiere* (Animaux vertébrés) et *la nouvelle exposition permanente* sont financés par des fonds liés.

6 Beziehungen

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, zum Kanton Graubünden und zur Schweizerischen Eidgenossenschaft im Vordergrund. Selbst auf noch höherem politischen Parkett erweckte der SNP Interesse: Einer der Höhepunkte des Nationalparkjahres war der Besuch der US-Botschafterin, die zusammen mit ihrer Familie im Juli vom Direktor über Margunet geführt wurde. Dies war bereits der dritte Besuch einer/eines amerikanischen Gesandten in den vergangenen 20 Jahren.

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. Bei den im Berichtsjahr eingeleiteten Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheitssituation an der Ofenpassstrasse erwies sich dieses Beziehungsnetz als dienlich. Grenzüberschreitende Wildtierpopulationen werden 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 besteht seit 2015 im Rahmen des

Relations

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, le canton des Grisons et la Confédération suisse. Le PNS a suscité de l'intérêt au plus haut niveau politique: la visite en juillet de l'ambassadrice des États-Unis avec sa famille a représenté un moment fort de cette année. Le Directeur les a conduits à Margunet. C'est la troisième visite d'un/une émissaire américain au cours de ces 20 dernières années.

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. Ce réseau de relations s'est avéré utile cette année pour les mesures visant à améliorer la sécurité sur la route du col de l'Ofen. Les relevés systématiques des populations transfrontalières d'animaux sauvages ont été réalisés en commun par les gardiens du Parc et les gardes-faune. Il en va de même pour chaque relevé des effectifs piscicoles et pour la capture des poissons reproducteurs, auxquels les gardiens du Parc ont collaboré comme de coutume avec le Service de la chasse et de la pêche. Une coopération particulièrement étroite s'est instaurée avec ce

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 öffentlichen Verkehrs (Rhätische Bahn, Postauto Graubünden) bedeuten die Kontakte zu sachverwandten Institutionen einen zweiten Beziehungsschwerpunkt. Die Räumlichkeiten des SNP wurden von verschiedenen Gruppen und Institutionen genutzt.

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 Arbeitsgruppe *Ökologischer Verbund* der Alpenkonvention und ist für Fragen der ökologischen Konnektivität ein international anerkannter Experte. Hans Lozza sorgte für den Austausch mit dem 2015 gegründeten Verein Bündner Pärke, bei dem der SNP assoziiertes Mitglied ist.

Auf regionaler Ebene steht die Zusammenarbeit mit dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair im Vordergrund. Die Kontakte zur Projektleiterin Bereich Natur/Landschaft waren unkompliziert und produktiv; die fehlende Kontinuität im Naturparkteam beschneidet aber langfristige Perspektiven (siehe Kapitel 3). Mit der Gemeinde Scuol als weiterem Partner des Biosphärenreservats bestehen im Rahmen des Biosphärenreservats gute Kontakte, die sich mit der Geschäftsstelle dieser Institution in Scuol ab 2017 noch verstärken werden. Ein weiterer regionaler Bezugsrahmen ergibt sich durch die Stiftung Pro Terra Engiadina, in welcher der SNP als institutioneller Stiftungsrat vertreten ist (siehe Kapitel 8). Bei der Initiative *Mia Engiadina*, die auf

service dans le projet *ingio via?* de Basse-Engadine 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 publics (Chemins de fer rhétiques, CarPostal Grisons), les relations que nous entretenons avec les institutions apparentées s'avèrent également essentielles. Les locaux du PNS ont été utilisés par divers groupes et institutions.

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 représente le PNS au sein de son comité, 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, personifie cette étroite et précieuse collaboration. Ruedi Haller participe par ailleurs au groupe de travail *Réseau écologique* de la Convention alpine et se révèle un expert reconnu au niveau international en matière de connectivité écologique. Hans Lozza s'est chargé de la communication avec l'Association des parcs grisons, fondée en 2015 et auprès de laquelle le PNS s'est engagé comme membre associé.

A l'échelon cantonal, la priorité est donnée à la coopération avec le parc naturel régional Biosfera Val Müstair. Les contacts avec la cheffe de projet Nature/paysage étaient aisés et productifs ; mais le manque de pérennité du personnel du parc naturel fragilise les perspectives à long terme (voir chapitre 3). Avec la commune de Scuol comme autre partenaire de la Réserve de biosphère, les contacts s'avèrent bons au sein du Comité de la Réserve de biosphère. Ils iront encore se renforçant avec le siège administratif de cette institution qui s'implantera à Scuol dès 2017. Une attention particulière est également portée à la Fondation Pro Terra Engiadina, dans laquelle le PNS œuvre comme membre institutionnel de son conseil de fondation (voir chapitre 8). Quant à l'initiative

die Standortunabhängigkeit digitaler Arbeitsplätze setzt, hat der SNP den Status eines Partners. Ein weiteres Gremium mit Netzwerkfunktion und SNP-Beteiligung bezieht sich auf die Standortentwicklung Engiadina Bassa/Val Müstair.

Aus nachvollziehbaren Gründen sind gute Beziehungen mit dem benachbarten Nationalpark Stilfserjoch besonders wichtig. Dort wurde mit der Aufteilung der Verantwortlichkeit auf die drei bisherigen Territorialpartner Lombardie, Südtirol und Trentino eine neue Ära eingeleitet. Auch unter diesen Voraussetzungen wurde wie gewohnt zusammengearbeitet, speziell mit den Kollegen des direkt angrenzenden lombardischen Teils, aber auch mit dem neu geschaffenen Südtiroler Amt für den Nationalpark Stilfserjoch. Die Arbeitsgruppe *Wilderei im Nationalpark* wirkt hin und wieder als allgemeine Drehscheibe für die gegenseitige Information. Eine institutionalisierte Plattform ergibt sich durch die Organisation Natura Raetica, in welcher sich die Schutzgebiete aus diesem Raum regelmässig treffen, austauschen und kleinere Kooperationsprojekte lancieren.

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, vor allem aus dem östlichen Alpenraum. Dies bringt unserer Institution regelmässig Aufträge 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 2016 von den beiden inzwischen zusammengeschlossenen Naturparks Marguareis und Alpi Marittime in der Nähe von Cuneo (I) zum 21. Mal ausgetragen. Der SNP war mit zwei Mannschaften am Start und feierte einen einzigartigen Team-Erfolg: Hans Lozza, Ruedi Haller, Flavio Cahenzli und Domenic Godly (der das Schiessen gewann) erreichten unter 35 Mannschaften den

Mia Engiadina qui définit la mobilité des postes de travail numérique, le PNS y revêt le statut de partenaire. Un autre comité ayant fonction de réseau et auquel le PNS participe, concerne le développement régional Engiadina Bassa/Val Müstair.

Pour des raisons évidentes, de bons contacts avec notre voisin le Parc National du Stelvio sont particulièrement importants. Une nouvelle ère a été initiée avec la répartition des responsabilités entre les trois partenaires territoriaux de la Lombardie, du Tyrol du Sud et du Trentin. Même dans ces conditions, l'étroite collaboration s'est poursuivie en particulier avec les collègues de la partie lombarde directement adjacente, mais aussi avec le nouvel Office pour le Parc national du Stelvio au Tyrol du Sud. Le groupe de travail *Braconnage dans le Parc National* sert de temps à autre de plaque tournante pour des échanges mutuels d'informations. Une plate-forme institutionnalisée s'offre à travers l'organisation Natura Raetica, où les aires protégées de cette région se rencontrent régulièrement et lancent des projets de coopération de plus petite envergure.

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

Les 4 compétitions sportives annuelles (ascension à skis, ski de fond, slalom géant et tir) du *Trofeo Danilo Re* renforcent également nos liens. La 2^{ème} édition du *Trofeo* a été mise sur pied en 2016 par les deux parcs naturels, maintenant réunis, de Marguareis et d'Alpi Marittime, situés à proximité de Cuneo (I). Le PNS y a concouru avec deux équipes qui ont obtenu des résultats extraordinaires: Hans Lozza, Ruedi Haller, Flavio Cahenzli et Domenic Godly (qui a remporté le tir) ont été classés deuxièmes parmi les 35 équipes; Thomas Rempfler, Teresa Steinert, Stefan Triebs et Not Armon Willy ont terminé troisièmes.

zweiten Rang; Thomas Rempfler, Teresa Steinert, Stefan Triebs und Not Armon Willy wurden Dritte.

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 Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, der Universitäten Freiburg i.Br., Innsbruck, Erlangen, Würzburg und Zürich. Neben anderen Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern durften im Berichtsjahr Personen aus Spanien, Polen, Rumänien, Tschechien, den USA, der Mongolei und Südkorea im Nationalparkzentrum bzw. im SNP begrüsst werden.

Des enseignants et des guides d'excursion en formation, 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, de la Haute Ecole de Weihenstephan-Triesdorf, des universités de Freiburg i.Br, Innsbruck, Erlangen, Würzburg et Zurich ont poursuivi quant à eux des objectifs de formation initiale et/ou continue. Nous avons également accueilli dans notre Centre du Parc National et/ou au PNS des visiteurs venus de toute la Suisse et de pays comme l'Espagne, la Pologne, la Roumanie, la République tchèque, les Etats-Unis, la Mongolie et la Corée du Sud.

7 Besucher und Öffentlichkeitsarbeit

Parkbesucher

Im zweiten Jahr nach dem 100-Jahr-Jubiläum durfte der SNP einen leichten Anstieg der Besucherzahlen im Park und im Besucherzentrum verzeichnen. Die automatischen Besucherzählstationen (Eco-Compteur) zeigen einen Anstieg um 4,3 %. Schönes Sommer- und Herbstwetter haben sich positiv auf die Besucherzahlen ausgewirkt, trotz nach wie vor schwierigem touristischem Umfeld. Die Zahl ausländischer Gäste ist seit 2015 stark rückläufig, insbesondere jene aus Deutschland. Einen markanten Anstieg von 39 % verzeichnete die Wanderung über Champlönch mit dem virtuellen Kinderpfad. Am 3. August erreichte die Gästezahl auf diesem Wanderweg 286 Personen. Spitzentag bezüglich Frequenzen in der Val Trupchun während der Hirschbrunft war der 24. September mit 1000 Personen. Dieser Wert liegt deutlich tiefer als in Vergleichsjahren, als an schönen Wochenenden in der Val Trupchun bis zu 1600 Personen gezählt wurden. Der Rückgang von 5,5 % auf dem Wanderweg in die Val Cluozza korreliert gut mit dem Rückgang der Übernachtungszahlen von 3,9 % in der Hütte. Die automatischen Zählstellen erfassen nicht alle Besucher des SNP, da nicht alle Wege mit Zählstellen ausgerüstet sind. Gemäss Hochrechnungen kann die Gesamtbesucherzahl im vergangenen Jahr auf etwa 120 000 Personen geschätzt werden.

Visiteurs et relations publiques

Visiteurs du Parc

Deux années après les 100 ans du PNS, une légère hausse du nombre de visiteurs dans le Parc et le Centre des visiteurs a été enregistrée. Les bornes automatiques de comptage des visiteurs (eco-Compteurs) affichent une hausse de 4,3 %. La belle météo durant l'été et l'automne s'est répercutée positivement sur le nombre de visiteurs, malgré une conjoncture touristique toujours difficile. Le nombre d'hôtes étrangers accuse un fort recul depuis 2015, en particulier ceux en provenance d'Allemagne. Une augmentation notable de 39 % a été relevée sur l'itinéraire de Champlönch avec son sentier virtuel pour enfants. Pas moins de 286 personnes parcouraient cet itinéraire le 3 août. Une affluence maximale durant le brame du cerf a été comptabilisée le 24 septembre dans le Val Trupchun avec 1000 personnes. Cette valeur se situe clairement en-dessous de celle des années de référence, lorsque de belles fins de semaine attiraient dans le Val Trupchun jusqu'à 1600 personnes. La baisse de fréquentation de 5,5 % du Val Cluozza correspond au recul du nombre de nuitées de 3,9 % de la cabane. Les bornes de comptage automatiques ne saisissent pas tous les visiteurs, puisque tous les itinéraires n'en sont pas équipés. Selon les estimations, le nombre total de visiteurs l'an dernier s'élève à environ 120 000 personnes.

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

Gebiet / Secteur	2013	2014	2015	2016	2016 zu 2014		2016 zu 2015	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Diff.	%	Diff.	%
Stabelchod	5747	7099	5250	5233	-1866	-26.3 %	-17	-0.3 %
Cluozza	6246	8799	7513	7102	-1697	-19.3 %	-411	-5.5 %
Macun	2097	3189	3180	2446	-742	-23.3 %	-733	-23.1 %
Val dal Botsch	6975	9349	7457	7511	-1837	-19.7 %	54	0.7 %
Champlönch	12 407	15 669	9506	13 206	-2462	-15.7 %	3700	38.9 %
Val Mingèr	6509	7535	5952	6061	-1474	-19.6 %	109	1.8 %
Trupchun / Alp Purcher	26 478	35 358	29 251	29 500	-5858	-16.6 %	249	0.9 %
La Schera	9649	13 679	11 230	11 709	-1970	-14.4 %	479	4.3 %
Total	76 109	100 676	79 338	82 768	-17 980	-17.8 %	3430	4.3 %

Chamanna Cluozza

Die Anzahl Übernachtungen in der Chamanna Cluozza lag mit 4396 Gästen um 3,9 % tiefer als im Vorjahr. Dank des neuen, digitalen Reservationssystems können Gäste online reservieren, was zu einer einfacheren Administration geführt hat. In der sonnigen Hochsaison war die Hütte über längere Zeit ausgebucht.

Besucherzentrum

Das Besucherzentrum verzeichnete im Vergleich zum Vorjahr 3,3 % mehr Gäste (19 660), welche die Ausstellungen besucht haben. Die Frequenzen waren im eher von schlechtem Wetter dominierten Juni schwach, dafür aber im August und Oktober deutlich höher als im Vorjahr. Neu stand das Besucherzentrum den Gästen im November und Dezember probeweise auch an Samstagen offen.

Nach dem Abbau der Wechselausstellung *Mauswiesel und Hermelin – kleine Tiere, grosse Jäger* erfolgte am 24. Februar die Vernissage der Ausstellung *Der Rothirsch – Ein Dauerläufer mit feinen Sinnen*. Rund 100 Personen liessen sich durch die anwesenden Fachleute über die Ausstellung und den Rothirsch im Allgemeinen informieren. Die Ausstellung wurde vom Team des Nationalparks Stilfserjoch in Glurns konzipiert und durch den SNP an die lokalen Bedürfnisse angepasst. Nebst einer nahezu vollständigen Serie von Abwurfstangen desselben Hirsches konnten die Gäste auch das Geweih des grössten je im SNP festgestellten Rothirsches – eines ungeraden 24-Enders – bewundern. Als attraktives

Chamanna Cluozza

Les nuitées à la Chamanna Cluozza accusent une baisse de 3,9 % par rapport à l'année précédente avec ses 4396 hôtes. Grâce au nouveau système de réservation numérique, les randonneurs peuvent réserver en ligne, allégeant ainsi le volet administratif. La haute saison ensoleillée a fait en sorte que la cabane affiche complet sur de longues périodes.

Centre des visiteurs

Le Centre des visiteurs a connu par rapport à l'année précédente une hausse de 3,3 % de curieux (19 660) attirés par les expositions. L'affluence était faible durant le mois de juin plutôt dominé par le mauvais temps, mais par contre clairement meilleure en août et en octobre par rapport à l'année précédente. Cette année à l'essai, le Centre des visiteurs a ouvert ses portes à ses hôtes les samedis de novembre et décembre.

Après le démontage de l'exposition temporaire *Belette et hermine - de petits animaux, de grands chasseurs*, le vernissage de l'exposition *Der Rothirsch - ein Dauerläufer mit feinen Sinnen* (Le cerf élaphe - un marathonien aux sens aiguisés) rassembla le 24 février une centaine de personnes qui profitèrent des commentaires fournis par des spécialistes sur l'exposition elle-même et le cerf en général. L'exposition a été conçue par l'équipe du Parc national du Stelvio à Glorenza et adaptée aux spécificités régionales du PNS. En sus d'une série presque complète de bois d'un même cerf, les visiteurs pouvaient également admirer la plus grande ramure que le PNS ait

Element entpuppte sich der vom SNP angebotene Wettbewerb. Die Aufgabe bestand darin, mit dem Feldstecher auf einem grossformatigen Foto die Hirsche zu zählen. Fast 2000 Personen haben einen Talon ausgefüllt und 5 Personen haben die richtige Zahl von 232 Hirschen notiert. Die Ausstellung fand regen Anklang und wurde auch von zahlreichen Einheimischen besucht.

Anlässlich des Tages der offenen Naturzentren am 17. September führte Anna Mathis mehrere Gästegruppen durch die Rothirsch-Ausstellung.

Mittlerweile wurden alle technischen Systeme in der Dauerausstellung ersetzt und sind damit bereit für die nächsten Betriebsjahre. Geplant ist der Ersatz der Ausstellung – sofern die entsprechenden Mittel beschafft werden können – für das Jahr 2023. Damit wäre die bestehende Ausstellung 15 Jahre in Betrieb gewesen. Neu zum Infoteam gestossen ist Barbara Reinalter aus Brail (siehe Kapitel 3).

Insgesamt liessen sich 18 Gruppen von einem unserer Guides durch das Besucherzentrum führen.

Übrige Informationsstellen

Das Infomobil war 2016 wiederum im Sommer in Il Fuorn und im Herbst in der Val Trupchun im Einsatz (personelle Besetzung siehe Kapitel 3).

Übrige Angebote

Sämtliche Gästeangebote wurden in der Angebotsdatenbank des Netzwerks Schweizer Pärke zentral erfasst und von dort aus den verschiedenen Adressaten zugänglich gemacht.

Die Vortrags- und Veranstaltungsreihe NATURAMA erhielt 2016 ein neues Konzept. Das Programm umfasste 2 Vorträge in der Region (St. Moritz und Scuol), einen Kinoabend (*Unsere Wildnis*), eine Exkursion, einen Theaterabend, eine Buchvernissage und 3 Vorträge. Die Theatervorführung *Dr. Jekyll und Mr. Hyde* weckte Erinnerungen an das Jubiläums-Theaterspektakel LAINA VIVA, da einige Darsteller von damals mit dabei waren. Sämtliche Anlässe wiesen gute Besucherzahlen auf, wobei die Zahlen nicht mit den Vorjahren verglichen werden können, da es sich nicht nur um Vorträge

pu observer chez un cerf élaphe: un 24 cors impair. Le concours organisé par le PNS s'est de même révélé un pôle d'attraction apprécié. La tâche consistait à compter à l'aide de jumelles les cerfs sur une photo grand format. Près de 2000 personnes ont rempli un talon et 5 personnes ont noté le nombre correct de 232 cerfs. L'exposition a rencontré un large écho et a été fréquentée par de nombreux habitants de la région.

À l'occasion de la journée des portes ouvertes des centres nature le 17 septembre, Anna Mathis a guidé plusieurs groupes de visiteurs dans l'exposition sur le cerf élaphe.

Tous les systèmes techniques de l'exposition permanente ont désormais été remplacés et sont ainsi aptes à fonctionner durant les prochaines années. La nouvelle exposition – pour autant que les moyens adéquats puissent être obtenus – est projetée pour l'année 2023. L'exposition actuelle aura ainsi perdu 15 ans. Barbara Reinalter de Brail s'est jointe cette année à l'équipe de l'Information (voir le chapitre 3).

18 groupes ont découvert le Centre de visiteurs accompagnés par nos guides.

Autres points d'information

L'Infomobile a de nouveau stationné durant l'été 2016 à Il Fuorn et en automne dans le Val Trupchun (responsables voir chapitre 3).

Autres offres

Toutes les offres aux visiteurs ont été importées dans la base de données d'offres du Réseau des parcs suisses et mises à disposition depuis là aux différents usagers.

La série de conférences et de manifestations NATURAMA a adopté en 2016 un nouveau concept. Le programme comprenait 2 conférences dans la région (St. Moritz et Scuol), une soirée cinéma (*Unsere Wildnis* – notre nature sauvage), une excursion, un soir de théâtre, un vernissage de livre et 3 conférences. La pièce de théâtre *Dr. Jekyll et Mr. Hyde* a réveillé des souvenirs du spectacle commémoratif LAINA VIVA, puisque quelques-uns de ses acteurs y jouaient. Tous les événements ont réuni un nombre satisfaisant de participants. Une comparaison avec la fréquentation

handelte. Bei der Vernissage des neuen Buches von Direktor Heinrich Haller waren über 200 Personen anwesend, was die Kapazität des Auditoriums sprengte. Die Gesamtbesucherzahl für alle 9 Anlässe betrug 817 Personen. Das neue Konzept hat sich bewährt und wird für 2017 übernommen.

Das NATIONALPARK KINO-OPENAIR vom 15. bis 20. Juli war ein Erfolg. Dank des schönen Wetters besuchten insgesamt 1154 Personen die 6 Filme (Durchschnitt: 193). Spitzenreiter war der 19. Juli: Zusammen mit den Teilnehmenden am Buffet der Hauptsponsoren zog der Film *Heidi* 427 Besuchende an. Ein weiterer Höhepunkt war der erste Abend, an welchem Jonas Hartmann (*Schellen-Ursli*) und Quirin Agrippi (Geissenpeter in *Heidi*) live von ihren Erlebnissen und Erfahrungen als Filmschauspieler berichteten sowie ihre Tricks in der Zusammenarbeit mit Ziegen zum Besten gaben. Nebst Kleinsponsoren sicherten wiederum die Engadiner Kraftwerke EKW und die Corporaziun Energia Engiadina CEE als Hauptsponsoren die Durchführung. Calanda wirkte erneut als Food & Beverage-Sponsor.

Simon Schudel vertrat am 20. Mai zusammen mit dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair den SNP am zweiten, sehr gut besuchten *Pärke-Markt* mit einem Stand auf dem Bundesplatz in Bern.

Der SNP war anlässlich des Welterbetages in Müstair vom 12. Juni mit einem Stand im Klosterhof vertreten.

Der anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums gegründete Nationalparkchor formierte sich erneut, um in Poschiavo am kantonalen Gesangsfest aufzutreten.

Vertreter des Bereichs Kommunikation hielten zudem diverse Vorträge in Zernez und extern.

Pädagogik und geführte Wanderungen

An den Abenteuertagen im Juni zum Thema *Das Geheimnis im Zapfen* im Wald bei Cinuoschel nahmen während 4 Tagen insgesamt 24 Kindergärten mit total 339 Kindern aus der Region teil.

Die Winteraktivität 2016 zum Thema *Mauswiesel und Hermelin* motivierte 16 Mittelstufenklassen mit

des années passées n'est cependant pas possible, ne s'agissant pas uniquement de conférences. Plus de 200 personnes étaient présentes au vernissage du nouvel ouvrage du directeur Heinrich Haller, ce qui dépassait la capacité de la salle. Le nombre total de visiteurs pour les 9 manifestations s'est élevé à 817 personnes. Le nouveau concept a ainsi fait ses preuves et sera reconduit en 2017.

Le festival du CINEMA OPENAIR DU PNS a tenu affiche avec succès du 15 au 20 juillet. Grâce au beau temps, 1154 personnes au total ont visionné les 6 films (en moyenne: 193). La meilleure fréquentation revient au film *Heidi* du 19 juillet avec 427 spectateurs, y compris les sponsors principaux du buffet. Le premier soir, au cours duquel Jonas Hartmann (*Schellen-Ursli*) et Quirin Agrippi (Geissenpeter dans *Heidi*) ont narré en direct leur vécu et leurs expériences d'acteurs de cinéma, ainsi que leurs astuces pour travailler avec des chèvres, a également rencontré un vif succès. Aux côtés des sponsors secondaires, les Forces motrices de l'Engadine EKW ont assuré avec la Corporaziun Energia Engiadina CEE le sponsoring principal des représentations. La restauration et les boissons étaient quant à elles sponsorisées par Calanda.

Simon Schudel a représenté le PNS avec le parc naturel régional Biosfera Val Müstair à la deuxième édition très fréquentée du *Marché national des parcs* avec un stand sur la Place fédérale à Berne le 20 mai.

Le PNS tenait un stand dans la cour du monastère à Müstair lors de la Journée du patrimoine mondial de l'Unesco le 12 juin.

La chorale du Parc National, fondée à l'occasion des 100 ans du PNS, s'est à nouveau réunie pour se produire à Poschiavo lors du concours cantonal de chant.

Des représentants de la Communication ont en outre tenu quelques conférences à Zernez et à l'extérieur.

Pédagogie et randonnées guidées

24 jardins d'enfants avec au total 339 enfants de la région ont participé en juin aux 4 journées d'aventure sur le thème des pives.

total 220 Kindern zu einer Teilnahme. Bereits im November begann die nächste Winteraktivität für die Unterstufe zum Thema *Rothirsch und andere Huftiere im SNP*. Im November beteiligten sich 170 Schülerinnen und Schüler. Weitere Klassen kommen im Januar zum Zug.

Somit erreichten die Angebote des SNP im Jahr 2016 über 700 Kinder aus der Region und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Umweltbildung.

Neu im Angebot war 2016 eine Fortbildung für Kindergartenlehrkräfte. 15 TeilnehmerInnen erhielten am 25. Mai von Anna Mathis und Stefan Trieb wertvolle naturpädagogische Inputs und konnten gleich selbst Hand anlegen. Die beiden Naturpädagogen betreuten am 13. April auch die Lehrerschaft aus dem Oberhalbstein, die sich für eine Weiterbildung ins Nationalparkzentrum und in den Wald von Zernez begab.

Im Rahmen des Ferien(s)passes Unter- und Oberengadin hat der SNP 2 Exkursionen angeboten.

Hans Lozza führte im Juli im Rahmen des Kursprogramms der Schweizerischen Lehrerfortbildung SWCH.CH einen einwöchigen Weiterbildungskurs mit 16 Teilnehmenden im SNP durch.

Die Anzahl der Exkursionsteilnehmenden ist im Vergleich zum Vorjahr um 12,5 % zurückgegangen. Insgesamt haben 3823 Personen an 221 Exkursionen teilgenommen (2015: 4368 an 265).

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

Die Gemeinde Zernez bot 2016 geführte Exkursionen auf den Munt la Schera und nach Macun durch Jürg Martig, Hüttenwart der Chamanna Cluozza, schuf ein neues Angebot für die Besteigung des Piz Quattervals.

Schweizer Jugend forscht führte in der Nationalparkregion eine internationale Studienwoche durch. Am 1. Juli präsentierten die Jungforscherinnen und

L'activité hivernale 2016 sur la belette et l'hermine a motivé 16 classes des degrés moyens, soit 220 enfants. L'activité d'hiver suivante pour les petits degrés sur le *Cerf élaphe et autres ongulés du PNS* a débuté déjà en novembre. 170 élèves y ont participé durant ce mois. D'autres classes sont attendues en janvier.

En 2016, les offres du PNS ont ainsi touché plus de 700 enfants de la région. Elles apportent une contribution majeure à l'éducation à l'environnement.

Une formation continue pour les enseignants des jardins d'enfants figurait pour la première fois dans le panel des offres 2016. Ainsi le 25 mai, 15 participants ont reçu d'Anna Mathis et de Stefan Trieb de précieuses impulsions en pédagogie de la nature et ont pu tout-de-suite les mettre en pratique. Les deux pédagogues de la nature ont également accompagné le 13 avril les enseignants d'Oberhalbstein dans une formation continue au Centre du Parc National et dans la forêt de Zernez.

Le PNS a offert 2 excursions dans le cadre du passeport vacances de la Basse et de la Haute-Engadine.

En juillet, Hans Lozza a dispensé au PNS une formation continue d'une semaine à 16 participants dans le cadre du programme pour enseignants SWCH.CH.

Le nombre de participants aux excursions a diminué de 12,5 % par rapport à l'année précédente. Au total 3823 personnes ont suivi 221 excursions (2015: 4368 pour 265 excursions).

En juin, plusieurs guides d'excursion du PNS ont à nouveau accompagné les apprentis jardiniers du canton de Saint-Gall durant 5 jours au col de l'Ofen pour leur cours pratique sur la flore de montagne.

La commune de Zernez a proposé en 2016 des excursions guidées sur le Munt la Schera et à Macun. Jürg Martig, le cabaniste de la Chamanna Cluozza, a créé une nouvelle offre pour l'ascension du Piz Quattervals.

La science appelle les jeunes a mis sur pied dans la région du Parc National une semaine d'étude

-forscher ihre Resultate im Auditorium Schlossstall des SNP der Öffentlichkeit.

Ein besonderer Anlass war das 25-Jahr-Jubiläum der Aussetzung der ersten Bartgeier im Nationalpark. Von den ersten drei Vögeln, die 1991 in der Val da Stabelchod ausgesetzt wurden, lebt zumindest Moische noch. Sie ist seit 1997 mit Cic verpart und brütet seit 2000 in Livigno. Bei den beiden Männchen Settschient und Margunet stammen die letzten Nachweise von 2004. Seither hat sich der Bartgeierbestand in der Region sehr positiv entwickelt, weshalb die Aussetzungen im SNP ab 2007 eingestellt wurden. Am 13. Juli begleiteten David Jenny von der Schweizerischen Vogelwarte und zuständig für das Bartgeier-Monitoring sowie Daniel Hegglin von der Stiftung Pro Bartgeier eine illustre Schar von Interessierten zur Alp la Schera. Von dort aus gelang es trotz misslichen Wetterverhältnissen, den im Spöltal ausgeflogenen Jungvogel und die beiden Altvögel zu beobachten. Am Abend referierten die beiden Fachleute im Rahmen der Vortragsreihe NATURAMA.

Publikationen

Den Schwerpunkt der Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA bildete ein Beitrag zur Flora der alpinen Gipfel. Sonja Wipf und ihr Team vom SLF in Davos erläuterten die Ziele und Resultate der Untersuchungen auf Gipfeln im SNP. In der Rubrik *unterwegs* führte Hans Lozza die Leserschaft rund um die Muottas Champlönch.

Die CRATSCHLA-Herbstaussgabe widmete sich dem Thema *Winterzeit*. Dabei ging es u.a. um die Klimaerwärmung, das winterliche Brüten der Bartgeier, das Verhalten von Huftieren oder die Beeinträchtigung von Schneehasen durch Wintersportaktivitäten. Die Forschungskommission hatte wie jedes Jahr die Redaktion der Herbstaussgabe inne. Die Anzahl der CRATSCHLA-Abonnenten reduzierte sich auf 1315.

Der Klassiker *Globi im Nationalpark* wurde nach über 20 Jahren auch auf Romanisch übersetzt. Die Vernissage des Buches fand am 10. Juni mit zwei Kindergärten im Nationalparkzentrum in Zernez statt.

internationale. Les jeunes chercheurs ont présenté leurs résultats au public le 1er juillet dans l'Auditorium Schlossstall du PNS.

Le premier lâcher de gypaète barbu au Parc National a eu lieu il y a 25 ans et a été dûment commémoré. Moische est la seule toujours en vie parmi les trois premiers gypaètes réintroduits en 1991 dans le Val da Stabelchod. Elle est en couple depuis 1997 avec Cic et niche depuis 2000 à Livigno. Les derniers signes de vie des deux mâles Settschient et Margunet datent de 2004. L'effectif des gypaètes barbuis s'est développé très positivement dans la région, raison pour laquelle les réintroductions ont été totalement suspendues dès 2007 dans le PNS. Le 13 juillet, David Jenny de la Station ornithologique suisse et responsable du monitoring des gypaètes barbuis, ainsi que Daniel Hegglin de la Fondation Pro Gypaète, ont accompagné une foule de personnes intéressées sur l'Alp la Schera. Malgré des conditions climatiques délicates, ils ont réussi à observer le jeune oiseau ayant pris son envol dans la vallée du Spöl et les deux adultes. Les deux spécialistes ont tenu conférence le soir dans le cadre de la série NATURAMA.

Publications

L'édition estivale de la revue du Parc National CRATSCHLA s'est focalisée sur la flore des sommets alpins. Sonja Wipf et son équipe du SLF de Davos y ont exposé les objectifs et les résultats des études effectuées sur des sommets du PNS. Dans la rubrique *unterwegs* (en route), Hans Lozza a entraîné ses lecteurs autour de Muottas Champlönch.

L'édition d'automne du CRATSCHLA a été consacrée à l'hiver. Elle s'est penchée entre autres sur le réchauffement climatique, la couvaison du gypaète barbu en hiver, le comportement des ongulés ou les dérangements occasionnés aux lièvres variables par les activités de sports d'hiver. Comme chaque année, la Commission de recherche s'est chargée de la rédaction de l'édition d'automne. Le nombre d'abonnements au CRATSCHLA s'est réduit à 1315.

Le classique *Globi im Nationalpark* (Globi au Parc National) a également été traduit en langue romanche après plus de 20 ans. Son vernissage a eu lieu le 10 juin en présence de deux jardins d'enfants dans le Centre

Diverse Flyer wurden überarbeitet und neu aufgelegt. Eine Neuauflage erlebte auch die französische Version des Wanderführers.

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

Digitale Medien

Die Website *www.nationalpark.ch* verzeichnete 330 000 Besuche, wobei 4,05 Mio. Seiten geöffnet wurden. Das sind im Schnitt fast 1000 Besuche pro Tag und bedeutet im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg um 6 %.

Ab April 2016 publiziert der SNP seine News direkt über Facebook und stellt diese auch auf der Internetseite dar. Die Zahl der Facebook-Freunde konnte mit insgesamt 560 Beiträgen von 3750 auf 12 000 mehr als verdreifacht werden. Darunter sind auch rund 400 Personen aus der Region. Im Schnitt konnte der SNP pro Woche rund 3000 Aktivitäten auf seiner Facebook-Seite verzeichnen (liken, kommentieren, teilen).

Die Gratis-App iWEBPARK wurde 2016 insgesamt 3241-mal heruntergeladen. Dies sind 8 % mehr als im Vorjahr.

Interne Kommunikation

Die verschiedenen Teams des SNP treffen sich regelmässig zu Sitzungen. Die interne Information wurde unter anderem mit 6 Ausgaben des internen Informationsblatts INFO gewährleistet. Ergänzt wurde die Kommunikationsarbeit durch Infomails und digitale Intranet-Plattformen.

Sekretariat

Die 3 Sekretärinnen trafen sich monatlich mit dem Leiter Kommunikation zu Planungssitzungen.

Networking

Stefan Triebs nahm am Kickoff für das Themenjahr von Schweiz Tourismus im Naturpark Gantrisch sowie an einer Fortbildung mit dem Titel *Naturzentren 2050 – innovative Ideen für die Zukunft* im

du Parc National à Zernez. Divers dépliants ont été mis à jour et réédités. Une nouvelle édition de la version française du guide pédestre a été lancée.

Des articles de collaborateurs du PNS ont paru dans plusieurs publications (voir chapitre 12, Annexes). Anna Mathis a écrit cette année encore des articles en romanche pour le journal scolaire *Aviöl* et le *Chalender Ladin*.

Médias numériques

Le site internet *www.nationalpark.ch* a enregistré 330 000 visites; 4,05 millions de pages ont été consultées. Ce sont en moyenne presque 1000 visites par jour, soit une hausse de 6 % en comparaison avec l'année précédente.

Depuis avril 2016, le PNS a publié son actualité directement sur Facebook et l'a aussi intégrée sur sa page internet. Le nombre d'amis sur Facebook a triplé avec au total 560 contributions, passant de 3750 à plus de 12 000. Environ 400 personnes de la région y figurent aussi. En moyenne, le PNS a enregistré environ 3000 activités hebdomadaires sur sa page Facebook (aimer, commenter, partager).

L'App gratuite iWEBPARK a été téléchargée en 2016 à 3241 reprises, soit une augmentation de 8 % par rapport à l'année précédente.

Communication interne.

Les différentes équipes du PNS tiennent régulièrement séance commune. L'information interne a été diffusée entre autres par 6 numéros de la circulaire d'information interne INFO. Le travail de communication a été complété par courrier électronique et les plateformes numériques intranet.

Secrétariat

Les 3 secrétaires se sont réunies tous les mois avec le responsable de la Communication à des fins de planification.

Travail en réseau

Stefan Triebs a participé au lancement de l'année thématique de Suisse Tourisme au Parc naturel de Gantrisch, ainsi qu'à une formation continue intitulée *Centres nature 2050 – des idées innovantes pour le*

Pro Natura-Zentrum Aletsch teil. Zudem vertrat er den SNP an der Jahrestagung des Netzwerks Naturpädagogogen. Der Bereichsleiter vertrat den SNP bei der Präsentation der BAFU-Kampagne *Schweizer Pärke* in Bern, bei diversen Sitzungen des Vereins Bündner Pärke sowie beim Jahrestreffen der Schweizer Naturzentren.

2016 erfolgte die Vorbereitung der Kampagne *zurück zur Natur* von Schweiz Tourismus für die Jahre 2017/18, bei der sich der SNP mit seinen zahlreichen Naturangeboten einbringen wird. Sämtliche Tourenbeschreibungen wurden standardisiert, damit Schweiz Tourismus, Graubünden Ferien sowie die regionalen Destinationen dieselben Routenbeschreibungen verwenden und eine möglichst korrekte Kommunikation der Angebote gewährleistet ist.

Stefan Trieb wirkte als Korreferent der Diplomarbeit von Dominik Sanchez an der Höheren Fachschule für Tourismus in Samedan zum Thema *Nationalparkhotels*. Der SNP hat die Hoteliers der Region Ende Oktober zu einem Treffen im Nationalparkzentrum eingeladen, um die Möglichkeit der Lancierung eines Labels *Nationalparkhotels* zu besprechen. Es wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, um die Grundlagen zu schaffen und das weitere Vorgehen für 2017 zu definieren.

Am 1. Juli fanden im Kaiserbahnhof in Potsdam die Feierlichkeiten zum Jubiläum *15 Jahre Fahrtziel Natur* statt. Die Kooperation der grossen deutschen Umweltverbände BUND, NABU, VCD sowie der Deutschen Bahn setzt sich für umweltfreundliche Mobilität in den Schutzgebieten sowie nachhaltigen Naturtourismus ein. Der SNP war 2007 das erste *Fahrtziel Natur*-Gebiet ausserhalb Deutschlands. Die Schweizer Delegation durfte präsentieren, was in Sachen umweltfreundlicher Mobilität in Graubünden läuft, dies mittels Imagefilm, klassischer Präsentationstechnik und einer kabarettistischen Einlage.

Das Netzwerk Schweizer Pärke, die Rhätische Bahn und Postauto Graubünden lancierten im Berichtsjahr das Projekt *Fahrtziel Natur Graubünden*.

Nebst den genannten Kooperationsprojekten kamen weitere Kontakte mit Hoch- und Fachschulen,

futur au Centre Pro Natura d'Aletsch. En outre, il a représenté le PNS à la session annuelle du Réseau des pédagogues de la nature. Le directeur de la division a assisté au nom du PNS à la présentation de la campagne de l'OFEV *Parcs suisse* à Berne, à différentes séances de l'Association des parcs grisons ainsi qu'à l'assemblée annuelle des Centres nature suisses.

En 2016 a eu lieu la préparation de la campagne *Retour à la nature* de Suisse Tourisme pour les années 2017/18, à laquelle le PNS se joindra avec de nombreuses offres sur la nature. Toutes les descriptions d'itinéraires ont été normalisées, afin que Suisse Tourisme, Graubünden Ferien et les destinations régionales disposent de descriptions d'itinéraires identiques et parviennent à une communication des offres aussi unifiée que possible.

Stefan Trieb a œuvré comme co-rapporteur pour le travail de diplôme de Dominik Sanchez à la Haute Ecole de Tourisme de Samedan sur le thème des *Hôtels du Parc National*. Le PNS a invité fin octobre les hôteliers de la région à une rencontre au Centre du Parc National, afin de débattre d'un *label Hôtels du Parc National* et de son éventuel lancement. Un groupe de travail a été formé pour en définir les bases et les étapes pour 2017.

Les festivités pour *15 Jahre Fahrtziel Natur* (15 années Destination Nature) se sont déroulées le 1er juillet à la gare Kaiserbahnhof de Potsdam. Les grandes associations allemandes de protection de l'environnement BUND, NABU, VCD en coopération avec Deutsche Bahn s'engagent pour une mobilité écologique dans les aires protégées ainsi que pour un tourisme proche de la nature selon les critères de la durabilité. Le PNS constituait en 2007 la première destination hors de l'Allemagne de *Fahrtziel Natur*. La délégation suisse a présenté ce qui a été réalisé au niveau de la mobilité douce aux Grisons par le biais d'un film, d'une présentation technique classique et d'un volet de style cabaret.

Le Réseau des parcs suisses, les Chemins de fer rhétiques et CarPostal Grisons ont lancé en 2016 le projet *Destination Nature Grisons*.

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

Insgesamt fanden 592 Printbeiträge mit einer Gesamtauflage von 18 Mio. Eingang in die Argus-Datenbank. Themen waren das Jubiläum *25 Jahre Bartgeieraussatzung*, der Austritt von giftigem PCB in den Spöl, das Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair, die Sicherheit am Ofenpass, das Nationalparkprojekt *Adula*, das Thema *Wilderei* und viele andere Aspekte. Nebst den gedruckten Beiträgen erschienen diverse Beiträge in den elektronischen Medien.

En sus 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 de Suisse et de l'étranger (voir chapitre 6), ainsi que des cours de formation continue (voir chapitre 4).

Médias

Au total, 592 articles imprimés avec un tirage de 18 millions ont été importés dans la base de données Argus. Les thèmes en étaient *les 25 ans des lâchers de gypaètes barbus*, la pollution du Spöl par des PCB, la Réserve de biosphère Engiadina Val Müstair, la sécurité sur la route du col de l'Ofen, le projet de parc national *Adula* et le braconnage, parmi de nombreux autres sujets. En sus des articles imprimés, plusieurs contributions ont été publiées dans les médias électroniques.

8 Geoinformation

GIS-Betrieb

Die Geoinformationssysteme des SNP und des Netzwerks Schweizer Pärke werden weiter optimiert, um die Hard- und Software optimal aufeinander abzustimmen. Gleichzeitig wird die Hardware und die Software auf den neuesten Stand gebracht und vereinheitlicht, was sich erfahrungsgemäss als aufwendiger herausstellt als ursprünglich angenommen. Daher werden diese Arbeiten auch 2017 fortgesetzt. Ziel bleibt es, im Falle eines Systemausfalls in angemessener Zeit die Infrastruktur wieder zur Verfügung zu stellen. Mittlerweile sind ca. 230 Kartendienste für die verschiedenen Projekte im Nationalpark und den anderen Pärken von nationaler Bedeutung aufgeschaltet. Nebst den Mitarbeitenden in der Nationalparkverwaltung benutzen auch zahlreiche externe Studierende und Mandatnehmer die GIS-Dateninfrastruktur, welche als Dienstleistung der Pärke genutzt werden kann.

Bei den GIS-Softwarelizenzen, die der SNP für die Schweizer Pärke zur Verfügung stellt, konnte durch eine neue Verteilung der Server und Optimierung der Zugriffe die Situation weiter verbessert werden.

Das Parcs-Data Center (www.parc.ch) ist seit längerem nicht mehr nur Daten-, Projekt- und Publikationsdrehscheibe des SNP. Wir führen dasselbe System auch für den Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair und unterstützen weitere Pärke in der Schweiz. Darüber hinaus gibt es – im SNP gehostet – auch ein solches Datenzentrum der Nationalparks in Österreich. 2016 wurde von Nationalparks Austria ein Projekt lanciert, um diese Informationen EU-weit zur Verfügung zu stellen. Dieses Projekt wird 2017 umgesetzt.

Information géographique

Exploitation des SIG

L'optimisation des systèmes d'information géographique du PNS et du Réseau des parcs suisses a été poursuivie afin de rendre compatibles leur matériel informatique et les logiciels. Ils sont du même pas mis à jour et unifiés, ce qui en pratique se révèle bien plus complexe qu'imaginé au départ. Par conséquent ce travail se prolongera en 2017. L'objectif est de rétablir, en cas d'une défaillance du système, l'accès à l'infrastructure dans un délai raisonnable. Ce sont actuellement dans les 230 services de cartes qui sont mis à disposition pour les différents projets dans le Parc National et d'autres parcs d'importance nationale. Indépendamment des collaborateurs de l'administration du PNS, de nombreux étudiants et mandataires externes utilisent régulièrement l'infrastructure des données SIG, un service offert par les parcs.

La situation a encore été améliorée au niveau des licences des logiciels SIG que le PNS met à disposition des Parcs suisses, grâce à une nouvelle répartition des serveurs et à l'optimisation des accès.

Le centre de données des Parcs (www.parc.ch) est depuis longtemps davantage qu'une plaque tournante de données, projets et publications du PNS. Nous utilisons le même système pour le parc naturel régional Biosfera Val Müstair et épaulons également d'autres parcs en Suisse. Il existe en outre un centre similaire de données des parcs nationaux autrichiens – hébergé au PNS. En 2016, les Parcs nationaux Austria ont lancé un projet pour rendre ces informations disponibles dans toute l'UE. Ce projet sera concrétisé en 2017.

Feldvermessungen

Die Feldvermessung nahm auch 2016 diverse Tage in Anspruch. Am Blockgletscher Val Sassa bestätigen die Vermessungsarbeiten 2016 das in den letzten Jahren gewonnene Bild: Die untersten etwa 600 m (zwischen ca. 2100 und 2240 m ü.M.) zeigen nur geringe bis keine signifikanten Bewegungen. Im mittleren und oberen Teil des Blockgletschers herrscht aber ein heterogeneres Muster, bei dem gewisse Gebiete ebenfalls ziemlich ruhig sind, andere Gebiete aber mit kontinuierlichen Geschwindigkeiten zwischen 5 und 15 cm pro Jahr langsam talabwärts fließen. Wegen der gleichmässigen und kleinen Bewegungsraten über die letzten fast 10 Jahre wird in Zukunft auf ein zweijähriges Messintervall umgestellt.

Neben den Langzeit-Bewegungsmessungen auf den Blockgletschern in der Val Sassa und der Solifluktion am Munt Chavagl wurden auch dieses Jahr diverse interne und externe Projekte mit Vermessungsarbeiten unterstützt. Dabei hat sich das neue GPS-Gerät sehr bewährt. Einerseits muss deutlich weniger Material mitgetragen werden, andererseits kann mit dem verbesserten System effizienter vermessen werden, was Zeit spart. Die Vermessungen eines zusätzlichen Aufnahmedesigns des Projektes GLORIA auf Macun konnte in 45 Minuten erledigt werden, wofür im Jahr zuvor mit dem alten Gerät jeweils 3 bis 5 Stunden aufgewendet werden mussten. Diese verbesserte Effizienz führte dazu, dass etwas mehr Pendenzen als geplant abgebaut werden konnten. Ein Highlight stellte das Einmessen einer seit Jahrzehnten verschollenen Dauerbeobachtungsfläche auf Macun dar. Dies weniger durch die Tatsache, dass diese Fläche nun vermessen ist, sondern vielmehr, weil diese Fläche – eingerichtet durch Josias Braun-Blanquet (1884–1980) – durch zwei Studierende auf Macun wiedergefunden wurde. Ebenfalls zu den jährlich durchgeführten Messarbeiten gehört die Aufnahme der Bachforellenlaichplätze im Spöl anfangs Dezember.

Ende Jahr wurde das in die Jahre gekommene Tachymeter durch ein neueres Occasionsgerät ersetzt.

Mesures sur le terrain

Les mesures effectuées sur le terrain ont à nouveau occupé plusieurs jours en 2016. Les mesures relevées sur le glacier rocheux du Val Sassa confirment l'image qui s'est dessinée ces dernières années: les quelque 600 m inférieurs (entre env. 2100 et 2240 m) ne témoignent que de peu ou d'aucun mouvement significatif. Dans les parties centrale et supérieure du glacier, on retrouve un modèle plus hétérogène où certaines zones se révèlent assez calmes et où par contre d'autres se déplacent lentement vers l'aval à des vitesses continues de 5 à 15 cm par année. En raison du taux de déplacement faible et régulier au cours de ces 10 années passées, les mesures ne seront exécutées à l'avenir que sur une base bisannuelle.

En plus des mesures de déplacements réalisées à long terme sur les glaciers rocheux dans le Val Sassa et sur la solifluxion au Munt Chavagl, divers projets internes et externes nécessitant des travaux topographiques ont été soutenus cette année encore. Le nouvel appareil GPS y a fait ses preuves. Il permet une économie de matériel à emporter, tout en offrant un système plus efficace en matière de précision et un gain de temps. Les mesures d'un modèle d'enregistrement supplémentaire du projet GLORIA sur Macun ont été réalisées en 45 minutes, alors que l'année auparavant 3 à 5 heures avaient été nécessaires avec l'ancien appareil. Cette amélioration de l'efficacité a permis d'accomplir davantage de tâches que celles planifiées. La détermination d'une surface d'observation permanente oubliée depuis des décennies sur Macun a représenté un point d'orgue de cette année, moins par la mesure de cette zone – établie par Josias Braun-Blanquet (1884–1980) – que par sa redécouverte par deux étudiants. Parmi les travaux de mesure exécutés chaque année début décembre figure également le relevé des lieux de frai de la truite fario dans le Spöl.

Le vieux tachymètre a été remplacé à la fin de l'année par un appareil d'occasion plus récent.

Projets SIG

L'infrastructure des données spatiales est utilisée par des étudiants et des chercheurs externes, ainsi que bien sûr pour de nombreux projets internes.

GIS-Projekte

Nebst der Nutzung durch externe Studierende und Forschende wird die bereitgestellte Geodateninfrastruktur natürlich auch intern für zahlreiche Projekte angewendet.

So erstellte Simon Schudel im Rahmen seiner Praktikumsarbeit nicht weniger als 248 Karten für das 2017 erscheinende Buch über die Orchideen-Verbreitung im Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair und nutzte dabei bestehende Daten und Vorlagen. Auch Maja Rapp gestaltete zahlreiche kartografische Grundlagen, darunter auch eine vom Himalaja für das neue Buch über die Wilderei, weil Spuren aus dem rätschen Dreiländereck bis dorthin führen. Erwähnung findet diese spezielle Karte hier, weil sie aufgrund der im SNP fehlenden Datengrundlagen eine besondere Herausforderung darstellte, mussten doch sämtliche Daten beschafft und aufbereitet werden. Ab dem Spätherbst beschäftigte sich Roberto Beth, ebenfalls Praktikant im Bereich Forschung und Geoinformation, mit der Zusammenstellung einer Datengrundlage für ein Interreg-Projekt zum Thema *Ökologische Vernetzung im Gewässerraum der Alpen*. Bei diesem Projekt unterstützt der SNP die Stiftung Pro Terra Engiadina bei den GIS-Arbeiten. Für den Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair wurden 2016 die Karten aus diesem Gebiet für das Orchideen-Buch von Beat Wartmann sowie Vorschläge für eine touristische Übersichtskarte erstellt. Das Dossier des UNESCO-Biosphärenreservats wurde mit überarbeiteten thematischen Karten sowie einer Übersicht über den neuen Perimeter ergänzt.

Christoph Lauber beschäftigte sich in seiner Masterarbeit am UniGIS in Salzburg mit den Daten der terrestrischen Thermalkamera in Il Fuorn und in der Val Trupchun. Er erstellte erste Übersichten zur Temperaturgeschichte ausgewählter Flächen in diesen Gebieten und stellt eine grosse Variabilität der gemessenen Temperaturen fest. Dies ist auf die Vegetationsstrukturen sowie die kleinräumige Ausprägung des Geländes hinsichtlich Exposition und Hangneigung zurückzuführen. Ebenfalls landschaftliche Aspekte untersucht Andrea Millhäusler in ihrer vom SNP angeregten Masterarbeit an der Universität Zürich. Sie beschäftigt sich

Ainsi Simon Schudel a créé au cours de son travail de stage pas moins de 248 cartes pour un ouvrage qui paraîtra en 2017 et a profité pour ce faire des données et modèles existants. Cet ouvrage traitera de la distribution des orchidées dans la Réserve de biosphère Engiadina Val Müstair. Maja Rapp a conçu de nombreux fonds de cartes, y compris un de l'Himalaya pour le nouveau livre sur le braconnage, car quelques pistes venant du triangle rhétique y mènent. Cette carte spéciale mérite d'être mentionnée ici, parce qu'elle a représenté un défi particulier en raison du manque de données existantes au PNS et du fait qu'elles ont toutes dû être obtenues et traitées. A la fin de l'automne Roberto Beth, lui aussi stagiaire dans la division Recherche et information géographique, s'est penché sur la compilation d'une base de données pour le projet Interreg traitant de la *connectivité écologique dans les espaces réservés aux eaux des Alpes* (Ökologische Vernetzung im Gewässerraum der Alpen). Le PNS épaula la Fondation Pro Terra Engiadina au niveau des SIG dans ce projet. Des cartes de cette région ont été réalisées en 2016 pour le parc naturel régional Biosfera Val Müstair dans le cadre de l'ouvrage sur les orchidées de Beat Wartmann, ainsi que des propositions pour une carte de présentation touristique. Le dossier de la Réserve de biosphère de l'UNESCO a été complété par des cartes thématiques révisées ainsi que par une vue d'ensemble du nouveau périmètre.

Christoph Lauber a traité dans sa thèse de master à l'UniGIS de Salzburg les données de la caméra thermique terrestre, relevées à Il Fuorn et dans le Val Trupchun. Il a créé les premières vues synoptiques de l'histoire de la température dans les zones sélectionnées et y a noté une grande variabilité des températures. Cela est dû aux structures de la végétation comme à une faible incidence du terrain en termes d'exposition et de déclivité. Andrea Millhäusler a également examiné des aspects paysagers du PNS dans son mémoire de master à l'Université de Zurich. Celui-ci dresse l'histoire du terrain dans le fond de vallée du Val Trupchun et tente de reconstituer les modifications du terrain au fil du temps. À cette fin, la chercheuse s'est procuré les photographies aériennes du PNS de différentes décennies du 20ème siècle réalisées par SWISSTOPO. Ces travaux

mit der Geschichte des Geländes im Talkessel der Val Trupchun und versucht die Geländeänderungen über die Zeit zu rekonstruieren. Zu diesem Zweck beschaffte sich der SNP Luftbilder von SWISSTOPO aus verschiedenen Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Diese Arbeiten fanden im Rahmen eines grösseren Projektes zur Untersuchung des landschaftlichen Wandels im SNP statt.

Ökologische Konnektivität

Erfreulich in vielerlei Hinsicht entwickelten sich 2016 die Projekte im Rahmen der ökologischen Konnektivität, in welchem sich der SNP seit Jahren engagiert. An erster Stelle ist zu erwähnen, dass dieses Thema nun auch eine breitere Beachtung in den verschiedenen für Natur und Umwelt zuständigen Amtsstellen beim Bund und beim Kanton Graubünden erhält. So finanziert das BAFU ein Projekt der Pärke von nationaler Bedeutung zu dieser Thematik. Der SNP wurde im Berichtsjahr mehrfach beigezogen, um seine Erfahrungen vor allem auch in räumlichen Aspekten weiterzugeben. Für die anderen Pärke des Kantons Graubünden wurde das Analysetool auf www.jecami.eu mit aktualisierten und differenzierten Daten und Indikatoren im Rahmen eines Auftrags des Kantons ergänzt. Auch im internationalen bzw. alpenweiten Kontext gewinnt die Thematik weiter an Bedeutung. Der Bereichsleiter Forschung und Geoinformation, Ruedi Haller, nahm im Auftrag des Bundes Einsitz in einer Arbeitsgruppe, welche ökologische Vernetzung im Alpenraum sowie darüber hinaus in der sogenannten EUSALP-Region vorantreiben soll. Hilfe bietet bei solchen räumlich übergeordneten Fragen die bereits erwähnte Webkartenanwendung www.jecami.eu, welche das Vernetzungspotential im gesamten Alpenraum darstellt. Die Anwendung wurde auch an verschiedenen Workshops und Konferenzen demonstriert und im 2016 erschienen Buch *Alpine Nature 2030 – Creating [ecological] connectivity for generations to come* beschrieben.

Den sehr erfreulichen Abschluss in dieser Thematik bildete die Bewilligung eines neuen Interregprojektes mit dem Titel *AlpBioNet2030 – Integrative Alpine wildlife and habitat management for the next generation*, welches erlaubt, die Thematik in den nächsten drei Jahren weiterzuentwickeln. Der

faisaient partie d'un projet plus vaste sur l'étude des modifications paysagères au PNS.

Connectivité écologique

Le développement des projets dans le cadre de la connectivité écologique s'est révélé réjouissant à bien des égards. Le PNS s'y implique depuis des années. En premier lieu, il convient de mentionner que cette question recevra désormais une meilleure attention de la part des divers offices en charge de la nature et de l'environnement à Berne et au canton des Grisons. Dans cette lignée, citons l'OFEV qui finance un projet de parcs d'importance nationale à ce sujet. Le PNS a été consulté à plusieurs reprises en 2016 afin d'apporter son expérience, en particulier en rapport avec les aspects territoriaux. Concernant les autres parcs du canton des Grisons, l'outil d'analyse sur www.jecami.eu a été complété par des données et des indicateurs mis à jour et différenciés dans le cadre d'un mandat cantonal. Dans un contexte international ou alpin, la thématique gagne continuellement en importance. Le directeur de la division Recherche et information géographique, Ruedi Haller, s'est joint sur demande de la Confédération au groupe de travail devant promouvoir la connectivité écologique dans les Alpes et au-delà dans la région dite EUSALP. L'application cartographique en ligne déjà mentionnée www.jecami.eu, qui représente le potentiel de mise en réseau dans tout l'espace alpin, fournit l'aide nécessaire quant à ces thématiques territoriales. L'application a également été présentée lors de divers ateliers et conférences. Elle a été décrite dans l'ouvrage publié en 2016: *Alpine Nature 2030 – Creating [ecological] connectivity for generations to come*.

L'autorisation obtenue pour un nouveau projet Interreg intitulé *AlpBioNet2030 – Integrative Alpine wildlife and habitat management for the next generation* clôt agréablement cette rubrique. Celui-ci permettra de développer la thématique au cours de ces trois prochaines années. Le coup d'envoi du projet a eu lieu début décembre à Vienne.

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

Comme chaque année, les TIC ont été complétées et optimisées afin de répondre aux besoins croissants de l'exploitation. En 2016, ce sont surtout les

Kickoff für das Projekt fand anfangs Dezember in Wien statt.

Informations- und Kommunikations-technologie (ICT)

Wie jedes Jahr wird die ICT ergänzt und optimiert, um die stetig wachsenden Anforderungen des Betriebs erfüllen zu können. Von zentraler Bedeutung waren im Berichtsjahr die personellen Veränderungen in der ICT des SNP. Der krankheitsbedingte Ausfall von Christoph Mühlethaler ab Januar 2016 und sein Hinschied Ende Juli trafen das Team nicht nur persönlich, sondern auch hinsichtlich des ganzen ICT-Betriebs (siehe Kapitel 1). Er hatte sein profundes Wissen jahrelang in den Dienst des SNP gestellt und den Aufbau und Betrieb der Informatik wesentlich geprägt, aufgebaut und unterhalten. Seine Absenz wog schwer und musste im Laufe des Jahres 2016 kompensiert und auch in Bezug auf den ICT-Betrieb überwunden werden. Ein erstes Mal personell verstärkt wurde die ICT Ende April, als Tobias Ebner seine Arbeit im SNP begann. Er verstärkt das Team seither mit seinem fundierten Fachwissen und neuen Ideen. Zudem ergänzt seit August Olivier Lischer das ICT-Team in vielen Aufgaben. Er ist Informatiklehrling im dritten Lehrjahr im Informatikausbildungszentrum Engadin (IAE) in Samedan. Der SNP profitiert damit ein weiteres Mal als sogenannter Verbundpartner von der Grundausbildung eines Informatiklehrlings des IAE. Parallel zu diesen personellen Veränderungen wurden auch einige Prozesse neu strukturiert. Beispielsweise haben wir unser Verfahren für die Benutzereinrichtung optimiert und ein neues System zur Dokumentation in der ICT eingeführt, um die Kommunikation innerhalb des Teams zu stärken.

Im Bereich der Hardware wurde vor allem in Speichersysteme investiert. Viele Mitarbeiter generieren sehr viel Video- und Bildmaterial in einer immer höher werdenden Qualität. Dementsprechend steigen die benötigten Speicherkapazitäten ständig. Um stets genügend ausfallsicheren Speicherplatz bieten zu können, haben wir zwei neue Speichereinheiten angeschafft. Im Rahmen der rollenden Hardware-Erneuerung für die Benutzer wurden dieses Jahr hauptsächlich GIS-Arbeitsplätze neu eingerichtet

Veränderungen am Niveau des Personals der TIC sind zu erwähnen. Die Abwesenheit aufgrund von Krankheit von Christoph Mühlethaler von Januar 2016 bis zu seinem Tod Ende Juli hat nicht nur das Team persönlich, sondern auch das Niveau der Ausbeutung der TIC (siehe Kapitel 1). Er hat seine umfangreichen Kenntnisse im Dienst des PNS seit Jahren und wurde erheblich beeinflusst, erweitert und gepflegt im Bereich der Entwicklung und der Ausbeutung der Informatik. Seine Abwesenheit hat schwer gewogen und musste kompensiert und überwunden werden. Das Team wurde zu Beginn des Jahres 2016 durch die Ankunft von Tobias Ebner am Ende des Aprils verstärkt. Er unterstützt das Team seitdem durch sein solides Know-how und neue Ideen. Olivier Lischer ist gekommen, um diese Mannschaft in verschiedenen Aufgaben zu unterstützen. Er ist im dritten Jahr seiner Ausbildung zum Informatiklehrling am Zentrum der Informatikbildung im Engadin (IAE) in Samedan. Der PNS profitiert von dieser Ausbildung. Parallel zu diesen Änderungen des Personals, wurden einige Prozesse neu strukturiert. Zum Beispiel, wir haben unsere Prozedur für die Parametrierung des Benutzers optimiert und ein neues System für die Dokumentation in der TIC eingeführt, um die Kommunikation innerhalb der Mannschaft zu stärken.

Quant au matériel informatique, les investissements ont été réalisés surtout dans les systèmes de stockage. De nombreux collaborateurs génèrent un grand volume de matériel vidéo et d'images dans une qualité toujours meilleure. La capacité de stockage nécessaire est en conséquence de plus en plus sollicitée. Afin d'offrir toujours suffisamment d'espace à l'abri d'incidents, nous avons acheté deux nouvelles unités de stockage. Dans le cadre du renouvellement continu du matériel informatique pour les utilisateurs, ce sont cette année principalement les postes de travail SIG qui ont bénéficié de nouvelles installations, dotées de deux écrans dans la majorité des cas.

Pour assurer un échange de données simplifié et sécurisé avec les utilisateurs, nous avons mis en place dans le domaine des logiciels un système en «cloud». Ce nuage informatique permet un échange de données facilité entre plusieurs utilisateurs, qu'ils soient

und dafür gesorgt, dass die allermeisten Arbeitsplätze nun über zwei Bildschirme verfügen.

Für einen vereinfachten und sicheren Datenaustausch mit Benutzern haben wir im Bereich Software ein Cloud-System eingerichtet. Diese Cloud ermöglicht einen einfachen Datenaustausch zwischen mehreren Benutzern, seien es interne oder externe. Weiter haben wir das längst veraltete interne Reservations-system durch eine neue, für die internen Bedürfnisse selbst programmierte Software ersetzt.

Im Besucherzentrum wurden mehrere Module mit neuen Computern ausgestattet, gleichzeitig die alten Tastatur- und Maussteuerungen entfernt und Touchscreens eingebaut. Damit sind die Stationen einfacher zu bedienen und generieren gleichzeitig weniger Wartungsaufwand. Supportanfragen durch defekte bzw. abgestürzte Stationen konnten so stark reduziert werden.

Im hausinternen IT-Netzwerk wurde hauptsächlich die Integration der IP-Telefonie (VOIP) vorangetrieben. In diesem Zusammenhang mussten verschiedene Konfigurationsarbeiten durchgeführt werden. Alle Core-Switches wurden von Grund auf neu verkabelt und beschriftet. Die ursprünglich für 2016 vorgesehene Migration der alten Telefonanlage wurde aufgrund dieser zahlreich notwendigen Anpassungsarbeiten auf 2017 verschoben.

internes ou externes. Nous avons remplacé encore le système de réservation interne obsolète par un nouveau logiciel que nous avons programmé nous-même pour les besoins internes.

Plusieurs modules ont été équipés de nouveaux ordinateurs dans le Centre des visiteurs, les vieux claviers et souris ont laissé la place à des écrans tactiles. Les bornes sont de cette manière plus simples d'utilisation et requièrent moins d'entretien. Les demandes d'assistance par les bornes défectueuses ou bloquées ont pu être réduites d'autant.

L'intégration de la téléphonie IP (VOIP) dans le réseau IT interne a été accélérée. Dans ce contexte, divers travaux de configuration ont dû être réalisés. Tous les commutateurs de cœur ont été câblés à nouveau à partir de zéro et étiquetés. La migration de l'ancien système téléphonique initialement prévu pour 2016 a été reportée en 2017 en raison des nombreux travaux d'adaptation nécessaires.

9 Natur

Meteorologie

Das Jahr 2016 begann kalt, aber schneearm. Im Januar fielen bei der Messstation auf Buffalora binnen 24 Stunden maximal 10 cm Neuschnee. Die Jahrestiefsttemperatur von $-29,5$ °C stammt vom 18. Januar. Ende Januar stellte sich Tauwetter ein mit Temperaturen bis $+7,2$ °C. Die Differenz zwischen der kältesten und der wärmsten Temperatur im Januar betrug somit $36,7$ °C. Der Februar zeigte sich mild und war im Vergleich mit dem langjährigen Mittel um $3,3$ °C wärmer und brachte den 2,4-fachen Niederschlag. Ergiebige Schneefälle liessen bis Anfang März auf sich warten. Im ganzen Winter häufte sich am 5. März mit 36 cm der meiste Neuschnee.

Der April war geprägt von warmen Temperaturen mit durchschnittlich $1,7$ °C über der Norm und Niederschlag von 154 %. Auch der Mai war mit 145 % Niederschlag verhältnismässig nass und im Juni steigerte sich dies bis auf 214 %. Die erste Jahreshälfte erwies sich folglich mit durchschnittlich 167 % Niederschlag als sehr feucht. Im Juli und August bewegten sich die Niederschlagswerte im Rahmen der Norm. Ab dem 21. August bis Mitte September stellten sich hochsommerliche Bedingungen ein. Insbesondere machte sich Trockenheit breit, sodass in der zweiten Jahreshälfte nur mehr durchschnittlich 65 % des langjährigen Niederschlagsmittels fiel. Besonders trocken waren der September mit 24 % und der Dezember mit nur gerade 4 %. Nach einem Wintereinbruch im November folgte eine ausgedehnte Föhnphase. Wenig Schnee fiel erst wieder Ende Dezember. So konnten bis Jahresende diverse Wege offen gehalten werden. Andere hingegen mussten aufgrund von Eisbildung frühzeitig geschlossen werden.

Nature

Météorologie

L'année 2016 a commencé froidement et avec peu de neige. En janvier, 10 cm maximum de neige fraîche sont tombés en l'espace de 24 heures à la station de mesure sur Buffalora. La température la plus basse de $-29,5$ °C est datée du 18 janvier. A la fin du mois, un intermède de redoux s'est installé avec des températures grim pant jusqu'à $7,2$ °C. L'amplitude entre la température la plus basse et la plus haute en janvier était ainsi de $36,7$ °C. Février s'est révélé clément et plus chaud de $3,3$ °C par rapport à la moyenne à long terme et a apporté 2,4 fois de précipitations en plus. On a dû attendre jusqu'à début mars pour de fortes chutes de neige. Durant cet hiver, un maximum de neige fraîche de 36 cm a été enregistré le 5 mars.

Le mois d'avril a été caractérisé par des températures douces avec une moyenne de $1,7$ °C au-dessus de la normale et des précipitations atteignant 154 % par rapport à la norme. Le mois de mai s'est également montré relativement humide avec 145 % de précipitations, ces dernières atteignant 214 % en juin. Le premier semestre s'est ainsi révélé très humide avec une moyenne de précipitations de 167 %. En juillet et août, les précipitations se situaient dans la norme. Des conditions très estivales ont régné du 21 août à la mi-septembre. L'apparition d'une sécheresse a fait chuter dans la seconde moitié de l'année l'indice des précipitations à seulement 65 % d'une moyenne à long terme. Les mois de septembre avec 24 % et de décembre avec juste 4 % se sont avérés particulièrement secs. L'hiver a fait irruption en novembre, suivi d'un long épisode de foehn. Il a fallu attendre fin décembre pour revoir un peu de neige. Cela a permis de maintenir ouverts divers itinéraires jusqu'en fin d'année, contrairement à d'autres qui ont dû être fermés plus tôt en raison de la formation de glace.

Während des ganzen Jahres wurden auf Buffalora 896 mm Niederschlag gemessen. Im Vorjahr waren es 793 mm. Ausser März (-0,7 °C), Mai (-0,8 °C) und Oktober (-1,2 °C) waren alle Monate durchschnittlich wärmer. In sämtlichen Monaten waren Tiefsttemperaturen unter dem Gefrierpunkt zwischen -29,5 °C (Januar) und -1,3 °C (August) und Höchsttemperaturen zwischen 6,8 °C (Dezember) und 24,6 °C (August) zu verzeichnen.

In der zweiten Hälfte Juni verursachten Unwetter im Raum Il Fuorn Hochwasser und Materialverschiebungen. Der Zugangsweg zum Labor wurde überflutet und die unterirdische Stromleitung teilweise frei gespült. Der Verlauf des Fuornbachs musste korrigiert werden und ein Schutzwall wurde errichtet. Wie bereits 2014 musste auch der Durchlass an der Ofenpassstrasse ausgebaut werden. Allein diese Arbeiten dauerten 5 Tage. Am 5. August verschütteten Unwetter einige Wegabschnitte in der Val dal Botsch, der Val Mingèr und der Val Trupchun. In der hinteren Val Trupchun hatten am 29. August weitere Materialverschiebungen grossen Aufwand am Wanderweg zur Folge, ebenso diejenigen vom 12. September.

Vegetation

Anfang Januar entdeckte ein Parkwächter einen Gemeinen Seidelbast *Daphne mezereum* mit halb geöffneten Blütenknospen. Das ist ein deutlicher Hinweis auf die für diese Zeit milden Bedingungen. Diese nützte auch der Huflattich *Tussilago farfara* aus und blühte an allen Vergleichsstandorten der pflanzenphänologischen Aufnahmen zwischen 2 und 23 Tagen früher als im langjährigen Mittel. In der Val Cluozza war dies bereits am 1. Februar der Fall. Der warme und von mehr Niederschlag geprägte April begünstigte die Entwicklung einiger Pflanzen. So stand die Rote Erika *Erica carnea* in der Val Mingèr bereits ab dem 15. April in Blüte, zwei Wochen früher als in den Vorjahren. Espe *Populus tremula* und Fichte *Picea abies* entfalteten ihre Blätter bzw. Nadeln dort in der zweiten Maiwoche. Dies kommt einem Vorsprung von 10 bzw. 18 Tagen gleich. Auch die Entwicklung der Vogelbeere *Sorbus aucuparia* war zu jenem Zeitpunkt zwei Wochen voraus. Ebenso blühten bei der Alp Purcher bereits der Alpen-Mannsschild *Androsace*

896 mm de précipitations ont été mesurés sur Buffalora sur toute l'année, contre 793 mm l'année précédente. A l'exception de mars (-0,7 °C), mai (-0,8 °C) et octobre (-1,2 °C), tous les mois étaient en moyenne plus chauds. Des températures minimales en dessous de zéro allant de -29,5 °C (janvier) à -1,3 °C (août) et des températures maximales entre 6,8 °C (décembre) et 24,6 °C (août) ont été enregistrées tous les mois.

Le mauvais temps dans la seconde moitié de juin a provoqué dans la région d'Il Fuorn des crues et le charriage de matériaux. Le chemin menant au laboratoire a été inondé et la ligne électrique souterraine partiellement mise à l'air. Le cours du torrent Fuorn a dû être corrigé et un mur de protection a été érigé. Comme déjà en 2014, le passage sous la route du col de l'Ofen a dû être dragué. Ces travaux à eux seuls ont nécessité cinq jours. Le 5 août, une tempête a entraîné des éboulements sur certains tronçons des chemins dans les Vals dal Botsch, Mingèr et Trupchun. D'autres glissements de terrain survenus les 29 août et 12 septembre ont requis dans l'arrière du Val Trupchun des travaux importants pour la remise en état des chemins pédestres.

Végétation

Début janvier un gardien du Parc a découvert un Bois gentil *Daphne mezereum* avec des boutons floraux entrouverts, ce qui constitue un indice clair de la douceur des températures à cette époque de l'année. Le Tussilage *Tussilago farfara* a également bénéficié de ces conditions favorables et a fleuri sur toutes les stations de référence des relevés phénologiques de végétation entre 2 et 23 jours plus tôt par rapport à une moyenne à long terme. Ceci s'est également avéré dans le Val Cluozza dès le 1er février. Un mois d'avril chaud et caractérisé par des précipitations plus abondantes a favorisé le développement de quelques plantes. Ainsi, la Bruyère carnée *Erica carnea* était en fleurs dans le Val Mingèr dès le 15 avril, deux semaines plus tôt que les années précédentes. Le Tremble *Populus tremula* et l'Epicéa *Picea abies* avaient déplié leurs feuilles ou aiguilles dans la deuxième semaine de mai, donc en avance de 10 et 18 jours. Le développement du Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia* était lui aussi avancé de deux semaines à ce moment-là. De même fleurissaient déjà l'Androsace des Alpes *Androsace alpina*

alpina und bei der Alp Trupchun das Grosse Alpen-glöckchen *Soldanella alpina*.

Nicht alle Pflanzenarten aber wurden durch diese Bedingungen begünstigt. So liess der Blühbeginn der Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea* auf Il Fuorn bis am 23. Juni auf sich warten und verzögerte sich um 2, die Hochblüte der Espe in der Val Mingèr um 3 Wochen (21. Juni). Auch der Sommer wirkte sich nicht auf alle Pflanzenarten vorteilhaft aus, so befiel zum Beispiel Anfang Juli die Lärchenschütte ihre Wirte am Ofenpass. Im Herbst trugen die Preiselbeeren in der Val Cluozza und auf Il Fuorn ihre reifen Früchte erst am 3. bzw. 18. September, was einer Verzögerung von 10 bzw. 15 Tagen entspricht. Die trocken-warmen Monate ab September wiederum bescherten einen goldenen Herbst. Auf Il Fuorn fielen die Blätter der Espe und die Nadeln der Lärche 11 bis 18 Tage später als üblich.

Auf der Fuorcla Trupchun (2782 m ü.M.) standen am 10. Juli das Kalk-Blaugras *Sesleria caerulea*, das Immergrüne Felsenblümchen *Draba aizoides* und der Blattlose Steinbrech *Saxifraga aphylla* in voller Blüte. Am 1. August hielten Parkwächter fest, dass sich in der Val Mingèr eine Arven-Vollmast anbahnte. Zudem wurde auf dem Spi da Tantermozza auf 2635 m ü.M. eine zwei- bis dreijährige Fichte entdeckt und wenig später mitten in den ausgedehnten Geröllhalden unterhalb der Fuorcla Trupchun eine Lärche und ein Zwerg-Wacholder. Im Vergleich zum Vorjahr, als das Eberreis-Kreuzkraut *Senecio abrotanifolius* auffällig häufig schien, waren 2016 im SNP kaum mehr Blüten auszumachen. Möglicherweise bekam auch ihm die Witterung schlecht.

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

sur l'Alp Purcher et la Soldanelle des Alpes *Soldanella alpina* sur l'Alp Trupchun.

Toutes les espèces végétales n'ont pas profité de ces conditions. Le début de la floraison de l'Airelle rouge *Vaccinium vitis-idaea* sur Il Fuorn s'est fait attendre jusqu'au 23 juin accusant un retard de 2 semaines. Le Tremble dans le Val Mingèr n'a été en pleine floraison que le 21 juin, soit 3 semaines plus tard que d'habitude. L'été n'a pas eu non plus une incidence positive sur toutes les espèces végétales: par exemple, le champignon *Mycosphaerella laricina* a attaqué les Mélèzes au col de l'Ofen début juillet. En automne, les Airelles rouges dans le Val Cluozza et à Il Fuorn arboraient leurs fruits mûrs les 3 et 18 septembre seulement, ce qui correspond à un retard de 10 ou 15 jours. Les mois chauds et secs dès septembre ont à nouveau favorisé un bel automne doré. Sur Il Fuorn, les feuilles du Tremble et les aiguilles du Mélèze sont tombées 11 à 18 jours plus tard que d'habitude.

Sur Fuorcla Trupchun (2782 m) la Séslerie bleuâtre *Sesleria caerulea*, la Drave aizoon *Draba aizoides* et la Saxifrage à tige nue *Saxifraga aphylla* s'épanouissaient le 10 juillet. Des gardiens du Parc ont noté le 1er août dans le Val Mingèr l'avènement d'une saison pleine chez les aroles. En outre, on a découvert sur le Spi da Tantermozza à 2635 m d'altitude un Epicéa de deux à trois ans et un peu plus tard, au milieu de vastes éboulis en-dessous du Fuorcla Trupchun, un Mélèze et un Génévrier nain. Par rapport à l'année dernière, lorsque le Sénéçon à feuille d'aurone *Senecio abrotanifolius* était étonnamment fréquent, il était très rare de le voir fleurir au PNS cette année. Il est possible que les conditions météorologiques ne lui aient pas non plus convenu.

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 le fait qu'ils séjournent volontiers en milieu forestier. Un facteur de correction permet de rendre compte de la taille réelle des effectifs. Un quotient identique

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. 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 2 Gämsböcke, 3 Gämsgeissen, 1 Hirschkuh, 1 Steinbock und 2 Steingeissen mit GPS-Halsbändern und Ohrmarken versehen. Im Rahmen des im Frühling 2015 in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden gestarteten Projekts *ingio via?* wurden zudem 7 Hirschstiere und 11 -kühe markiert.

Mit 21 Gämsen, 7 Hirschen und 3 Steinböcken wurden im SNP insgesamt 31 Stück Fallwild gefunden, was im Vergleich zu anderen Jahren weniger ist. Im Verlauf des Sommers 2015 hatten wir zuerst bei Steinböcken und später auch bei Gämsen die infektiöse Keratokonjunktivitis (Gämsblindheit) festgestellt. Diese hatte sich im 2015 ausgehend von der Val Trupchun in nordöstliche Richtung ausgebreitet und erreichte im Spätsommer 2016 schliesslich die Val Mingèr. Während die Krankheit in den anfänglichen Gebieten weitgehend abgeklungen ist, waren in der Val dal Botsch, der Val da Stabelchod und in der Val Mingèr immer wieder erkrankte Gämsen zu beobachten.

est repris chaque année pour l'ensemble du PNS. La différence en pourcent 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 territoriale et sur les modifications de la structure des populations. 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 du Parc ont muni au PNS 2 chamois, 3 chèvres, 1 biche, 1 bouquetin et 2 étagnes de colliers GPS et d'un marquage auriculaire. Dans le cadre du projet lancé au printemps 2015 avec le Service de la chasse et de la pêche du canton des Grisons *ingio via?*, 7 cerfs et 11 biches ont également été marqués.

Avec 21 chamois, 7 cerfs et 3 bouquetins, ce sont au total 31 ongulés qui ont été retrouvés morts dans le PNS, un chiffre plus faible comparé à d'autres années. Au cours de l'été 2015, nous avons observé des cas de kératoconjonctivite infectieuse (cécité du chamois) d'abord chez des bouquetins et plus tard également chez des chamois. Cette maladie s'est répandue en 2015 dans le Val Trupchun en direction du nord-est pour atteindre à la fin de l'été 2016 le Val Mingèr. Alors que la maladie a nettement régressé dans les zones initiales, des chamois contaminés ont été observés régulièrement dans les Vals dal Botsch, da Stabelchod et Mingèr.

Rothirsch / Cerfs élaphe

Bestand / Effectif 2016

Gebiet / Région	Stiere / Mâles	Kühe / Biches	Kälber / Faons	Total
Mingèr-Foraz	173	192	91	456
Fuorn inkl. Schera	268	206	88	562
Spöl-En	106	155	62	323
Trupchun	262	216	106	584
Macun				0
Zähltotal / Total recensé	809	769	347	1925
Dunkelziffer 20 % / Fact. correc. 20 %	162	154	69	385
Schätztotal / Total estimé	971	923	416	2310
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2015 %	113	123	120	118
<i>Veränderung in % / Modification en %</i>	<i>13</i>	<i>23</i>	<i>20</i>	<i>18</i>

Bereits im Winter 2014/15 waren in der Val Trupchun mehr Hirsche zu beobachten als in den Vorjahren. Anlässlich der Aufnahmen zur räumlichen Verteilung der Huftiere vom 8. Januar zählten wir mit 35 Individuen nochmals mehr Hirsche. Es fiel auf, dass sich diese auch im hinteren Teil des Tals aufhielten. Ähnliches zeigte sich auch auf Il Fuorn, wo in der Januarzählung mit 28 Hirschen fast doppelt so viele erfasst wurden wie im Vorjahr. Möglicherweise war der fehlende Schnee der Grund dafür.

Die Einwanderung in den Sommereinstand Il Fuorn setzte am 19. April ein, am selben Datum wie im Vorjahr. In die Val Trupchun hingegen zogen die Hirsche bereits ab dem 11. April, also fast einen Monat früher als im letzten Jahr. Das erste Kalb wurde am 20. Mai im God da Simi entdeckt. Die Sommerzählungen ergaben über den gesamten SNP 1925 Hirsche. So viele wurden seit 1989 nicht mehr erfasst. Dies entspricht einer Zunahme um 18 % gegenüber dem Vorjahr. Im Gebiet Spöl-En stieg die Anzahl sogar um 40 %.

Röhrende Hirsche waren in der Val Trupchun ab dem 25. August zu hören und erste Brunftrudel bildeten sich ab dem 8. September. Zu dieser Zeit befanden sich ausgesprochen viele Hirsche in der Val Foraz. Anschliessend war die Brunft in der Val Mingèr besonders intensiv. Parkwächter beobachteten, dass sich dort im Vergleich zu anderen Jahren weniger Hirschkühe aufhielten, was das Werben der Stiere verstärkt haben dürfte. Gleiches galt für die Alp la Schera. Hingegen war der Betrieb in der hinteren Val Trupchun im Vergleich zu früher bescheiden.

Während des ganzen Jahres wurde in der Val Trupchun der seit nunmehr drei Jahren bekannte Plattkopf (ein männlicher Hirsch ohne Geweih) beobachtet. Als weitere Besonderheit galt eine Teilalbino-Hirschkühe in der Val Mingèr. Ihr Kopf war weisslich gefärbt. Zudem wurde am 19. September auf der Brandfläche Il Fuorn ein im Vorjahr in Scuol markierter Hirschstier gesichtet. Auf Murtarous brunftete ein Hirschstier mit abnorm ausgebildeten Enden. Anstatt spitz zuzulaufen, waren die Enden schaufel- und becherartig geformt.

On avait déjà constaté davantage de cerfs dans le Val Trupchun durant l'hiver 2014/15 qu'au cours des années précédentes. A l'occasion des relevés sur la distribution spatiale des ongulés effectués le 8 janvier, 35 individus ont été dénombrés, soit encore davantage de cerfs. On a remarqué que ceux-ci séjournaient également dans l'arrière-vallée. La même observation a été réalisée sur Il Fuorn: le comptage de janvier affichait avec 28 cerfs presque le double d'animaux que l'année précédente. Peut-être le manque de neige en était la raison.

La migration vers les quartiers d'été à Il Fuorn a débuté le 19 avril, à la même date que l'année dernière. Cependant les cerfs s'étaient déjà déplacés dans le Val Trupchun dès le 11 avril, près d'un mois plus tôt que l'an dernier. Le premier faon a été découvert le 20 mai à God da Simi. Les relevés de l'été ont comptabilisé 1925 cerfs sur l'ensemble du PNS. On n'en avait jamais compté autant depuis 1989. Cela représente une augmentation de 18% par rapport à l'année précédente. Dans la région de Spöl-En, l'effectif a même augmenté de 40%.

Le brame du cerf pouvait être entendu dans le Val Trupchun dès le 25 août et les premiers combats eurent lieu le 8 septembre. À ce moment-là, de très nombreux cerfs séjournaient dans le Val Foraz. Par la suite, le rut se développa de façon particulièrement intense dans le Val Mingèr. Les gardes du Parc ont observé que par rapport à d'autres années, moins de biches s'y tenaient, stimulant encore la concurrence entre les mâles. Ce fut le cas également à l'Alp la Schera. Par contre, l'activité dans l'arrière-vallée du Val Trupchun était plus modeste.

Le «moine» (cerf mâle avec absence permanente des bois), observé depuis trois ans, est resté dans le Val Trupchun tout au long de 2016. Une autre particularité notable a consisté en la découverte d'une biche partiellement albinos dans le Val Mingèr. Sa tête était de couleur blanchâtre. De plus, on a noté le 19 septembre sur la zone de brûlis d'Il Fuorn un cerf mâle marqué à Scuol l'année passée. Sur Murtarous on a remarqué un cerf en rut porteur de bois avec des extrémités anormales: au lieu de se terminer par des pointes, les extrémités étaient en forme de pelle et de coupelle.

Steinbock / Bouquetins

Bestand / Effectif 2016

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Etagnes	Kitze / Cabris	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	6	21	8	35
Spöl-En	20	8	0	28
Trupchun	101	88	25	214
Macun	12	12	2	26
Zähltotal / Total recensé	139	129	35	303
Dunkelziffer 10 % / Fact. correc. 10 %	14	13	4	30
Schätzttotal / Total estimé	153	142	39	333
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2015 %	123	81	63	93
Veränderung in % / Modification en %	23	-19	-37	-7

Der Steinbockbestand nahm 2016 leicht ab, obwohl wir bei den männlichen Steinböcken eine Zunahme um fast ein Viertel verzeichnet hatten. Grund dafür war der Rückgang an Geissen, was folglich auch bedeutet, dass es weniger Kitze gab. Auf zwei- und mehrjährige Geissen gerechnete 27 % Kitze gelten aber immer noch als hoch.

Gewiss forderte die Gämbsblindheit auch bei den Steinböcken ihre Opfer. Aufgrund der Beobachtungen der Parkwächter setzte die Krankheit den Steinböcken aber weniger zu als den Gämsen. Markierungen belegen, dass einst hochgradig befallene Tiere ihr Sehvermögen zumindest teilweise wieder erlangt hatten und sich trittsicher im Gelände bewegten. Der Bestandsrückgang dürfte deshalb nicht ausschliesslich auf die Gämbsblindheit zurückzuführen sein.

Gämse / Chamois

Bestand / Effectif 2016

Gebiet / Région	Böcke / Boucs	Geissen / Chèvres	Kitze / Chevreaux	Total
Mingèr-Foraz	32	82	50	164
Fuorn inkl. Schera	136	189	89	414
Spöl-En	99	242	124	465
Trupchun	63	73	37	173
Macun	5	48	21	74
Zähltotal / Total recensé	335	634	321	1290
Dunkelziffer 10 % / Fact. correc. 10 %	34	63	32	129
Schätzttotal / Total estimé	369	697	353	1419
Vergleich Vorjahr in % / Comparaison 2015 %	92	83	76	83
Veränderung in % / Modification en %	-8	-17	-24	-17

Der Gämbsbestand im SNP hat im Vergleich zum Vorjahr um 260 Individuen abgenommen. Rückgänge

L'effectif total des bouquetins a légèrement diminué en 2016, alors même que nous avons comptabilisé une augmentation de près d'un quart des bouquetins mâles. Cette diminution est causée par un affaiblissement du nombre de chèvres et par conséquent de cabris. Néanmoins le taux de 27 % de cabris pour des étagnes âgées de deux ans ou davantage est encore considéré comme élevé.

Certes la cécité du chamois a également exigé son lot de victimes parmi les bouquetins. Sur la base des observations des gardes du Parc, la maladie semble avoir moins affecté les bouquetins que les chamois. Les marquages prouvent que les animaux qui avaient été très touchés ont pu récupérer au moins partiellement leur acuité visuelle, leur permettant un pied ferme sur les reliefs. La diminution de l'effectif n'est donc pas exclusivement attribuable à cette maladie.

La population des chamois dans le PNS accuse une diminution de 260 têtes par rapport à l'année

in dieser Grössenordnung sind zwar nicht häufig, seit 1990 nun aber doch zum dritten Mal dokumentiert worden. Bis 1990 war der Bestand tendenziell angestiegen. Seither scheint die Population stärkeren Schwankungen ausgesetzt zu sein.

Der Winter 2015/16 war mild und hätte grundsätzlich weniger Fallwild als in anderen Jahren fordern müssen. Unter diesem Aspekt wäre ein Bestandsanstieg zu erwarten gewesen. Offenbar waren andere Faktoren aber wichtiger. Aus dem Vergleich der Teilgebiete wird ersichtlich, dass der Gämsbestand in den Gebieten Cluozza, Fuorn inkl. La Schera, Macun und Trupchun rückläufig ist. Das sind diejenigen Gebiete, in denen wir seit Herbst 2015 Fälle von Gämsblindheit dokumentiert haben. Im Gebiet Mingèr hingegen, aus dem Krankheitsfälle erst nach dem Zählzeitpunkt bekannt geworden sind, hat der Gämsbestand sogar zugenommen. Dies spricht für einen Einfluss der Gämsblindheit auf den lokalen Bestand. Die detaillierten Bestandszahlen ergeben weiter, dass wir im Vergleich zum Vorjahr insgesamt je ca. 100 Geissen und Kitze weniger erfasst haben. Zudem haben wir aber auch weniger Jährlinge verbucht, was (unter Annahme einer weitgehend geschlossenen Population) darauf hinweist, dass von den letztjährigen Kitzen weniger überlebt haben. Dies zeigt sich ausgeprägter in Gebieten, in denen die Gämsblindheit bereits 2015 auftrat (Trupchun, Cluozza und La Schera). Bei der Anzahl Böcke ist der Unterschied zum Vorjahr weit geringer, was einhergeht mit der Feststellung, dass tendenziell zuerst Geissen und Jungtiere von der Krankheit befallen werden und erst später Böcke.

Reh

Die Parkwächter dokumentierten 69 Beobachtungen von insgesamt 105 Rehen. Bei 23 dieser Beobachtungen handelte es sich um Böcke. Achtmal notierten sie eine Geiss mit zwei Kitzen, elfmal eine Geiss mit einem Kitz.

Alpenmurmeltier

Die ersten Murmeltiere erwachten auf der Alp Grimmels am 4. April aus ihrem Winterschlaf, 4 Tage früher als im Vorjahr. Auf Stabelchod hingegen zeigten sie sich erst am 20. April. Es ist bekannt, dass diese die winterliche Ruhe im Vergleich etwas später

précédente. Une baisse de cette ampleur est peu fréquente et n'a été documentée depuis 1990 que pour la troisième fois. La population a eu tendance à augmenter jusqu'en 1990, mais semble depuis lors être soumise à de plus grandes fluctuations.

L'hiver 2015/16 s'est révélé clément et aurait dû normalement faire moins de victimes que les autres années. De ce point de vue, une hausse de l'effectif était plutôt attendue, mais d'autres facteurs se sont avérés manifestement plus décisifs. En comparant les zones, il ressort clairement que la population de chamois diminue dans les zones de Cluozza, Fuorn y compris La Schera, Macun et Trupchun. Ce sont les zones où nous avons documenté depuis l'automne 2015 des cas de cécité du chamois. L'effectif de ces ongulés a par contre augmenté dans la région de Mingèr, où les pathologies ne sont apparues qu'après le comptage. Cela plaide en faveur d'une incidence de la kératoconjonctivite sur la population locale. Les données détaillées de l'effectif ont révélé en outre que, par rapport à l'année précédente, nous avons dénombré au total une centaine de chèvres et chevreaux en moins. Par ailleurs, nous avons répertorié moins d'éterlous et éterles d'un an, ce qui (en présumant une population en grande partie fermée) voudrait indiquer que les chevreaux de l'année passée n'ont pas survécu en grand nombre. Ce phénomène est plus prononcé dans les zones où la cécité du chamois est déjà apparue en 2015 (Trupchun, Cluozza et La Schera). La différence par rapport à 2015 dans le nombre de mâles est moindre, ce qui sous-entendrait que ce sont d'abord les chèvres et les jeunes qui sont en premier lieu atteints, et les mâles seulement plus tard.

Chevreaux

Les gardes du Parc ont documenté 69 observations pour un total de 105 chevreaux. Il s'agissait de mâles dans 23 de ces observations. Ils ont noté huit fois une chevrette avec deux faons, onze fois une chevrette avec un faon.

Marmottes

Les premières marmottes sont sorties de leur sommeil hivernal à l'Alp Grimmels le 4 avril, 4 jours plus tôt que l'année précédente. Sur Stabelchod par contre, elles se sont montrées seulement le 20 avril.

beenden. Die ersten diesjährigen Jungtiere spielten auf der Alp la Schera am 3. Juli. Der nördliche Bau auf der Alp Grimmels war nicht mehr besetzt, nachdem dort über Jahre eine Sippe gelebt hatte. Ab dem 30. September waren die Murmeltiere auf der Alp Trupchun im Winterschlaf.

Übrige Säugetiere

Am 29. April entdeckten Parkwächter entlang des Höhenwegs in die Alp Trupchun Bärenspuren. Sie beurteilten die Abdrücke als ca. eine Woche alt. Weiter dokumentierten die Parkwächter im Verlauf des Jahres 36 Beobachtungen von Rotfüchsen und eine von einem Dachs. Eine Baumrarderbeobachtung gelang am 11. Juni bei Falla da l'Uors. Am gleichen Standort zeigte sich am 14. Dezember ein Steinrarder. Am 15. Dezember überquerte ein Hermelin die Talsohle in Mingèr Dadaint und am 26. Dezember gelangen Fotos von einem Mauswiesel auf Dschembrina. Überdies wurde Ende Jahr der erste gesicherte Nachweis eines Wolfs innerhalb des SNP erbracht (siehe Kapitel 1).

Hühner

Die Schneehuhnzählung am Munt la Schera erfolgte am 6. Juni bei optimalen Verhältnissen. Wir zählten 12 Schneehühner, 4 weniger als im Vorjahr. Über das ganze Jahr trugen die Parkwächter 39 Beobachtungen von Schneehühnern mit insgesamt 84 Individuen zusammen. Im Vorjahr waren es 40 Beobachtungen mit 93 Individuen.

Am 9. Mai führten wir im Gebiet Buffalora gemeinsam mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden die alljährliche Birkhuhnzählung bei besten Bedingungen durch. In diesem Testgebiet werden die Birkhühner seit Beginn der 1990er Jahre erfasst. Die Hähne balzten lange und intensiv. Mit 34 nachgewiesenen Individuen wurden die bisherigen Spitzenergebnisse von 1993 und 1995 mit je 26 Nachweisen übertroffen.

Innerhalb des SNP wurden im Verlauf des Jahres vereinzelt auch Auerhühner nachgewiesen. Insgesamt gelangen Sichtbeobachtungen von 3 Männchen und 5 Weibchen.

Il est connu que ces dernières terminent leur hibernation plus tard. Les premiers marmottons de cette année jouaient sur l'Alp la Schera le 3 juillet. Le terrier au nord de l'Alp Grimmels n'a plus été occupé alors que toute une famille y avait vécu pendant des années. Dès le 30 septembre, les marmottes sur l'Alp Trupchun étaient entrées en hibernation.

Autres mammifères

Des gardes du Parc ont découvert le 29 avril le long du chemin d'altitude de l'Alp Trupchun les traces d'un ours. Ils ont estimé que les empreintes dataient d'une semaine environ. Ils ont par ailleurs documenté 36 observations de renards roux et une de blaireau au cours de l'année. Une martre des pins a été aperçue le 11 juin près de la Falla da l'Uors et une fouine au même endroit le 14 décembre. Le 15 décembre, une hermine a traversé le fond de la vallée à Mingèr Dadaint et des photos d'une belette sur Dschembrina ont été prises le 26 décembre. En outre, une première preuve de la présence d'un loup dans le PNS a été fournie à la fin de l'année (voir chapitre 1).

Tétraonidés

Le recensement des lagopèdes sur le Munt la Schera s'est déroulé le 6 juin dans des conditions optimales. Nous avons compté 12 lagopèdes, 4 de moins qu'en 2015. Les gardes du Parc ont effectué sur toute l'année 39 observations de lagopèdes, totalisant en tout 84 individus. L'an dernier, 40 observations avec 93 individus avaient été réalisées.

Le 9 mai, nous avons effectué dans la région de Buffalora avec le Service de la chasse et de la pêche du canton des Grisons le recensement annuel des tétras lyres également dans de bonnes conditions. Les tétras lyres sont recensés dans cette zone test depuis le début des années 1990. Les coqs ont exécutés de longues et intenses parades. Avec la présence avérée de 34 oiseaux, les résultats des années de référence 1993 et 1995 ont été dépassés de 26 individus.

Des observations isolées du grand tétras ont été consignées dans le PNS sporadiquement tout au long de l'année. 3 mâles et 5 femelles ont été aperçus.

Steinadler

Ab Jahresbeginn zeigten Steinadlerpaare am Piz Nair und später auch auf Il Fuorn Girlandenflüge. Am 14. März beobachtete ein Parkwächter eine Kopulation in der Val Müschauns. Ab dem 26. März brüteten Paare bei Falcun und auf Il Fuorn. Die Brut auf Il Fuorn wurde abgebrochen. Am Piz Murtarous, jedoch ausserhalb der SNP-Grenze im benachbarten Nationalpark Stilfserjoch, sind zwischen dem 20. und 27. Juli 2 Jungadler ausgeflogen.

Bartgeier

Mitte Januar begann das Paar in der Val da l'Acqua mit der Brut, ebenso die Paare in der Val Foraz und in der Val Tantermozza. Im März waren in allen 3 Horsten Jungvögel geschlüpft, die sich in der Folge gut entwickelten. Immer wieder wurde über eine mögliche Brut im Raum Margunet–Ofenpass diskutiert, da dort oft ein Paar gesichtet wurde. Ende März schliesslich entdeckten wir einen frisch aufgebauten Horst am Munt Buffalora, der allerdings noch nicht zur Brut benützt wurde. Der Jungvogel in der Val Tantermozza flog zwischen dem 23. und 28. Juni aus, derjenige in der Val da l'Acqua zwischen dem 26. Juni und dem 1. Juli. Ob das Paar in der Val Foraz ihr Junges erfolgreich aufgezogen hat, konnte nicht abschliessend geklärt werden.

Weitere Vögel

Am 27. März vermerkten die Parkwächter bei Plan da l'Acqua Sura die ersten Felsenschwalben. Im Vallun Padratscha gelang am 4. April eine Fotodokumentation von balzenden Steinhühnern und am 2. August auf Murtaröl eine weitere eines ziehenden Wiedehopfs. Am 25. August wurden auf dem Munt la Schera 7 Mornellregenpfeifer aufgenommen.

Amphibien und Reptilien

Verteilt über den gesamten SNP gelangen 68 Nachweise von Kreuzottern. Gegenüber 28 Beobachtungen im Jahr 2014 und 43 im Jahr 2015 bedeutet dies eine markante Zunahme. Überdies haben die Parkwächter achtmal Bergeidechsen gesehen.

Die Laichablage der Grasfrösche in den Laborteichen erfolgte ab dem 27. März. Mit einer maximalen Anzahl von 352 Laichballen und 252 Fröschen waren es gegenüber dem Vorjahr 10 Laichballen und

Aigles royaux

Des couples d'aigles royaux ont exercé leurs vols «en guirlande» depuis le début de l'année au Piz Nair et plus tard sur Il Fuorn. Le 14 mars, un gardien du Parc a assisté à un accouplement dans le Val Müschauns. Dès le 26 mars des couples couvaient à Falcun et sur Il Fuorn. La couvée sur Il Fuorn a été interrompue. 2 jeunes aigles ont pris leur envol entre les 20 et 27 juillet au Piz Murtarous, hors du périmètre du PNS dans le Parc National du Stelvio adjacent.

Gypaètes barbus

Le couple dans le Val da l'Acqua a commencé la couvaison à la mi-janvier, à l'instar des couples dans les Vals Foraz et Tantermozza. En mars, les jeunes oiseaux ont éclos dans les 3 aires et se sont bien développés par la suite. À plusieurs reprises on a débattu d'une éventuelle couvée dans la région de Margunet–col de l'Ofen, un couple y ayant été souvent repéré. Nous avons finalement découvert à la fin mars une aire fraîchement bâtie au Munt Buffalora, mais elle n'a pas abrité de couvée. Le jeune gypaète du Val Tantermozza a pris son envol entre les 23 et 28 juin, celui du Val da l'Acqua entre les 26 juin et 1er juillet. Il n'a pas été possible de déterminer si le couple du Val Foraz a pu élever avec succès son petit.

Autre oiseaux

Le 27 mars, les gardiens du Parc ont remarqué au Plan da l'Acqua Sura les premières hirondelles de rochers. Une documentation photographique de bartavelles en pariade a pu être réalisée le 4 avril dans le Vallun Padratscha et une autre d'une huppe fasciée de passage le 2 août sur Murtaröl. Le 25 août, 7 pluviers guignards ont été relevés sur le Munt la Schera.

Amphibiens et reptiles

On a consigné 68 indices avérés de la présence de la vipère péliade sur l'ensemble du PNS. Par rapport aux 28 observations de 2014 et des 43 réalisées en 2015, ces données affichent une croissance remarquable. En outre, les gardiens du Parc ont vu des lézards vivipares à huit reprises.

Le frai des grenouilles rousses dans les étangs du laboratoire a commencé dès le 27 mars. Avec un maximum de 352 grappes d'œufs et 252 grenouilles, il y avait 10 grappes et 4 grenouilles en moins que

4 Frösche weniger. Am 29. April waren alle Kaulquappen geschlüpft.

Gewässer

Die künstlichen Hochwasser im Spöl fanden am 30. Mai ab Punt dal Gall und am 8. Juni ab Ova Spin statt, um die natürliche Dynamik des Bergbachs zu simulieren. Das Sommerhochwasser wurde aus betrieblichen Gründen sehr früh durchgeführt.

l'année précédente. Le 29 avril, tous les têtards avaient éclos.

Cours d'eau

Les crues artificielles du Spöl ont eu lieu le 30 mai depuis Punt dal Gall et le 8 juin depuis Ova Spin, afin de simuler une dynamique naturelle du torrent. La crue d'été a été effectuée très tôt pour des raisons opérationnelles.

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 2016 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 oder als Kopie unentgeltlich bei der SCNAT bezogen werden: Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, Postfach, 3001 Bern, fok-snp@scnat.ch

Das Forschungsjahr im Überblick

Nebst zahlreichen Forschungsprojekten und Arbeiten in den Dauerprogrammen beschäftigten sich die Mitglieder der Forschungskommission an ihren drei Treffen im Jahr 2016 vor allem mit einem neuen Forschungskonzept, welches die SCNAT wünscht. Das bisherige Konzept, ausgelegt für die Jahre 2008 bis 2018 und mit diversen Zielen im Hinblick auf das 100-Jahr-Jubiläum, soll überprüft, angepasst und erneuert werden. So wurden anlässlich der Klausurtagung in S-charl die möglichen Themenschwerpunkte intensiv diskutiert. Auch eine Exkursion in den God da Tamangur, welcher seit wenigen Jahren als Naturwaldreservat ausgeschieden ist, stand auf dem Programm. Peter Brang sowie der zuständige Kreisförster Gian Cla Feuerstein zeigten eindrucksvoll die ökologischen Zusammenhänge in diesem alten Wald und die dazugehörigen Forschungsprojekte. Leider ist der God da Tamangur nach wie vor nicht Teil des Biosphärenreservats Engiadina Val Müstair, welches die FOK-SNP neu als ihren Forschungssperimeter festlegte. Das Forschungskonzept wird 2017 verabschiedet.

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 2016 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 ou peut être obtenu gratuitement auprès du Secrétariat de la Commission de recherche: Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), Maison des académies, Laupenstrasse 7, CP, 3001 Berne, foksnp@scnat.ch

La recherche 2016 en bref

En sus de nombreux projets de recherche et de travaux dans les programmes permanents, les membres de la Commission de recherche se sont penchés principalement sur un nouveau concept de recherche, souhaité par la SCNAT, notamment durant les trois séances de 2016. Le concept actuel, élaboré pour les années 2008 à 2018 avec ses divers objectifs en vue de l'anniversaire des 100 ans du PNS, doit être revu, adapté et renouvelé. C'est pourquoi les éventuelles priorités thématiques ont été intensivement débattues lors du séminaire à S-charl. Une excursion à God da Tamangur, défini comme réserve forestière depuis quelques années, figurait également au programme. Peter Brang et le forestier d'arrondissement en charge Gian Cla Feuerstein ont expliqué avec clarté les relations écologiques et les projets de recherche connexes dans cette forêt ancienne. Malheureusement God da Tamangur ne fait toujours pas partie de la Réserve de biosphère Engiadina Val Müstair, que la CRPN a nouvellement arrêtée dans son périmètre de recherche. Le concept de recherche sera adopté en 2017.

Die Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* erhielt weiteren Zuwachs. Nationalparkdirektor Heinrich Haller publizierte sein Buch *Wilderei im rätischen Dreiländereck* in diesem Rahmen und sorgte bei der Buchvernissage im Oktober für einen Rekordaufmarsch der Interessierten im Auditorium des Nationalparkzentrums. Viele weitere Forschende publizierten ihre Arbeiten. Bis Ende Jahr meldeten sie 18 Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und 11 Buchkapitel bzw. Konferenzbeiträge. Dazu kamen viele populärwissenschaftliche Beiträge sowie Vorträge, welche die Forschungsergebnisse auch einem breiteren Publikum erschliessen sollen. Zu diesem Zweck wurden die neuen und laufenden Forschungsprojekte auch 2016 wieder auf den Internetseiten des SNP und der FOK-SNP aufgeschaltet. So erhalten die Gäste einen Einblick in diese wichtige, gesetzlich vorgeschriebene Tätigkeit des SNP.

Bewilligungen

Auch im Jahr 2016 waren zahlreiche Forschende im Rahmen ihrer Projekte während ihrer Feldsaison im SNP unterwegs. Die Verwaltung des SNP erteilte 99 (im Vorjahr 100) externen Forschenden eine Bewilligung. Dazu kommen die SNP-Mitarbeitenden sowie die Praktikantinnen und Praktikanten, welche ebenfalls oft für Feldarbeiten im Gelände unterwegs sind.

La collection *Recherches scientifiques au Parc National Suisse* s'est encore élargie. Le directeur du Parc National Heinrich Haller a publié dans cette collection un ouvrage sur le *braconnage dans le triangle rhétique* et a suscité une affluence record au vernissage de son livre à l'Auditorium du Centre du Parc National en octobre. De nombreux autres chercheurs ont publié des travaux. Dans le courant de l'année, ils ont rédigé 18 articles pour des revues scientifiques ainsi que 11 chapitres de livres et contribué à des conférences. S'y sont ajoutés de nombreux articles et conférences scientifiques vulgarisés en vue de rendre les résultats des recherches accessibles à un public élargi. A cette fin, les nouveaux projets de recherche et ceux en cours ont à nouveau été mis en ligne sur les pages internet du PNS et de la CRPN. De cette manière, les visiteurs obtiennent un aperçu de cette tâche importante attribuée au PNS et fixée par la loi.

Autorisations

En 2016, de nombreux chercheurs se sont comme de coutume déplacés dans le PNS pour leurs projets durant la saison des travaux sur site. L'administration du PNS a délivré des autorisations à 99 chercheurs externes (100 en 2015). Rajoutons à cela les collaborateurs et stagiaires du PNS, eux aussi en fréquents déplacements sur le terrain.

Erdwissenschaften / Sciences de la Terre	7	(4)
Hydrologie / Hydrologie	18	(11)
Botanik / Botanique	23	(26)
Forstwissenschaft / Sciences forestières	13	(15)
Zoologie / Zoologie	10	(22)
Geografie und Landschaft / Géographie et paysage	7	(3)
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften / Sciences économiques et sociales	0	(5)
Weitere ökologische Arbeiten / Autres travaux relatifs à l'écologie	21	(15)

Dauerprojekte

Auch Projekte mit dauerhaftem Charakter unterliegen stetigem Wandel und sollten gelegentlich überprüft und den neuen Bedürfnissen und technischen Möglichkeiten angepasst werden. Dies ist im Berichtsjahr in Bezug auf die Meteostation Trupchun sowie auf die Gewässermessstation auf Macun geschehen. Die Meteostation wurde saniert und

Projets à long terme

Les projets d'une durée plus importante connaissent également de fréquentes modifications et doivent de ce fait subir de temps à autre un contrôle pour les réajuster aux nouveaux besoins et possibilités techniques. Ce fut le cas en 2016 pour la station météorologique de Trupchun et celle de surveillance des eaux sur Macun. La station météo a été assainie et

liefert nun automatisch Daten an einen Server in der Nationalparkverwaltung. Noch ausstehend und für 2017 geplant ist die Übertragung der Daten in das Netz von MeteoSchweiz. Gemeinsam mit Mitarbeitern der EAWAG installierten wir im Lai d'Immez auf Macun eine Gewässermesssonde, welche in regelmässigen Abständen via Satellitenkommunikation Daten ebenfalls ins Nationalparkzentrum liefert. Die Installation der neuen Messstation auf 2600 m ü.M. stellte für alle Beteiligten eine technische und logistische Herausforderung dar, mussten doch ein gut gesicherter Mast, die Solartechnik und ein Kommunikationsserver installiert sowie die Messsonde im See ausgesetzt werden.

Auf den botanischen Dauerbeobachtungsflächen wurden keine Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Hingegen konnte eine der letzten bisher nicht exakt vermessenen Flächen im Raum Stabelchod identifiziert und mittels GNSS vermessen werden. Ein besonderes Highlight stellte das Auffinden einer jahrzehntelang verschollenen Dauerbeobachtungsfläche auf Macun dar (siehe Kapitel 8). Mitarbeiter der Vogelwarte Sempach kartierten bereits zum 24. Mal ihre drei Dauerbeobachtungsflächen im Raum Stabelchod sowie am Munt la Schera. Den gewohnten Gang nahmen die weiteren externen Dauerbeobachtungsprogramme, namentlich auch die Langzeituntersuchungen am Spöl.

An vielen dieser Dauerprogramme engagieren sich nebst externen Forschenden auch Mitarbeitende der Nationalparkverwaltung. So werden am Spöl regelmässig Daten zu den Laichplätzen der Bachforelle erhoben, dazu kommen die zahlreichen Aufnahmen zu den Huftieren und weitere faunistische Erhebungen wie die Überwachung der Steinadler- und Bartgeierbruten oder der Bestände von Schnee- und Birkhühnern. In ausgewählten Gebieten betrifft dies seit mehreren Jahren auch die Besucherzählung. Mit den Daten letzterer konnten Andrea Millhäusler et al. eine viel beachtete Studie des Besucheraufkommens im Nationalpark seit 2008 publizieren.

transmet désormais les données automatiquement à un serveur de l'administration du Parc National. Le transfert de données dans le réseau de MétéoSuisse est pour le moment en attente et est prévu pour 2017. En collaboration avec les collaborateurs d'EAWAG, nous avons installé au Lai d'Immez sur Macun une sonde de mesure des eaux, qui fournit également à intervalles réguliers le Centre du Parc National en données par communication satellite. L'installation de cette nouvelle station de mesures à 2600 m a représenté pour tous les participants un défi technique et logistique, parce qu'il s'agissait d'installer un mât bien sécurisé muni de technologie solaire et d'un serveur de communication, ainsi que la sonde de mesure dans le lac.

Aucun relevé de végétation n'a été effectué sur les placettes d'observation botanique permanente. En revanche, une de ces dernières surfaces qui n'avait pas encore été exactement mesurée dans la zone de Stabelchod a pu être identifiée et déterminée grâce au programme de navigation satellite GNSS. La découverte sur Macun de l'une d'entre elles, oubliée depuis des décennies (voir chapitre 8), est à marquer d'une pierre blanche. Des collaborateurs de la Station ornithologique suisse ont cartographié déjà pour la 24ème fois ses trois surfaces d'observation permanente dans la région de Stabelchod et sur Munt la Schera. Les autres programmes externes de surveillance à long terme, y compris les études à long terme sur le Spöl, ont suivi leur cours habituel.

A l'instar des chercheurs externes, des collaborateurs de l'administration du Parc National s'impliquent dans un bon nombre de ces programmes permanents. Ainsi les données sur les frayères de la truite fario sont régulièrement collectées au Spöl. S'y ajoutent au même titre les nombreux relevés sur les ongulés et autres tâches faunistiques telles que la surveillance des couvées d'aigles royaux et gypaètes barbus ou bien l'évaluation des effectifs de lagopèdes et téttras lyres. Quelques zones sélectionnées sont également concernées depuis plusieurs années par le comptage des visiteurs. Avec ces données, Andrea Millhäusler et al. ont publié une étude très remarquée sur l'affluence des visiteurs dans le Parc National depuis 2008.

Vergleich zwischen Stresszustand und Nahrungsqualität bei Rothirsch und Gäms

Die Sammlung von Rothirsch- und Gäms-Kotproben zur Bestimmung der Konzentration von Glucocorticoid-Metaboliten, Stickstoff- und Fasergehalt sowie Vegetationsproben zur Bestimmung der Nahrungsqualität wurden fortgeführt. Hiermit stehen insgesamt ca. 1100 Rothirsch-, 500 Gäms- und 300 Vegetationsproben zur Verfügung, die über 2 Jahre im Abstand von 2 Wochen auf denselben Weiden gesammelt wurden. Davon sind bisher 700 Rothirsch-, 170 Gäms- und 100 Vegetationsproben analysiert. Es wird erwartet, dass die Laboranalysen im Herbst 2017 abgeschlossen sein werden, die Datenauswertung folgt bis Ende 2017.

Ökologische Rolle des Rotfuchses

Um Basisdaten zum Verhalten und der ökologischen Rolle des Rotfuchses als mittelgroßem Beutegreifer im SNP zu gewinnen (insbesondere im Hinblick auf die erwartete Rückkehr des Wolfs ins Engadin), wurden 2016 4 Individuen mit GPS-Halsbändern und Aktivitätssensoren ausgestattet. Ausserdem wurden Spurentansichten und Kotsammlungen entlang der Wanderwege sowie ein Pilotprojekt zu einem Kamerafallen-Monitoring durchgeführt. Das Ziel des Projekts ist, die relative Abundanz, räumliche Verteilung, Streifgebietsgröße, Nahrungszusammensetzung und Aktivitätsmuster des Rotfuchses vor, während und nach der erwarteten natürlichen Wiederbesiedlung des Gebiets durch den Wolf vergleichen zu können.

Biss- und Schrittraten von Gämsen

Zwischen 22. Juni und 29. Juli wurden in einer Praktikantenarbeit im Durchschnitt 3 x pro Woche von 2 Rastplätzen in der Val Trupchun die Biss- und Schrittraten von äsenden Gämsen auf Weiden mit unterschiedlicher Nahrungsqualität aufgenommen. Das Ziel der Arbeit war, Anpassungen im Nahrungssuchverhalten der Tiere an die Qualität der am Äsungsplatz zur Verfügung stehende Nahrung zu dokumentieren. Als Grundlage dafür dienten Sentinel 2 Satellitenbilder. Während die Schrittrate unabhängig von der Nahrungsqualität war, stieg die Bissrate mit abnehmendem MTCI (MERIS Terrestrial Chlorophyll Index), was den Schluss nahelegt, dass Gämsen Abnahmen in der Qualität der Nahrung mit

Comparaison entre l'état de stress et la qualité de la nourriture chez le cerf élaphe et le chamois

La collecte d'échantillons d'excréments de cerfs élaphe et de chamois afin de déterminer la concentration de glucocorticoïdes-métabolites, d'azote et de fibres, ainsi que des prélèvements de végétaux pour évaluer la qualité de la nourriture, se sont poursuivis. Pour ce faire, env. 1100 échantillons provenant du cerf élaphe, 500 du chamois et 300 de plantes ont été prélevés sur plus de 2 ans à des intervalles de 2 semaines sur les mêmes pâturages. Jusqu'à présent 700 échantillons provenant de cerfs, 170 de chamois et 100 de la végétation ont été analysés. Il est prévu que les analyses en laboratoire s'achèveront à l'automne 2017 et que l'évaluation des données suivra à fin 2017.

Rôle écologique du renard roux

Afin d'obtenir des données de base sur le comportement et le rôle écologique du renard roux en tant que prédateur de taille moyenne dans le PNS (en particulier en regard du retour attendu du loup dans l'Engadine), 4 de ces canidés ont été munis de colliers GPS et de capteurs d'activités en 2016. En outre, des transects d'indices et des collectes de laissées ont été réalisés le long des chemins, ainsi qu'un projet pilote de surveillance par piège photographique. L'objectif du projet est de comparer la fréquence relative, la distribution territoriale, la taille des zones parcourues, la composition alimentaire et le modèle d'activité du renard roux avant, pendant et après la recolonisation naturelle de la région par le loup.

Taux de broutement et traces de pas de chamois

Dans le cadre d'un travail de stage, on a relevé le taux de broutement et de traces de pas de chamois sur des pâturages de qualités de nourriture différentes du 22 juin au 29 juillet. Cette tâche a été effectuée en moyenne 3 fois par semaine sur deux aires de repos dans le Val Trupchun. L'objectif de ce travail était de documenter l'adaptation du comportement des animaux dans la recherche de nourriture à la qualité des aliments disponibles à l'emplacement de la pâture. Des images satellite Sentinel 2 ont servi de base. Tandis que le nombre de pas s'est avéré indépendant de la qualité de la nourriture, le taux de

einer erhöhten Nahrungsaufnahmerate zu kompensieren versuchen.

Saisonale Variabilität in der Mortalität von Gämsen

Anhand der Datenbank sichtmarkierter Gämsen im SNP wurde in einem Zivildienstprojekt die Winter-Mortalität von Tieren verschiedener Altersklassen in Bezug auf mögliche Einflussfaktoren modelliert. Ein interessantes Resultat war, dass je nach Zeitpunkt (Früh-, Hoch-, Spätwinter) die Temperatur entgegengesetzte Effekte auf die Mortalität haben kann. Die Publikation zu dieser Auswertung ist in Vorbereitung.

Regionale ökosystemische Funktionsbestimmung

Seit Februar 2016 beschäftigt sich Christian Rossi im Rahmen seines Dissertationsprojektes mit der Frage, welche Ökosystemleistungen die Weide- und Wiesengesellschaften innerhalb und ausserhalb des Nationalparks erbringen. Er wird versuchen, die räumliche und zeitliche Quantifizierung von funktionellen Diversitätsindizes von Pflanzen zu erfassen und Unterschiede festhalten. Uns interessiert auch, ob sich Unterschiede zwischen den bewirtschafteten Flächen in der Region und den unbewirtschafteten innerhalb des Nationalparks feststellen lassen. Die funktionelle Diversität, verstanden als Art, Angebot und relative Häufigkeit von Pflanzeigenschaften in einer Gemeinschaft, regelt die Prozesse eines Ökosystems und ermöglicht durch ihre Bestimmung eine Kartierung von ökosystemischen Dienstleistungen. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt dabei auf Weiden und Wiesen im SNP und seiner Umgebung, der Val Müstair und im Unterengadin. Im Juli, August und September wurden insgesamt 22 von den 36 geplanten Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Von jeder Probestfläche wurden verschiedene Vegetationseigenschaften (spezifische Blattfläche, Blattwassergehalt, Biomasse und Blattflächenindex) gemessen und eine Artenbestimmung durchgeführt. Satellitenbilder wurden im selben Zeitraum beschafft und prozessiert (Atmosphärische, Gelände- und Cirrus-Korrektur). Erste Ergebnisse in Form von Vegetationsindizes und biophysikalischen Parametern wurden für zwei weitere Projekte verwendet und illustrieren damit exemplarisch die interdisziplinäre

broutement a augmenté avec une diminution du MTCI (MERIS Terrestrial Chlorophyll Index). Cela suggère que les chamois essaient de compenser la diminution de la qualité de la nourriture par une augmentation du taux d'ingestion.

Variabilité saisonnière de la mortalité des chamois

A l'aide de la base de données sur les chamois marqués dans le PNS, la mortalité hivernale d'animaux des différentes tranches d'âge a été modélisée par rapport à divers facteurs d'incidence possibles dans le cadre d'un projet de service civil. Un point intéressant a été relevé dans le fait que selon la période (début, milieu ou fin de l'hiver), la température peut avoir des effets opposés sur la mortalité. La publication de cette évaluation est en préparation.

Détermination des fonctions écosystémiques régionales

Depuis février 2016, Christian Rossi se penche dans le cadre de son projet de thèse sur la question de la nature des services écosystémiques fournis par les communautés des prairies et pâturages à l'intérieur et à l'extérieur du Parc National. Il tentera de définir la quantification spatiale et temporelle des indices de diversité fonctionnels des plantes, ainsi que les différences. En outre, il sera intéressant de découvrir si les surfaces exploitées dans la région et celles non-exploitées à l'intérieur du Parc National diffèrent. La diversité fonctionnelle, comprise comme l'espèce, l'offre et la fréquence relative des caractéristiques végétales dans une communauté, régit le processus d'un écosystème et permet par sa détermination une cartographie des services écosystémiques. Les travaux se concentrent sur les pâturages et prairies dans le PNS et ses environs, le Val Müstair et la Basse-Engadine. Au total, ce sont 22 sur 36 relevés prévus de la végétation qui ont été exécutés en juillet, août et septembre. Sur chaque surface d'échantillonnage, les différentes propriétés végétales (surface foliaire spécifique, teneur en eau, biomasse et indice de surface foliaire) ont été mesurées et la détermination des espèces effectuée. Les images satellitaires couvrant la même période ont été prises et traitées (corrections atmosphérique, de terrain et Cirrus). Les premiers résultats sous forme d'indice de végétation et de paramètres biophysiques ont été

Zusammenarbeit, wie sie bei Forschungstätigkeiten im SNP oftmals Anwendung findet.

utilisés pour deux autres projets et ont ainsi illustré de façon exemplaire la coopération interdisciplinaire, telle qu'elle se déroule souvent dans les activités de recherche du PNS.

Zernez, 1. März 2017

Zernez, 1er mars 2017

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 (Franz-Sepp Stulz)

Vizepräsident (Armon Vital)

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:

Sekretärin ENPK (Lilian Conrad)

Rechnungsführer ENPK (FI)

Geschäftsstelle Biosphärenreservat (FI)

BEREICH BETRIEB UND MONITORING

BEREICH FORSCHUNG UND GEOWISSENSCHAFTEN

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

Forschungskoordination (mit Forschungskomm.)

Forschungsprojekte

Dauerprogramme
extern

Spezialaufgaben:
Archiv
Bibliothek

ZENTRALE

Betriebsadministration, Personal- und Rechnungswesen

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**

Geoinfor- mation	Daten- manage- ment	Interne Kommunikation	Externe Kommunikation
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 der Eidgenossenschaft

Franz-Sepp Stulz, Tifers

Vertreterin der Eidgenossenschaft

Christine Meier, Zürich

Vertreter des Kantons Graubünden

Armon Vital, Sent, Vizepräsident

Vertreterinnen und Vertreter der Pro Natura

Dr. Christian Bernasconi, Malvaglia

Rosmarie Eichenberger-Hauri, Rodersdorf

Dr. Urs Leugger-Eggimann, Arlesheim

**Vertreter der Akademie der Naturwissenschaften
Schweiz**

Dr. Yves Gonseth, Neuchâtel

Dr. Jürg Pfister, Münsingen

Vertreterin der Parkgemeinden

Jnes Barblan, S-chanf

Zuständiger für den SNP im BAFU

Dr. Matthias Strelow, BAFU, Bern

Chef Sektion Landschaftsqualität und Ökosystemleistungen

Sekretärin

Lilian Conrad, S-chanf

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. Yannick Chittaro

Zentrum Kartographie der Fauna, Neuenburg

Constanze Conradin

Biosfera Val Müstair, Tschiers

Gian Cla Feuerstein

Amt für Wald und Naturgefahren Südbünden, Zuoz

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

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
Dr. Jürg Paul Müller, Chur
Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Zürich
Prof. Dr. Ferdinand Schanz, Zürich
Prof. Dr. Christian Schlüchter, Münchenbuchsee

Leitungsausschuss

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 1185 Stellenprozent

Dr. Flurin Filli, Leiter Betrieb und Monitoring

Thomas Rempfler, Mitarbeiter Betrieb und Monitoring

Fadri Bott, Chefparkwächter

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

Luisa De Azevedo Barbosa, Raumpflege

Monika Kofler, Raumpflege

Nina Lehner, Raumpflege (ab 01.10.)

Annastasia Parli, Raumpflege

Forschung und Geoinformation 485 Stellenprozent

Dr. Ruedi Haller, Leiter Forschung und Geoinformation

Dr. Pia Anderwald, Mitarbeiterin Forschung

Seraina Campell Andri, Mitarbeiterin Forschung

Maja Rapp, Mitarbeiterin Geoinformation

Christian Rossi, Mitarbeiter Forschung (ab 01.02.)

Samuel Wiesmann, Mitarbeiter Geoinformation

Lydia Buschauer, Bibliothekarin

Zentrale Dienste 510 Stellenprozent

Lilian Conrad, Betriebsadministration

Roberto Borer, Mitarbeiter ICT

Tobias Ebner, Mitarbeiter ICT (ab 26.04.)

Olivier Lischer, Lehrling ICT (ab 22.08.)

Christoph Mühlethaler, Mitarbeiter ICT († 31.07.)

Stania Bunte, Sekretariat

Kathrin Lüscher, Sekretariat

Martina Shuler, Sekretariat

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

390 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

Cornelia Jud, Mitarbeiterin Info

Anna Lanz, Mitarbeiterin Info

Nina Lehner, Mitarbeiterin Info

Claudia Pfeiffer, Mitarbeiterin Info (bis 31.05.)

Barbara Reinalter, Mitarbeiterin Info (ab 01.06.)

Erica Stadler, Mitarbeiterin Info

Susanna Züger, Mitarbeiterin Info

Betriebsrechnung vom 01.01.2016 bis 31.12.2016

Ertrag	Erläute- rungen	Rechnung 2015 CHF	Rechnung 2016 CHF
Betriebsertrag		4'321'662	4'585'080
Bundesbeiträge	3.1	3'404'300	3'344'000
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	183'747	488'376
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen		173'747	136'575
Ertrag zweckgebundene Projekte		10'000	351'801
Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.3	733'615	752'704
Besucherzentrum		459'992	460'231
Kommunikation		99'034	99'432
Forschung und Geoinformation		154'530	162'405
Übrige Erträge		20'059	30'638

Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2015 CHF	Rechnung 2016 CHF
Betriebsaufwand		4'513'452	4'763'105
Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.4	1'009'180	1'009'341
Besucherzentrum		302'089	267'125
Kommunikation		126'770	97'417
Forschung und Geoinformation		320'791	194'015
Betrieb und Monitoring		30'872	75'626
Aufwand zweckgebundene Projekte		120'000	351'801
Aufwand Jubiläum 2014		87'209	0
Aufwand Mehrwertsteuer		21'450	23'357
Personal-/Sozialversicherungsaufwand		3'064'488	3'354'375
Personalbezüge		2'515'140	2'773'846
Arbeitgeberbeiträge		466'267	471'185
Übriger Personalaufwand		83'081	109'344
Sonstiger Betriebsaufwand		439'784	399'390
Betriebliche Liegenschaften		135'051	128'073
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz		14'826	16'545
Fahrzeugaufwand		46'226	42'011
Versicherungen		28'835	30'290
Zentrale Dienste		114'092	114'202
Druckprodukte		38'659	49'019
ENPK	3.5	38'275	0
Externe Kontakte		23'820	19'251
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		-191'790	-178'025

Fortsetzung Betriebsrechnung

Aufwand	Erläuterungen	Rechnung 2015 CHF	Rechnung 2016 CHF
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		-191'790	-178'025
Abschreibungen	3.6	6'255'000	91'301
Mobile Sachanlagen		0	21'300
Immobile Sachanlagen		255'000	70'001
Zusatzabschreibung		6'000'000	0
Betriebsergebnis nach Abschreibungen		-6'446'790	-269'326
Betriebsergebnis nach Abschreibungen		-6'446'790	-269'326
Liegenschaftserfolg	3.7	66'649	61'251
Liegenschaftsertrag		116'660	106'367
Liegenschaftsaufwand		-50'011	-45'116
Finanzerfolg	3.8	435'831	102'114
Versicherungsleistungen		0	36'306
Betrieblicher Finanzertrag		6'116	144
Betrieblicher Finanzaufwand		-3'793	-8'372
Ertrag auf Wertschriften (Zinsen/Dividenden)		51'418	42'020
Vermögensverwaltungsaufwand, Bankspesen/-Zinsen		-30'622	-35'899
Kursgewinne (-Verluste)		-714	2'376
Wertberichtigung Wertschriften		413'426	65'539
Veränderungen Fonds		6'000'000	0
Nationalparkfonds		0	0
Erneuerungsfonds		6'000'000	0
Jahresergebnis	3.9	55'690	-105'961

Erläuterungen zur Betriebsrechnung

3.1 Bundesbeiträge

Der Bundesbeitrag liegt im Vergleich zum Vorjahr um CHF 60 300 tiefer.

3.2 Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen

Im Berichtsjahr sind wiederum Spenden und Schenkungen eingegangen. Diese Gelder werden teilweise für zweckgebundene Projekte verwendet (Betrag siehe 2.2). Die Donatoren werden im Kapitel 5 des Geschäftsberichtes erwähnt.

3.3 Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)

Betriebserrträge 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, Forschung und Geoinformation und Betrieb und Monitoring.

3.5 ENPK

Sämtliche Aufwendungen der Eidgenössischen Nationalparkkommission (CHF 43 305) können neu dem BAFU weiterverrechnet werden.

3.6 Abschreibungen

Das Besucherzentrum wird mit CHF 70 000 planmässig abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer beträgt 40 Jahre.

3.7 Liegenschaftserfolg

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

3.8 Finanzerfolg

Versicherungsleistungen aus Schadenersatz in der Höhe von CHF 36 306 konnten vereinnahmt werden. Diese Position beinhaltet zudem den Zins- und Dividendenertrag auf den Wertschriften, Marchzinsen, Verwaltungsgebühren, Bankzinsen und -spesen sowie Kursgewinne und -verluste auf den Fremdwährungskonten. Die Wertberichtigung (Ertrag) bei den Wertschriften beträgt CHF 65 539.

3.9 Jahresergebnis

Der Verlust von CHF 105 961 wird dem Konto Gewinn-/Verlustvortrag belastet.

Bilanz per 31. Dezember 2016

Aktiven	Erläute- rungen	Rechnung 2015 CHF	Rechnung 2016 CHF
Total Aktiven		7'582'576	7'640'711
Umlaufvermögen		4'752'543	4'653'336
Flüssige Mittel	1.1	1'255'048	1'248'469
Wertschriften	1.2	3'062'504	2'987'524
Forderungen (Debitoren)	1.3	109'558	123'444
Übrige Forderungen	1.4	14'566	7'150
Warenlager	1.5	208'946	179'000
Aktive Rechnungsabgrenzung	1.6	101'921	107'749
Anlagevermögen		2'830'034	2'987'375
Mobile Sachanlagen	1.7	0	84'947
Maschinen		0	15'526
Büromaschinen, EDV		0	6'971
Vermessung GIS		0	15'221
Ausrüstung		0	47'230
Immobilie Sachanlagen	1.8	2'830'034	2'902'428
Besucherzentrum		2'170'000	2'100'000
Grundstück Buffalora		1	0
Werkhof im Umbau		660'033	802'428
Passiven			
Total Passiven		7'582'576	7'640'711
Kurzfristiges Fremdkapital		717'776	1'197'472
Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)	2.1	136'192	132'622
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.6	0	157'800
Projektgelder zweckgebunden	2.2	567'354	720'358
Passive Rechnungsabgrenzung	2.3	14'230	51'691
Kurzfristige Rückstellungen	2.4	0	135'000
Langfristiges Fremdkapital		2'275'400	1'959'800
Hypothek	2.5	380'000	380'000
Investitionshilfe Darlehen	2.6	1'895'400	1'579'800
Eigenkapital	2.7	4'589'400	4'483'439
Stiftungskapital		1'000'000	1'000'000
Frei verfügbares Kapital		3'213'771	3'213'771
Gewinn-/Verlustvortrag		319'939	375'629
Jahresergebnis		55'690	-105'961

Erläuterungen zur Bilanz

Generelles zur Stiftung

Die Stiftung Schweizerischer Nationalpark ist eine öffentlich-rechtliche Stiftung mit Sitz in Bern, Geschäftsort Zerneß. Die Anzahl Vollzeitstellen lag im Jahresdurchschnitt unter 30 Mitarbeitenden.

Grundlagen der Rechnungslegung

Die Rechnung ist nach Art. 20 des Reglements SSNP geführt worden.

- Mit der Rechnungslegung sollen die Vermögens-, die Finanz- und die Ertragslage den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend dargestellt werden.
- Die Rechnungslegung folgt den Grundsätzen der Wesentlichkeit, der Verständlichkeit, der Stetigkeit sowie der Bruttodarstellung und orientiert sich an allgemein anerkannten Standards.
- Die aus den Rechnungslegungsgrundsätzen abgeleiteten Bilanzierungs- und Bewertungsregeln sind offenzulegen.

Die Fachempfehlungen zur Rechnungslegung von Swiss GAAP FER (Kern-FER) wurden berücksichtigt.

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 zum Kurswert am Bilanzstichtag ausgewiesen. Das Portfolio teilt sich wie folgt auf: Obligationen (53 %), Aktien (35 %) und Fondsanteile (12 %).

1.3 Forderungen (Debitoren)

Sämtliche wesentlichen Ausstände sind im 1. Quartal 2017 beglichen worden.

1.4 Übrige Forderungen

Das Guthaben aus der Verrechnungssteuer beträgt CHF 7150.

1.5 Warenlager

Das Warenlager des Besucherzentrums wird mindestens einmal jährlich inventarisiert und zum Anschaffungswert abzüglich einer Wertberichtigung von 20% bzw. rund CHF 45 000 bilanziert.

1.6 Aktive Rechnungsabgrenzung

Diese Positionen beinhalten vorausbezahlte Versicherungsprämien sowie Service- und Wartungsgebühren.

1.7 Mobile Sachanlagen

Das Ausstellungsgut, die Mobilien und Einrichtungen sowie die Maschinen und Fahrzeuge sind bisher vollständig abgeschrieben worden. Ab 2016 werden Investitionen über CHF 5000 aktiviert und über die normale Nutzungsdauer abgeschrieben. Im Berichtsjahr wurden folgende Investitionen getätigt:

Investition	Wert vor Abschreibung	in %	Abschreibung	Wert am 31.12.2016
Maschinen	17'726	12.5	2'200	15'526
EDV	8'671	20	1'700	6'971
Vermessung GIS	19'721	22.5	4'500	15'221
Gewehre/Waffen	28'317	22.5	6'400	21'917
Feldstecher	31'813	20	6'500	25'313
Total	106'247		21'300	84'947

1.8 Immoblie Sachanlagen

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Abschreibung des Besucherzentrums und des Werkhofes (eigene Immobilien).

Bestandesänderung					Abschreibung		
in CHF	Bestand am 01.01.2016	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31.12.2016	Satz in %	planmässig	Bestand nach Abschreibung am 31.12.2016
Besucherzentrum	2'170'000	0	0	2'170'000	3.23	70'000	2'100'000
Werkhof im Umbau	660'033	142'395	0	802'428	0	0	802'428
Grundstücke Buffalora	1	0	0	1	0	1	0
Total	2'830'034	142'395	0	2'972'429		70'001	2'902'428

- Im Berichtsjahr erfolgt eine planmässige Abschreibung auf dem Besucherzentrum von CHF 70 000.
- 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. Das Gelände grenzt an den bestehenden Nationalpark, ist jedoch nicht Bestandteil davon.

Versicherungswerte						
Liegenschaft	Gemeinde	Örtlichkeit	Baujahr	Gebäude- Nummer	Bemerkung	Versicherungs- wert (Neuwert)
Besucherzentrum	Zernez	Urtatsch	2007	2.0	Eigentum	8'936'300
Stallgebäude/Werkhof	Zernez	Urtatsch	2016	1-A, C, E	Eigentum	576'400
Schloss Planta-Wildenberg	Zernez	Runatsch	1280	124, 124 A-C	Baurecht ¹	7'521'400
Nationalparkhaus	Zernez	Urtatsch	1967	147-A, A-A, B	Baurecht ²	3'249'900
Chamanna Cluozza	Zernez	Val Cluozza	Diverse	Diverse	Baurecht	1'865'200
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Eigentum	224'700
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Nutzrecht	973'000
Schutzhütten	S-chanf	Val Trupchun	Diverse	Diverse	Nutzrecht	570'800

¹ im Baurecht von der politischen Gemeinde Zernez

² im Baurecht an die politische Gemeinde Zernez

Für die unter Bemerkung 1) und 2) aufgeführten Gebäude wurde gemäss Baurechtsvertrag vom 04.11.2002 zwischen der politischen Gemeinde Zernez und der Stiftung Schweizerischer Nationalpark ein selbstständiges und dauerndes Baurecht für die Dauer von 99 Jahren begründet und grundbuchlich eingetragen.

Passiven

2.1 Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)

Die noch nicht bezahlten Rechnungen für 2016 belaufen sich auf CHF 132 622. Sie sind im 1. Quartal 2017 beglichen worden.

2.2 Projektgelder zweckgebunden

Die zweckgebundenen Projektgelder setzen sich wie folgt zusammen:

Projekt	Bestand am 01.01.2016	Zugänge	Abgänge	Bestand am 31.12.2016
Wirbeltiere	177'090	10'000	-36'149	150'941
Econnect/BioNet 2030	60'807	40'566	-8'082	93'291
Biosfera	65'918	–	–	65'918
cc-Habitalp	35'736	10'070	-25'385	20'421
Landschaftswandel	64'014	–	-39	63'975
Wild.	137'809	–	-89'852	47'957
Dauerausstellung	–	200'000	–	200'000
Natura Raetica Akademie	–	2'453	-2'453	–
Markierungssysteme	–	11'500	–	11'500
Immobilien SNP	–	21'333	–	21'333
Wildschaden	25'980	55'879	-36'836	45'023
Total	567'354	351'801	-198'796	720'358

Zweckgebundene Beiträge und Spenden werden als Ertrag verbucht und zu Lasten des Aufwandes den zweckgebundenen Projektgeldern gutgeschrieben. Die per Ende Geschäftsjahr vorhandenen Beträge werden im Folgejahr oder später verwendet.

2.3 Passive Rechnungsabgrenzung

Diese Positionen umfassen Abgrenzungen von Aufwand und Ertrag.

2.4 Kurzfristige Rückstellungen

Erstabgrenzung nicht bezogene Überzeit, Ferien und Treueprämien.

2.5 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.

2.6 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. Ab 2016 wird die Rate für das Folgejahr unter den übrigen kurzfristigen Verbindlichkeiten ausgewiesen.

2.7 Eigenkapital

in CHF	Bestand am 01.01.2016	Zuweisung Ergebnis 2015	Ergebnis 2016	Bestand am 31.12.2016
Stiftungskapital	1'000'000			1'000'000
Frei verfügbares Kapital	3'213'771			3'213'771
Gewinn-/Verlustvortrag	319'939	55'690		375'629
Jahresergebnis	55'690	-55'690	-105'961	-105'961
Total	4'589'400	-	-105'961	4'483'439

Geldflussrechnung vom 01.01.2016 bis 31.12.2016

	Rechnung 2015 CHF	Rechnung 2016 CHF
Geldfluss aus betrieblicher Tätigkeit	3'408	171'879
Jahresgewinn (+) / Jahresverlust (-)	55'690	-105'961
Ordentliche Abschreibungen	255'000	91'301
Veränderung Forderungen	64'064	-13'886
Veränderung Übrige Forderungen	822	7'416
Veränderung Warenlager	75'765	29'946
Veränderung Aktive Rechnungsabgrenzungen	-19'889	-5'828
Veränderung Verbindlichkeiten	-73'946	-3'570
Veränderung Passive Rechnungsabgrenzungen	-354'098	37'460
Veränderung kurzfristige Rückstellungen	0	135'000
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	-660'033	-248'642
Investitionen mobile Sachanlagen (ohne Abschreibungen)	0	-106'247
Investitionen immobile Sachanlagen (Werkhof im Imbau)	-660'033	-142'395
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	1'254'340	70'184
Veränderung Wertschriften	488'495	74'980
Veränderung Zweckgebundene Projektgelder	543'645	153'004
Veränderung Darlehen Investitionshilfe	-157'800	-157'800
Veränderung Hypothek auf Liegenschaft	380'000	0
Netto Geldfluss	597'715	-6'579
Bestand flüssige Mittel zu Periodenbeginn	657'333	1'255'048
Geldzufluss (+) / Geldabfluss (-)	597'715	-6'579
Bestand flüssige Mittel zu Periodenende	1'255'048	1'248'469

Vorjahreswerte angepasst:

- Die Veränderung der zweckgebundenen Projektgelder sind dem Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit zugewiesen worden.
- Der Bestand flüssige Mittel umfasste im 2015 auch die Wertschriften.



Reg. Nr. 1.17053.810.00302.002

Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision

an die die Eidgenössische Nationalparkkommission der Stiftung „Schweizerischer Nationalpark“

Als Revisionsstelle gemäss Artikel 9 Absatz 2 des Nationalparkgesetzes (SR 454) haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Betriebsrechnung, Anhang und Geldflussrechnung) der Stiftung „Schweizerischer Nationalpark“ für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den Kern-FER und den gesetzlichen Vorschriften 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 Revision 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 bei der geprüften Stiftung 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 kein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage in Übereinstimmung mit den Kern-FER vermittelt. Ferner sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht dem Gesetz und dem Reglement für die Stiftung „Schweizerischer Nationalpark“ entspricht.

Bern, den 31. März 2017

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Hans-Rudolf Wagner
Zugelassener
RevisionsexperteFritz Bigler
Zugelassener
Revisionsexperte**Beilagen:**

Jahresrechnung 2016

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

J. P. Sauer & Sohn GMBH, Isny (D)

Gewehre

Mammut Sports Group, Seon

Bekleidung Mitarbeitende SNP

Schweizer Armee

Transportflüge mit Hubschrauber

Swarovski Optik Schweiz, Egerkingen

Optikgeräte und Reparaturen

Waffen Koller, Celerina

Gewehre und Montage

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

login Berufsbildung AG

Lyceum Alpinum Zuoz

ÖKK Graubünden

Banca Raiffeisen

Clà Bezzola, Engadiner-Küchencenter, Zernez

Hotel Bär & Post, Zernez

Hotel Pizzeria Selva, Zernez

Hotel Spöl, Zernez

Jörg Luzi GmbH, Spenglerei und Bedachungen,
Zernez

Künzli Holz AG, Davos

PostAuto Schweiz AG

Rauch Metallbau AG, Zernez

Rhätische Bahn AG

Giacometti AG, Lavin

Grass Bavrandas GmbH, Zernez

Inmemoria, Steinmetzbetrieb, Zernez

Kaffee Badilatti + Co. AG, Zuoz

Sarsura SA, Stickerei & Werbedruck, Zernez

Roman Bühler, Malergeschäft, Zernez

J.A. Könz srl, Ing. Dipl. ETH, Zernez

Müller Heizung Sanitär AG, Zernez

Claudine und Christoph Nagy, Zernez

Andri Schöpf, Zernez

Spenderinnen und Spender

Zum Gedenken an folgende Personen gingen grosszügige Spenden ein: Hans Peter Haltner, Urs Kohler, Christian Parin, Hans Rüfenacht, Josef Stutz, Andrea Vital, Rudolf Weber, Ruth Wittlin, Max Zählner.

Gesammelt anlässlich eines speziellen Anlasses hat: Roman Baumgartner.

Ammeter Ursula, Frenkendorf
 Bachmann Ernst, Sils-Maria
 Bachmann Urs, Kriens
 Bader Walter, Wetzikon
 Bamert Linus
 Bener Hans-Ruedi und Lisa, Chur
 brot+co GMBH, Buttisholz
 Brütsch Christian, Dübendorf
 Burckhardt-Hofer Christiane, Basel
 Burkart Mario, Uster
 Casanova Primus und Schwegler Claudia, Stein am Rhein
 Diehl Walter, Zürich
 Dietl Walter, Goldach
 Egli Doris, Thun
 Eigenmann Marc, Zürich
 Eschmann Christiane, Horgen
 Ev.-ref. Kirchgemeinde Thierstein, Breitenbach
 Fehlmann Karl, Aarau
 Frei-Morf Johann und Katharina, Kyburg
 Gemeinde Oberstammheim, Oberstammheim
 Giesch Erica, Masein
 Glatthard Borer Daniel und Silvia, Biel
 Gräef Peter und Amrein Gräef Daniela, Knonau
 Graf-Lehmann Helene, Bern
 Grossmann Kurt, Dottikon
 Häusler André, Brugg
 Hegi Monika, Lausanne
 Heitz Philip, Au ZH
 Helfenstein Franz und Annette, Stäfa
 Höchli Patrick, Zug
 Hofmann Rita, Marly
 Holzinger Walter, Zürich
 Huber-Landolt Reinhard und Ingrid, Bottmingen
 Imboden Ulrich, Wettingen
 Jenny Christian, Bremgarten b. Bern
 Kälin Benno, Lachen
 Keiser Martin, Schaffhausen

Keller-Kobler Hugo, Glattpark
 Keller-Spiess Ursula, Zürich
 Lempen-Wegelin Ursula, Belp
 Linsi Robert, Stallikon
 Mattle Gottlieb, Oberriet
 Meier Edith, Reichnach AG
 Merz Maria, Oberhofen
 Methner Ralph, Ostermundigen
 Molinari-Bergemann Jorinde, Zerne
 Müller Jakob, Martina
 Niebecker-Egloff Karl, Meilen ZH
 Nussbaum Beat, Suhr
 Reitt Katja, Zürich
 Robert Bosch AG, Zuchwil
 Römer Jürg, Langnau i. E.
 Roth Hans, Rheinfelden
 Schlegel Anton, Uzwil
 Schlegel Marcel, Uzwil
 Schmid Christian, Filisur
 Schurtenberger Karl und Ursula, Arosa
 Söntgerath Susi, Zuzwil
 Stampfli Robert, Egerkingen
 Stettler Annelies, Zürich
 Suter Susanna, Ponte Capriasca
 Walser Ernst Christoph, St. Gallen
 Weber Ursula, Arbon
 Wenger Oliver, Oberwil
 Zwicker-Villiger Xaver, Winterthur

Veröffentlichungen und Berichte 2016

Nationalpark-Forschung in der Schweiz

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

HALLER, H. (2016): Wilderei im rätischen Dreiländereck. Nat.park-Forsch. Schweiz 105/ I. Bern: Haupt Verlag.

Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften (peer reviewed journals)

ANDERWALD, P., R.M. HALLER & F. FILLI (2016): Heterogeneity in Primary Productivity Influences Competitive Interactions between Red Deer and Alpine Chamois. PLoS ONE 11(1): e0146458. doi: 10.1371/journal.pone.0146458.

ARPIN, I., A. WALLNER, T. SCHEURER & V. BRAUN (2016): Recommendations for establishing or renewing scientific councils in protected areas. eco.mont 8(1): 62–65.

ARPIN, I., G. RONSIN, T. SCHEURER, A. WALLNER, F. HOBLÉA, O.V. CHURAKOVA (SIDOROVA), D. CREMER-SCHULTE & V. BRAUN (2016): The scientific councils of Alpine protected areas: an overview and analysis of their contribution to linking science and management. eco.mont 8(2): 5–12.

BIGLER, C. (2016): Trade-offs between growth rate, tree size and lifespan of mountain pine (*Pinus montana*) in the Swiss National Park. PLoS One 11 (3): e0150402. doi: 10.1371/journal.pone.0150402.

BRAUN, M., S. SCHINDLER & F. ESSL (2016): Distribution and management of invasive alien plant species in protected areas in Central Europe. Journal for Nature Conservation 33: 48–57.

BRIVIO, F., C. BERTOLUCCI, F. TETTAMANTI, F. FILLI, M. APOLLONIO & S. GRIGNOLIO (2016): The weather dictates the rhythms: Alpine chamois activity is well adapted to ecological conditions. Behav. Ecol. Sociobiol. 70(8): 1291–1304.

CHURAKOVA (SIDOROVA), O.V., M. SAURER, M. BRYUKHANOVA, R.T.W. SIEGWOLF & C. BIGLER (2016): Site-specific water-use strategies of mountain pine and larch to cope with recent climate change. Tree physiology 36(8): 942–953.

HARPOLE, W.S., L. SULLIVAN, E. LIND, J. FIRN, P. ADLER, E. BORER, J. CHASE, P. FAY, Y. HAUTIER, H. HILLEBRAND, A.S. MACDOUGALL, E. SEABLOOM, R. WILLIAMS, J.D. BAKKER, M. CADOTTE, E. CHANETON, C. CHU, E.E. CLELAND, C. D'ANTONIO, K.F. DAVIES, D.S. GRUNSER, N. HAGENAH, K. KIRKMAN, J.M.H. KNOPS, K.J. LA PIERRE, R.L. MCCULLEY, J. MOORE, J.W. MORGAN, S. PROBER, A.C. RISCH, M. SCHUETZ, C. STEVENS & P. WRAGG (2016): Addition of multiple limiting resources reduces grassland diversity. Nature 537: 93–96.

HUMER-GRUBER, A. (2016): Farmers' Perceptions of a Mountain Biosphere Reserve in Austria. Mountain Research and Development 36(2): 153–161.

KÜRY, D., V. LUBINI & P. STUCKI (2016): Temperature patterns and factors governing thermal response in high elevation springs of the Swiss Central Alps. Hydrobiologia 793: 185–197. doi: 10.1007/s10750-016-2918-0.

MILLHÄUSLER, A., P. ANDERWALD, M. HÄNI & R.M. HALLER (2016): Publicity, economics and weather – Changes in visitor numbers to a European National Park over 8 years. Journal of Outdoor Recreation and Tourism 16: 50–57. doi: 10.1016/j.jort.2016.09.005.

REHNUS, M. & K. BOLLMANN (2016): Non-invasive genetic population density estimation of mountain hares (*Lepus timidus*) in the Alps: systematic or opportunistic sampling? European Journal of Wildlife Research 62: 737–747. doi: 10.1007/s10344-016-1053-6.

ROBINSON, C.T., C. THOMPSON, B. LODS-CROZET & R. ALTHER (2016): Chironomidæ diversity in high elevation streams in the Swiss Alps. Fundam. Appl. Limnol 188(3): 201–213.

- TREDENNICK, A.T., P.B. ADLER, J.B. GRACE, W.S. HARPOLE, E.T. BORER, E.W. SEABLOOM, T.M. ANDERSON, J.D. BAKKER, L.A. BIEDERMANN, C.S. BROWN, Y.M. BUCKLEY, C. CHU, S. COLLINS, M.J. CRAWLEY, P.A. FAY, J. FIRN, D.S. GRUNER, N. HAGENAH, Y. HAUTIER, A. HECTOR, H. HILLEBRAND, K. KIRKMAN, J.M.H. KNOPS, R. LAUNGANI, E.M. LIND, A.S. MACDOUGALL, R.L. MCCULLEY, C.E. MITCHELL, J.L. MOORE, A.C. RISCH, M. SCHÜTZ, K.L. SPEZIALE, R.J. STANDISH, L.L. SULLIVAN, G.M. WARDLE, R.J. WILLIAMS & L.H. YANG (2016): Comment on “Worldwide evidence of a unimodal relationship between productivity and plant species richness”. *Science* 351: 457.
- VANONI, M., H. BUGMANN, M. NÖTZLI & C. BIGLER (2016): Drought and frost contribute to abrupt growth decreases before tree mortality in nine temperate tree species. *Forest Ecology and Management* 382: 51–63.
- VON FUMETTI, S. & L. BLATTNER (2016): Faunistic assemblages of natural springs in different areas in the Swiss National Park – a small-scale comparison. *Hydrobiologia* 793: 175–184. doi: 10.1007/s10750-016-2788-5.
- Publikationen in anderen Organen**
- BACKHAUS, N. (2016): Dunkelheit. *Cratschla* 2/2016: 14–15.
- BACKHAUS, N., S. HARTMANN, U. MÜLLER-BÖKER & Studierende des Geographischen Instituts der Universität Zürich (2016): Biosfera Val Müstair: Einheimische und Gäste. *Humangeographie Geographisches Institut der Universität Zürich*.
- BADER, S., C. MARTY & T. KONZELMANN (2016): Das Winterklima im Engadin – Schnee im Fokus. *Cratschla* 2/2016: 4–5.
- CONRADIN, C. (2016): Geo-Tag der Artenvielfalt 2015 in der Biosfera Val Müstair. *Jber. Natf. Ges. Graubünden* 119: 83–134.
- ESTERMANN, T. & R. HALLER (2016): Karten machen Schweizer Pärke. *Geomatik Schweiz* 2016(4): 102–105.
- FREITAG, A., M. KAISER-BENZ, C. BERNASCONI, D. CHERIX, C. DÜGGELIN, A. RISCH & B. WERMELINGER (2016): Vielfalt und Verbreitung der Waldameisen in Graubünden (Hymenoptera, Formicidæ, *Formica rufa*-Gruppe): erste Ergebnisse. *Jber. Natf. Ges. Graubünden* 119: 161–176.
- JENNY, D. (2016): Bartgeier brüten schon im Dezember. *Cratschla* 2/2016: 10–11.
- JENNY, H. & F. FILLI (2016): Fast 3000 Hirsche überwintern rund um den SNP. *Cratschla* 2/2016: 8–9.
- NIEVERGELT, B. (2016): Der Schweizerische Nationalpark – Herausforderung als wissenschaftliche und kulturelle Daueraufgabe. *Jber. Natf. Ges. Graubünden* 119: 7–25.
- REHNUS, M. (2016): 10 Jahre Schneehasenforschung im SNP. *Cratschla* 2/2016: 6–7.
- RUPE, R. (2016): Planungsansätze im Outdoorsport – Wandern und Mountainbiking. *Swiss Academies Factsheets* 11 (6) (auch in Französisch und Englisch erhältlich).
- RUPE, R. (2016): Ski-/Schneeschuhtouren in der Val Müstair. *Cratschla* 2/2016: 12–13.
- SCHLÜCHTER, C., I. MERCOLLI, HJ. BÜCHI & A. SPÜHLER (2016): Ein spezieller Fund: klein aber oho...! *Cratschla* 2/2016: 25–26.
- SCHWEIGER, A. (2016): Wie sich Gämse, Steinbock und Rothirsch ihre Nahrung aufteilen. *Cratschla* 2/2016: 16–19.
- WIPF, S., H. PAULI, T. SCHEURER, R. WILD & R. IMBODEN (2016): Gipfeltreffen im SNP. Pflanzen schliessen neue Bekanntschaften. *Cratschla* 1/2016: 4–13.

Proceedings und Buchkapitel

DOMISCH, T., A.C. RISCH & E.J.H. ROBINSON (2016): Wood ant foraging and mutualism with aphids. In: J.A. STOCKAN & E.J.H. ROBINSON (Hrsg.): Wood ant ecology and conservation. Cambridge: Cambridge University Press, 145–176.

HALLER, R. (2016): Mapping relevant factors for ecological connectivity – The JECAMI mapping service. In: G. PLASSMAN, Y. KOHLER, M. BADURA & C. WALZER (Hrsg.): Alpine Nature 2030 – Creating [ecological] connectivity for generations to come. Berlin: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB), 137–146.

HALLER, R. & U. KIAS (2016): iWebpark – mit mobiler Geoinformation unterwegs im Schweizerischen Nationalpark. Online-Karten im Fokus. S. Hennig. Offenbach: Wichmann Verlag, 275–289.

REHNUS, M. & K. BOLLMANN (2016): Non-invasive genetic monitoring of the mountain hare (*Lepus timidus*): Results from a pilot study in the Swiss Alps. In: Proceedings of the 5th World Lagomorph Conference, Turlock, USA, 11–15 July 2016, 106.

REHNUS, M., V. BRAUNISCH, K. HACKLÄNDER & K. BOLLMANN (2016): Risk of predation influences the habitat use of the Alpine mountain hare (*Lepus timidus*) during the reproduction period. In: Proceedings of the 5th World Lagomorph Conference, Turlock, USA, 11–15 July 2016, 107.

RISCH, A.C., S. ELLIS & H. WISWELL (2016): Where and why? Wood ant population ecology. In: J.A. STOCKAN & E.J.H. ROBINSON (Hrsg.): Wood ant ecology and conservation. Cambridge: Cambridge University Press, 81–105.

SCHUEURER, T. (2016): The role of science in governing and managing the Parks of the Future. In: T. HAMMER, I. MOSE, D. SIEGRIST & N. WEIXELBAUMER (Hrsg.) (2016): Parks for the Future. München: œkom verlag, 241–246.

SCHUEURER, T. (2016): Planning dynamic landscapes: Opportunities and limitations of spatial planning in creating ecological networks. In: G. PLASSMAN, Y. KOHLER, M. BADURA & C. WALZER (Hrsg.): Alpine Nature 2030 – Creating [ecological] connectivity for generations to come. Berlin: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB), 85–87.

WALZER, C. & T. SCHUEURER (2016): The 50 most important questions relating to the maintainance and restoration of the ecological continuum in the European Alps. In: G. PLASSMAN, Y. KOHLER, M. BADURA & C. WALZER (Hrsg.): Alpine Nature 2030 – Creating [ecological] connectivity for generations to come. Berlin: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB), 147–151.

WISSINGER, S.A., B. OERTLI & V. ROSSET (2016): Invertebrate Communities of Alpine Ponds. In: D. P. BATZER & D. BOIX (Hrsg.): Invertebrates in freshwater wetlands – An international perspective on their ecology. Dordrecht: Springer, 55–103.

Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

AUSSIEKER, T. (2016): Die Heuschreckenfauna der Val Müstair in Abhängigkeit der Höhenstufe und Nutzung der Habitate (Masterarbeit, Universität Oldenburg, Leitung Prof. Buchwald).

DIANU, C. (2016): Assessing the ecological impacts of nature based tourism in the Swiss National Park. MSc Thesis HTW Chur.

FAVRE, B. & W. WIETLISBACH (2016): Végétation, sols et formes d'humus autour des lacs de Macun. MSc Thesis Université de Neuchâtel.

LAUBER, CH. (2016): Untersuchung thermischer Eigenschaften unterschiedlicher Habitate im Schweizerischen Nationalpark in der Raum-Zeit-Relation. Master Thesis UNIGIS Universität Salzburg.

MARTIN SANZ, E. (2016): Flow sediment interactions in managed rivers: influence on ecosystem structure and function. Dissertation No. 24007, ETH Zurich.

RIMLE, A. (2016): Quantity and quality of coarse woody debris in mountainous Norway spruce forest reserves in Switzerland. Master thesis at the Chair of Forest Ecology, Department of Environmental Systems Sciences, ETH Zurich, and at the Research Unit Forest Resources and Forest Management, wsl Birmensdorf.

ROHRBACH, B. (2016): Assessing participatory mapping and multi criteria evaluation for land use change analysis. Dissertation, Geographisches Institut der Universität Zürich.

SIEGRIST, I. & P. BRANG (2016): Pilotstudie zum Monitoring der Bergföhrenmortalität im Schweizerischen Nationalpark. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft wsl; Zürich, ETH Zürich, Professur für Waldökologie.

STAN, V. (2016): Climate change in the Swiss National Park region: Impacts of climate change on the tourism business in winter season in the Swiss National Park region. MSc Thesis HTW Chur.

VANONI, M. (2016): Predicting growth-dependent tree mortality: a key challenge for population ecology. Dissertation, Institut für Terrestrische Ökosysteme, ETH Zürich; Projektleiter: Dr. Christof Bigler; Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Projekt-Nr. 140968.

WILD, R. (2016): Richness increase and thermophilization of alpine vegetation on Swiss mountain summits – Analysis of plant trait changes over the last 14 years on 12 GLORIA summits (Master thesis, Department of Environmental Systems Science D-USYS), ETH Zürich and wsl-Institute for Snow and Avalanche Research (SLF) Davos.

Arbeitsberichte

Forschungskommission SNP/ Schweizerischer Nationalpark:
Forschungsbericht 2015. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, November 2016. Zernez.

KNISPEL, S. & V. LUBINI (2016): Inventaire et suivi de la biodiversité des cours d'eau du Parc National Suisse 2011–2012.

Vortragsreihe NATURAMA

6. Juli 2016

Der Schweizerische Nationalpark in Bildern

Hans Lozza, Leiter Kommunikation SNP
Im Hotel Laudinella, St. Moritz, Eintritt frei.
Mit freundlicher Unterstützung: Hotel Laudinella,
St. Moritz

13. Juli 2016

25 Jahre Wiederansiedlung des Bartgeiers im Engadin: Eine Erfolgsgeschichte

Daniel Hegglin, Dr., Biologe, Stiftung pro Bartgeier,
Zürich
David Jenny, Dr., Biologe, Schweizerische Vogel-
warte Sempach, Zuoz

20. Juli 2016

Unsere Wildnis. Nationalpark Kino-Openair

Regie: Jacques Perrin

27. Juli 2016

Der Wolf kehrt Heim

Wie die Schweiz mit einem Rückkehrer umgeht.
Caroline Nienhuis, Dr., Biologin, Bundesamt für
Umwelt, Ittingen

3. August 2016

Alles noch beim alten?

*Neue Erkenntnisse zum Rothirsch im Schweizer-
rischen Nationalpark*
Pia Anderwald, Dr., Biologin, Schweizerischer Natio-
nalpark

10./11. August 2016

Der seltsame Fall des Dr. Jekyll und Mr. Hyde

*Die Macher von LAINA VIVA präsentieren ihr neu-
stes Theaterstück*
Theaterwerkstatt Gleis 5, Frauenfeld

28. September 2016

Gipfflora im Treibhaus

*Veränderungen der Alpenflora über das letzte Jahr-
hundert*
Sonja Wipf, Dr., Biologin, SLF, Davos

5. Oktober 2016

Der Schweizerische Nationalpark in Bildern

Hans Lozza, Leiter Kommunikation SNP
Im Hotel Belvédère, Scuol, Eintritt frei.
Mit freundlicher Unterstützung: Hotel Belvédère,
Scuol

12. Oktober 2016

Buchvernissage:

Wilderei im rätorischen Dreiländereck
Grenzüberschreitende Spurensuche zur illegalen
Jagd
Heinrich Haller, Prof. Dr., Direktor SNP

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 AG,
St. Moritz

ISSN 1422-0121

1991, vor 25 Jahren, wurden die ersten Bartgeier im Schweizerischen Nationalpark freigelassen.
(Foto: SNP/Hans Lozza)

Heute brüten die grössten Vögel der Alpen wieder erfolgreich an diversen Stellen in der Nationalparkregion.
(Foto: SNP/Hans Lozza)