



Schweizerischer
Nationalpark

Geschäftsbericht 2021



Geschäftsbericht 2021

Der Geschäftsbericht 2021 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.

Herausgebende

Heidi Hanselmann, Präsidentin Eidgenössische Nationalparkkommission

Ruedi Haller, Direktor Schweizerischer Nationalpark

Mit Beiträgen von

Pia Anderwald, Lilian Conrad, Sam Cruickshank, Flurin Filli, Ruedi Haller, Heidi Hanselmann,
Hans Lozza, Julia Paterno, Thomas Rempfler, Ursula Sterrer, Samuel Wiesmann, Sonja Wipf

Schweizerischer Nationalpark

Runatsch 124

Chastè Planta-Wildenberg

CH-7530 Zernez

Telefon Verwaltung +41 (0)81 851 41 11

Telefon Besucherzentrum +41 (0)81 851 41 41

www.nationalpark.ch

info@nationalpark.ch

Redaktion: Kathrin Lüscher

Lektorat: Simone Louis, St. Gallen

Übersetzung Vorwort ins Romanische: Aita Dermont-Stupan, Sent

Karte: Tamara Estermann

Diagramme: Andrea Millhäusler, Christian Rossi

Gestaltung und Satz: Kathrin Lüscher

Druck: Gammeter Media AG, St. Moritz

ISSN 1422-0121

- 1 Spezielle Ereignisse**
- 2 Natur**
- 3 Naturschutz und Naturraummanagement**
- 4 Gäste und Öffentlichkeitsarbeit**
- 5 Forschung**
- 6 Geoinformation und ICT**
- 7 Organe**
- 8 Personelles**
- 9 Beziehungen**
- 10 Finanzen**
- 11 Anhänge**

Organigramm SNP

Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK)

Forschungskommission (FOK-SNP)

Personal SNP

Betriebsrechnung vom 1. 1. 2021 bis 31. 12. 2021

Bilanz per 31. 12. 2021

Bericht 2021 der Revisionsstelle der

Eidgenössischen Finanzkontrolle

Unterstützungsleistungen von Organisationen,

Institutionen, Firmen und Privatpersonen

Veröffentlichungen und Berichte

Reihe NATURAMA



SNP / Hans Lozza

Die Morgensonne erreicht den Arvenwald zwischen
Val Foraz und Val Mingèr.

Allegra

.....

*«Alles, was ist, ist geworden; alles
hat seine Ursache; jede Verände-
rung hat ihren Sinn.»*

.....

Dieses Zitat der Philosophin Susanne K. Langer umschreibt unser vielfältiges Geschäftsjahr 2021 treffend, denn Bewährtes beizubehalten, aber auch Neues zu initiieren, hat die Arbeit im Schweizerischen Nationalpark (SNP) im letzten Jahr stark geprägt. Auch der Jahresbericht, der in überarbeiteter Form vorliegt, ist Ausdruck dafür. Der SNP berichtet seit vielen Jahren in gleicher Weise über sein Wirken und ermöglicht mit den Jahresberichten zahlreiche Vergleiche von Kennwerten wie beispielsweise der Jahresdurchschnittstemperaturen bei der Messstation Buffalora, Bestandszahlen verschiedener Tierarten bis hin zu den Jahresabschlüssen. Diese Tradition wollen wir beibehalten und gleichzeitig neues Terrain beschreiten. Lassen Sie sich überraschen und tauchen Sie in diesen Rückblick ein.

Eine markante und erfreuliche Veränderung hat sich im finanziellen Bereich für den SNP ergeben. Zum ersten Mal in der 107-jährigen Geschichte haben sich der Kanton Graubünden und die Gemeinden der Region, von Bregaglia über Val Müstair bis nach Samnaun, an den Betriebskosten des einzigen Nationalparks in der Schweiz beteiligt. Für diesen Meilenstein möchten wir uns bedanken. Zum einen konnte der SNP dadurch seine angespannte Finanzlage überwinden, zum andern manifestieren die Gemeinden damit auch die Wichtigkeit der Institution Nationalpark für die gesamte Region.

Eine bedeutende Veränderung – weiterentwickelt aus Bewährtem – hat der SNP bei der Erneuerung der Chamanna Cluoza eingeläutet. Seit 1910 besteht diese Unterkunft für Gäste inmitten der Wildnis des Engadins, als fester Bestandteil der Besucherinfrastruktur. Glaubt man den Schilderungen aus der Gründerzeit, wurde die Chamanna Cluoza als Gegenentwurf zu den grossen Hotels im Tal bewusst bescheiden gehalten. Diese Bescheidenheit soll auch weiterhin bestehen, ohne die Qualitäten einzubüssen, welche sich an einem solch einmaligen Ort anbieten: Eine zwar einfache, aber gemütliche Unterkunft mit einer schmackhaften Küche mit Produkten aus der Region, das Ganze verbunden mit einem einmaligen Übernachtungserlebnis in einem Lärchenwald weitab der Zivilisation. Dem SNP ist die Erneuerung der Cluoza, welche die Energieversorgung, Küche, Kläranlage und vor allem auch eine neue Unterkunft für das Personal sowie die Renaturierung der nächsten Umgebung der Hütte umfasst, knapp 3 Mio. Franken wert.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre und bedanken uns bei allen Personen und Institutionen, welche zu den bedeutenden Veränderungen und zum Gelingen dieses erfolgreichen Jahres des Schweizerischen Nationalparks beigetragen haben.

Mit freundlichen Grüssen

Heidi Hanselmann
Präsidentin
Eidgenössische Nationalparkkommission

Ruedi Haller
Direktor
Schweizerischer Nationalpark



SNP / Hans Lozza

Herbststimmung in der Val Cluozza

Allegra

.....

*«Tut quai che exista è daventà; tut
ha sia raschun; mintga midada ha
sia significaziun.»*

.....

Quest citat da la filosofa Susanne K. Langer circumscriva exact noss onn da gestiun multifar 2021, pertge da mantegnair quai ch'è sa cumprovà, però er d'iniziar chaussas novas ha influenzà ferm la lavur dal Parc Naziunal Svizzer (PNS) durant l'onn passà. Er il rapport annual, che sa preschenta en furma sur-lavurada, exprima quai. Il PNS rapporta dapi blers onns en la medema moda davart sias activitads e pussibilitescha cun ses rapports annuals da cumparegliar numerus indicaturs, sco per exempel la media annuala da la temperatura tar la staziun da mesiraziun a Buffalora, il dumber da differentas spezias d'animals fin tar las bilantschas annualas. Questa tradiziun vulain nus mantegnair ed en il medem mument enchaminar nov terren. As laschai sorprendeder ed as approfondai en questa retrospectiva.

Ina midada marcanta ed allegraivla per il PNS è sa resultada en il sector finanziar. Per l'emprima giada en sia istorgia da 107 onns èn sa participads il Chantun Grischun e las vischnancas da la regiun, e quai da la Bregaglia sur la Val Müstair fin en Samignun, als custs da gestiun da l'unic parc naziunal en Svizra. Per quest mument decisiv vulain nus engraziar fitg. Dad ina vart ha il PNS pudì surmuntar uschia sia situaziun finanziaria precara e da l'autra vart manifesteschan las vischnancas uschia er quant impurtanta che l'instituziun dal Parc Naziunal è per tut la regiun.

Ina midada impurtanta – sviluppar vinavant il cumprovà – ha annunzià il PNS cun renovar la Chamanna

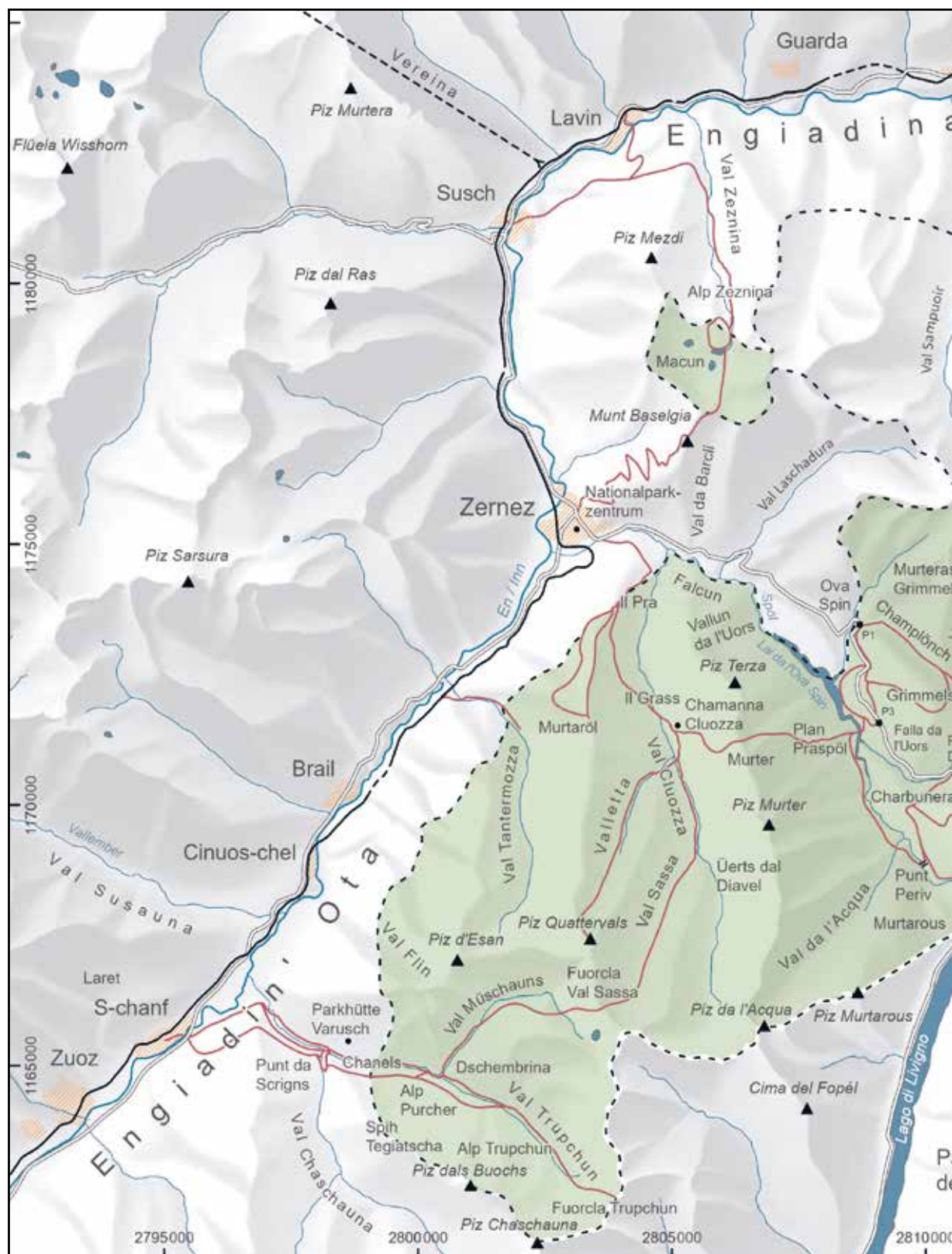
Cluoza. Dapi l'onn 1910 exista quest albiert entamez la cuntrada selvadia da l'Engiadina sco in ferm element da l'infrastructura per ils giasts. Tenor las explicaziuns dal temp da fundaziun era la Chamanna Cluoza vegnida bajegiada conscientamain en moda simpla sco cuntrapaisa als gronds hotels en la val. Questa modestadad duai vegnir mantegnida er en avegnir, senza perder la qualitad che sa porchia en in lieu talmain unic: ina chamona simpla, però privada, ina buna cuschina cun products da la regiun, tut quai collià cun ina pernottaziun singulara en in gaud da lareschs lunsch d'avent da la civilisaziun. Per il PNS vala la renovaziun da la chamona Cluoza, che cumpiglia il provediment d'energia, la cuschina, la serenera e cunzunt er in nov alloschi per il persunal, sco er la renaturalisaziun dal cuntorn vischin da la chamona bunamain 3 miu. francs.

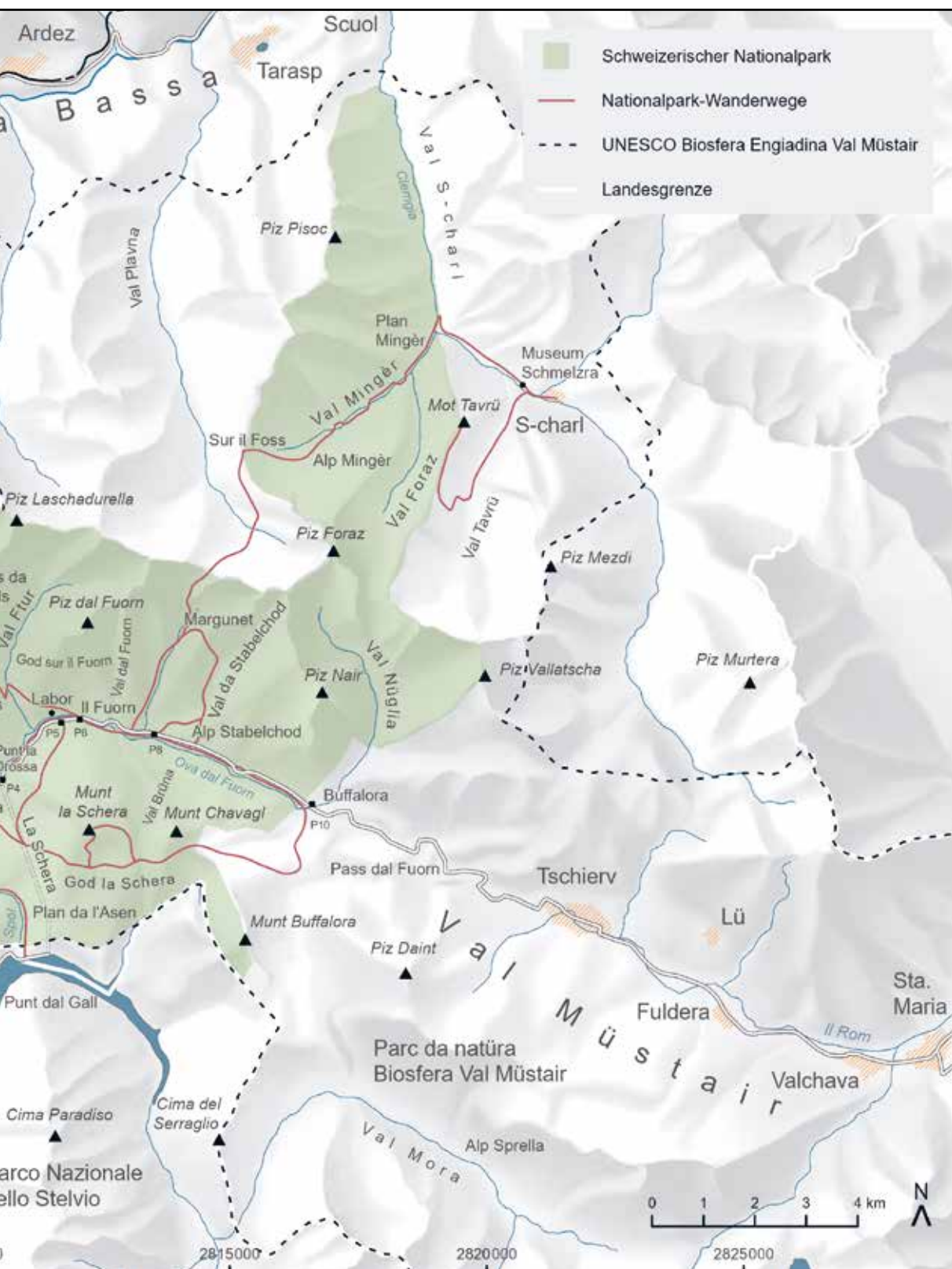
Nus As giavischain ina interessanta lectura ed engraziain a tut las personas ed instituziuns che han contribuì a questas midadas impurtantas ed al success dal Parc Naziunal Svizzer.

Cun amiaivels salids

Heidi Hanselmann
presidenta
da la cumissiun dal Parc Naziunal Svizzer

Ruedi Haller
directur
dal Parc Naziunal Svizzer





1 Spezielle Ereignisse

Vor 30 Jahren, am 5. Juni 1991, wurden zum ersten Mal 3 junge Bartgeier im Schweizerischen Nationalpark (SNP) ausgesetzt. Vorangegangen waren diesem Ereignis eine lange Diskussion, ob diese Tierart in den Alpen nach ihrer Ausrottung überhaupt wieder angesiedelt werden solle, ein umfassendes Zuchtprogramm, detaillierte Abklärungen zur Wahl des Aussetzungsortes in der Schweiz und ein langwieriger Bewilligungsprozess seitens der Behörden. Federführend für den ganzen Prozess in der Schweiz war die damalige Gesellschaft zur Wiederansiedlung des Bartgeiers, aus der 1999 die Stiftung Pro Bartgeier hervorging, welche sich bis heute um dieses Langzeitprojekt kümmert.

Für die Wahl des Aussetzungsortes im SNP gaben 3 Faktoren den Ausschlag, welche sich in der Betrachtung aus 30 Jahren Distanz auf die Entscheidungen von damals als richtig erwiesen: Die höher gelegenen Bereiche der schweizerischen Zentral- und Ostalpen im Kalk bzw. Dolomit, verbunden mit hohen Huftierbeständen erwiesen sich als sehr gut geeignet für die Entwicklung einer Population. Heute zählen Südbünden und die angrenzenden Gebiete in Italien zu den von Bartgeiern am dichtesten besiedelten Regionen der Alpen. Ganz offensichtlich finden die Bartgeier bei uns sehr gute Lebensbedingungen vor. Der zweite Faktor war der Schutz, der den Jungtieren, welche zum Zeitpunkt der Aussetzung noch nicht flügge sind, gewährt werden konnte. Im SNP gilt ein striktes Wegegebot, ein Besuch der Aussetzungsnische war daher von vornherein verboten. Und der dritte Faktor war ebenso entscheidend für den Gesamterfolg dieses Wiederansiedlungsprojekts: Trotz der Einschränkungen war es allen Interessierten möglich, die Junggeier während der ersten Wochen bei ihren Flugübungen und in ihrem Verhalten generell vom Wanderweg aus zu

beobachten. Und dabei zu lernen, dass der einst als «Lämmergeier» verschriene Vogel absolut ungefährlich für die Bevölkerung, aber auch für das Weidevieh ist. Eine Tatsache, die in den ersten Jahren des Projekts immer wieder vermittelt werden musste.

.....

*«In den letzten 30 Jahren
haben die Menschen
eine positive Einstellung
zum Bartgeier entwickelt.»*

.....

Heute, 30 Jahre später, gehören Bartgeier zu den Tieren, welche regelmässig auf Wanderungen im SNP beobachtet werden können. 2007 fand im SNP die letzte Aussetzung dieser wunderbaren Vögel statt, weil erste Wildbruten in der Region dazu beitrugen, dass sich die lokale Population ohne weiteres Zutun entwickeln konnte. 2021 stellten die Parkwächter innerhalb des SNP nicht weniger als 5 erfolgreiche Bruten von Bartgeiern fest. Eine enorme Zahl im Vergleich zur 170 km² grossen Fläche des SNP, verfügen Bartgeierpaare in der Regel doch über ein Territorium von mehr als 100 km² Fläche. Offensichtlich fühlen sich die Bartgeier im SNP sehr wohl, vor allem zur Brutzeit, welche oftmals bereits im Dezember beginnt. Die absolute Ruhe, welche der SNP den Bartgeiern garantiert, das Angebot an Nahrung und gute Horstnischen tragen mit grosser Wahrscheinlichkeit zu dieser Häufung von Revieren und dem grossen Bruterfolg innerhalb der Nationalparkgrenzen bei.



Abb. 1.1 Seit 1991 können wieder Bartgeier im Schweizerischen Nationalpark beobachtet werden.

An Faszination hat diese grösste Vogelart der Alpen bei den Gästen des SNP in den letzten Jahrzehnten nichts verloren, im Gegenteil. Diese erlebte auch Nationalratspräsident Andreas Aebi, der sich im Frühjahr zu einem offiziellen Besuch im SNP anmeldete. Auf den Exkursionen im Spöltal, auf der Alp la Schera und in der Val Müschauns erlebte er am 25. und 26. Mai mit seiner Frau Thea und in Begleitung der Präsidentin der ENPK, Heidi Hanselmann, und des Direktors des SNP den Reiz der Wildnis im Hochgebirge. Nebst vielen Wildbeobachtungen unter kundiger Führung vom Leiter der Parkwächter Fadri Bott konnten viele verschiedene Themen des Naturschutzes in der Schweiz und die Bedeutung des einzigen Nationalparks für die Schweiz besprochen werden. Natürlich war der Fund eines frischen Wolfskots auf dem Wanderweg in der Spölschlucht Anlass zu einem vertieften Austausch zur schweizweit viel diskutierten Thematik Wolf und Landwirtschaft.

Dass mit dem Landwirt Andreas Aebi unaufgeregt über die Präsenz des Wolfes im SNP und generell der Grossraubtiere in der Schweiz diskutiert werden konnte, hat wohl mit einer Situation zu tun, welche sich eher als «Nichtereignis» beschreiben lässt. Die seit Ende 2016 im Gebiet präsente Wölfin F18 verhält sich so unauffällig und nutzt die Verhältnisse im SNP

.....

*«Der Nationalpark ist für mich
eine eigentliche Perle – der Stolz
der Nation.»*

Andreas Aebi,
Nationalratspräsident 2021

.....

so geschickt, dass sie in der Region kaum auffällt und höchstens in den Wintermonaten im Raum Zernaz ab und zu beobachtet wird. Während andernorts die stetig wachsende Wolfspopulation mit den Ansprüchen der Menschen in Konflikt gerät, bildet das Gebiet des SNP eine ruhige Ausnahme in der hart geführten Auseinandersetzung zwischen Befürwortern und Gegnern dieses Grossraubtiers. Natürlich ist es etwas Besonderes, dass die Wölfin F18 in den letzten 5 Jahren keinen Nachwuchs hatte und eine Rudelbildung somit ausblieb. Um dieses Verhalten und weitere Fragen rund um den Wolf in der Wildnis zu ergründen, fehlen dem SNP personelle wie finanzielle Ressourcen. Ein entsprechendes Forschungsgesuch wurde vor längerer Zeit beim BAFU eingereicht, aber bisher leider nicht bewilligt.



Abb. 1.2 Nationalratspräsident Andreas Aebi im Garten von Schloss Planta-Wildenberg im angeregten Gespräch mit ENPK-Präsidentin Heidi Hanselmann und Nationalpark-Direktor Ruedi Haller.

Spuren vom Fischotter konnten im Frühjahr 2021 im Spöltal weiterhin gefunden werden. Allerdings gelang es nach dem ersten Schneefall im Herbst des Berichtsjahres nicht mehr, weitere Nachweise zu erbringen.

Auch der Luchs, der im Februar 2020 zum ersten Mal seit 2007 im Gebiet des SNP nachgewiesen wurde, hält sich weiterhin im Gebiet auf. Neben Spuren, welche die Parkwächter im Laufe des Jahres mehrfach fanden, tappte das Tier Ende Juli in eine Fotofalle. Und zumindest ein Bär stattete dem SNP einen vermutlich kurzen Besuch ab und verursachte bei einem Parkwächter einen deutlich erhöhten Pulsschlag. Claudio Irniger kontrollierte nach einem Alarm Anfang Mai die grosse Gatterfalle bei Plan da la Posa. Statt der erwarteten Gämse fand er – mitten in der Nacht – vor der Falle ein Trittsiegel eines Bären. Dieser hatte sich zum Glück kurz vorher selbst befreit. Vermutlich konnte der Bär die Falltür des Gatters, welches sich nach dem Betreten geschlossen und den Alarm ausgelöst hatte, wieder öffnen.

Nicht nur die Grossraubtiere sorgten 2021 für spezielle Ereignisse in der Natur des SNP. Zum ersten Mal seit vielen Jahren konnten in der Val Foraz im Sommer Steinböcke beobachtet werden. Normalerweise sind sie dort zu dieser Jahreszeit nie anzutreffen. Über mögliche Gründe lässt sich nur spekulieren. Es wird interessant sein zu verfolgen, ob sich diese Beobachtungen in den kommenden Jahren fortsetzen lassen.

Als Kontrapunkt zu diesen speziellen Naturbeobachtungen könnte man die Baustelle bei der Chamanna Cluoza mitten in der ansonsten ungestörten Wildnis des Nationalparks bezeichnen. Während der Sommersaison war die Unterkunft für die Gäste geschlossen. Stattdessen logierten dort Bauarbeiter. Sie hämmerten, sägten, betonierten und werkten von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang. Die Vermittlung des Naturerlebnisses für die Menschen ist ebenso eine zentrale Aufgabe des SNP wie der Schutz der Natur und die Forschung. Die Chamanna Cluoza eignet sich besonders gut, um unseren Gästen ein einmaliges Erlebnis in der Wildnis der Schweizer Alpen zu ermöglichen. Sie wurde 1910 zu

genau diesem Zweck gebaut und erfreut sich grosser Beliebtheit. Und so wurde knapp 30 Jahre nach dem letzten grossen Umbau eine Sanierung der einfachen Unterkunft unumgänglich. Natürlich führte dieses logistisch aufwendige Projekt zu erheblichen Immissionen, mussten doch sämtliches Material, alle Gerätschaften und auch die Arbeitskräfte per Helikopter transportiert werden. Die Verantwortlichen versuchten, diese Transporte auf ein Minimum zu reduzieren und erlaubten grundsätzlich nur Transportflüge am Montag und am Freitag. Trotzdem war es unüberseh- bzw. unüberhörbar, dass in der Val Cluoza eine durchaus lärmintensive Arbeit vonstatten ging.

.....

«Die Chamanna Cluoza soll im baulichen, ökologischen wie auch im betrieblichen Bereich nachhaltiger werden.»

.....

Der Gästebereich bleibt einfach und wurde grundsätzlich aufgefrischt. Die Bettenanzahl bleibt sich auch ab 2022 gleich. Stark verbessert wurde die Situation für das Hüttenpersonal, welches neu in einem separaten Gebäude untergebracht sein wird und damit nachts besser Ruhe findet. Rundum erneuert wurden auch die Küche und die technischen Einrichtungen, die nun eine weitgehend autarke Energieversorgung der Hütte ermöglichen. Augenfällig ist neben dem neuen Personalhaus das neue Schindeldach auf der Chamanna Cluoza. Sie zeigen, dass die Hütte im baulichen, ökologischen wie auch im betrieblichen Bereich nachhaltiger werden soll. Im Jahr 2021 ist in Zusammenarbeit mit den neuen Hüttenwarten Nicole und Artur Naue ein entsprechendes Bewirtschaftungskonzept ausgearbeitet worden. Ab Juni 2022 wird die Chamanna Cluoza für die Gäste wieder geöffnet.

Natürlich hatte die geschlossene Chamanna Cluoza einen Einfluss auf die Gästefrequenzen in der Val Cluoza und über Murter. Im Vergleich zum Rekordjahr 2020 sanken die Frequenzen im ganzen SNP

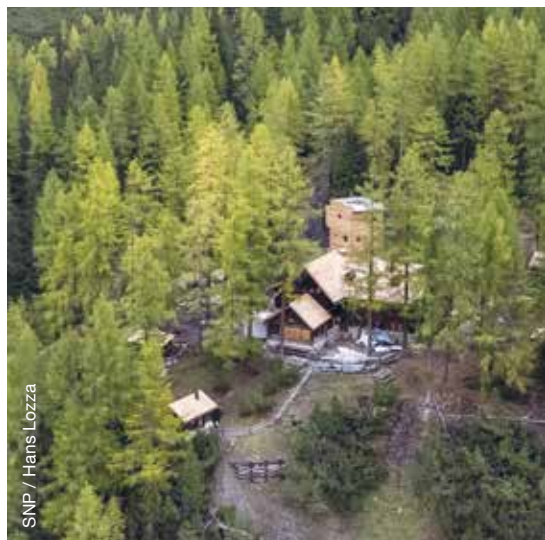


Abb. 1.3 Die Chamanna Cluoza mit dem neuen Schindeldach. Anstelle eines Anbaus wurde ein separates Gebäude hinter der alten Hütte errichtet, welches sich in das Ensemble der verschiedenen Nebenbauten einfügt.

um 17 % (siehe Kapitel 4). Trotzdem wurden immer noch 16 % mehr Besucherinnen und Besucher als im Durchschnitt der letzten 5 Jahre gezählt. Gar einen neuen Höchstwert verzeichnete die Zahl der durchgeführten Exkursionen. Nicht weniger als 358 Mal nahmen interessierte Gruppen die Dienste unserer Guides in Anspruch, und dies, obwohl im Frühsommer wieder viele Schulen ihre Klassenlager wegen der COVID-19-Situation stornierten. Es scheint, dass unsere Gäste zunehmend nicht nur die Natur erleben, sondern auch viel darüber wissen wollen.

Anpacken durften 2021 die Schülerinnen und Schüler von Scuol. Im Rahmen der Aktion *Mission B* zur Schaffung von neuen Biodiversitätsflächen betreute Anna Mathis vom Kommunikationsteam ein Projekt, bei welchem auf dem Schulareal Büsche gepflanzt, Gärten bestellt, Blumenwiesen angesät und Insektenhotels sowie weitere Kleinstrukturen eingerichtet wurden (siehe Kapitel 4).

Diese positive Aktion zugunsten unserer Natur tat gut, weil an einem anderen Ort – am Spöl – die geplanten Sanierungsarbeiten stockten. Die Verfügung des Kantons vom Februar 2021 zur Sanierung des mit PCB belasteten Gewässers wurden weder von

den Engadiner Kraftwerken (EKW) noch vom SNP akzeptiert. Beide Seiten reichten Beschwerde ein. Die Verantwortlichen des SNP begründeten dies ausführlich anlässlich der Medienkonferenz vom 19. März. Sie forderten eine Sanierung auf der gesamten Strecke des oberen Spöls zwischen Punt dal Gall und dem Zusammenfluss des Spöls mit der Ova dal Fuorn. Die schockierend hohe PCB-Belastung im tot aufgefundenen Uhu im Spöltal zeige, dass eine Teilsanierung für die Ziele des SNP nicht zielführend sei. Trotz diverser, sehr divergierender Meinungen bezüglich der Sanierung des Spöls nahmen die EKW und der SNP die bilateralen Gespräche wieder auf und vereinbarten nach einer umfassenden Begehung Anfang Dezember 2021, die Sanierungsmassnahmen neu zu überdenken.

Grosse Ehre erfuhr der SNP 2021 auch von der Weltnaturschutzunion (IUCN), einem weltumspannenden Netzwerk für Natur, Biodiversität, Artenschutz und Schutzgebiete. Die IUCN nahm den SNP nach einer intensiven Prüfung in die sogenannte *Green List* auf, zu der zu diesem Zeitpunkt nur 60 von mehreren Tausend Schutzgebieten weltweit zählten. Wichtigstes Kriterium für die Aufnahme ist die Qualität in der Unternehmungsführung. Diese ist mit der ausgewogenen Besetzung der ENPK (siehe Kapitel 8) gegeben. Ausschlaggebend für die hervorragende Bewertung des SNP durch die IUCN war aber auch die Tatsache, dass sich die Gemeinden der Region seit 2021 finanziell am Betrieb des SNP beteiligen und damit tatkräftig die Wichtigkeit und Akzeptanz dieser Institution für das Engadin und das Val Müstair kundtun.

2 Natur

Meteorologie

Das Jahr 2021 erwies sich im Allgemeinen als sehr wechselhaft. Die mittlere Jahrestemperatur auf Bufalora war um $0,2^{\circ}\text{C}$ tiefer als das langjährige Mittel (Normperiode 1981–2010). So war die Mehrheit der Monate durchschnittlich kälter, nur der Februar, Juni, Juli und September waren wärmer (Abb. 2.1). Der Februar und der Juni stechen mit $+2,4^{\circ}\text{C}$ respektive $+2,5^{\circ}\text{C}$ besonders hervor. Der Mai erwies sich als besonders kalt ($-2,0^{\circ}\text{C}$), aber auch der Januar ($-1,9^{\circ}\text{C}$) und der April ($-1,8^{\circ}\text{C}$) lagen unterhalb des langjährigen Mittels. Der Juli war der einzige Monat, in dem an der Station Bufalora keine Minustemperaturen gemessen wurden (Tiefsttemperatur $0,6^{\circ}\text{C}$). In allen anderen Monaten wurden Tiefsttemperaturen zwischen $-29,7^{\circ}\text{C}$ und $-2,1^{\circ}\text{C}$ gemessen. In allen Monaten wurden Höchsttemperaturen oberhalb des Gefrierpunktes aufgezeichnet ($0,6^{\circ}\text{C}$ bis 24°C). Die Tiefsttemperatur stammt vom 14. Februar, die höchste vom 1. August.

Mit 786 mm wurde im Jahr 2021 gegenüber dem langjährigen Mittel (1981–2010) 168 mm weniger Niederschlag aufgezeichnet. In den meisten Monaten fiel durchschnittlich weniger Niederschlag, die Ausnahmen bilden die Monate Januar, Juli und November (Abb. 2.2). Der Januar fällt mit einem Extremwert sofort ins Auge: Es gab 149 % (59 mm) mehr Niederschlag als im langjährigen Durchschnitt. Vor allem im März und April folgte eine relativ trockene Periode (61 % bzw. 65 % weniger Niederschlag), ebenso waren die Monate August, September und Oktober trockener.

Der Winter 2020/21 war charakterisiert durch viel Schnee. Durch die Schneemassen war die Ofenpassstrasse mehrfach gesperrt. Aufgrund von Lawinengefahr war auch Zernez kurzfristig von den umliegenden Orten abgeschnitten. Nach ersten kleineren Schneefällen im Oktober und November lag auf Bufalora vom 2. Dezember 2020 bis am 15. Mai 2021

Mittlere Temperaturabweichung von der Norm

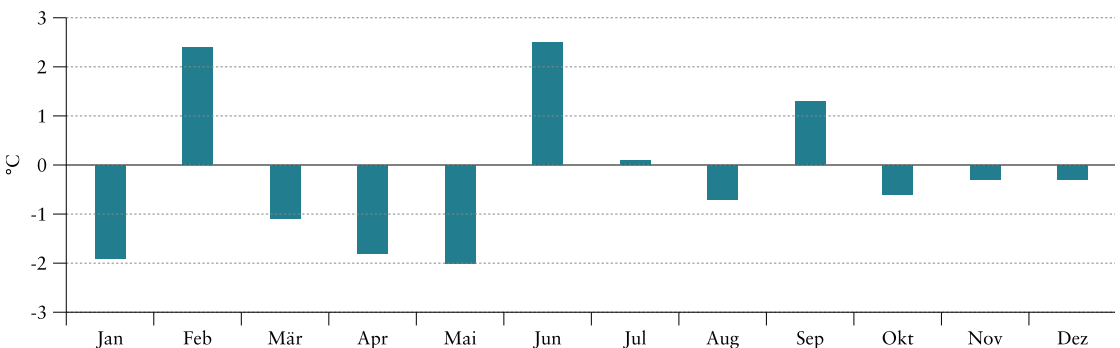


Abb. 2.1 Die mittlere monatliche Temperaturabweichung von der Norm (Normperiode 1981–2010) auf Bufalora. Der Wert 0 entspricht dem langjährigen Mittel. Positive Werte zeigen wärmere Monate an, negative kältere.

eine geschlossene Schneedecke. Das entspricht einer Verzögerung der Schneeschmelze von 18 Tagen gegenüber dem Mittelwert der letzten 5 Jahre (2016–2020). Den Höchststand von 161 cm erreichte die Schneedecke am 8. Februar.

Am 6. Oktober fiel der erste Schnee des Winters 2021/22. Die grossen Schneemassen, wie im vorhergegangenen Winter, blieben bis Ende Jahr aber aus. Seit dem 2. November ist Buffalora trotzdem vollständig schneebedeckt.

Vegetationsentwicklung

Bei den pflanzenphänologischen Aufnahmen werden seit 1994 die Zeitpunkte von wichtigen Lebensstadien 20 ausgewählter Pflanzenarten jedes Jahr an den gleichen Standorten in 4 Regionen des SNP aufgenommen. Im Jahr 2021 stellten sich wegen der späten Schneeschmelze und dem kalten Frühjahr praktisch alle Entwicklungsstadien bedeutend später ein als im Durchschnitt über die 5 Vorjahre (Abb. 2.3). Die Verzögerung betrug im Mittel über alle Arten, Entwicklungsstadien und Orte 10 Tage. Zwischen den verschiedenen Arten und Stadien gab es jedoch grosse Unterschiede.

Generell sind die Schwankungen im Jahresvergleich grösser bei sich früh entwickelnden Arten, bei frühen phänologischen Stadien (Abb. 2.3) und bei

kleinwüchsigen Arten, also Kräutern, Gräsern und Zwergsträuchern (Abb. 2.4). Dies hat damit zu tun, dass sich Pflanzen nicht an einem Kalender orientieren, sondern in vielen Fällen an Temperatursummen. Vereinfacht gesagt, muss eine Pflanze nach dem Winter eine bestimmte Menge Wärme «sammeln», bevor sie anfängt, Blätter zu treiben oder zu blühen. Je früher ein Entwicklungsstadium eintritt, desto wichtiger ist die Schneeschmelze als «Taktgeber» für Blühen und Wachsen. Auch sind kleinwüchsige Arten stärker von der Schneeschmelze abhängig, Sträucher und Bäume hingegen können schon auf warme Lufttemperaturen reagieren, wenn noch Schnee liegt.

«2021 blühte der Huflattich
5 Wochen später als im Mittel
der letzten 5 Jahre.»

Die Auswirkungen der späten Schneeschmelze liessen sich 2021 anhand der phänologischen Daten gut aufzeigen. Der Huflattich als erste blühende Pflanze im Jahresverlauf blühte in den 5 vorherigen Jahren (2016–2020) im Durchschnitt zum astronomischen Frühlingsbeginn, also um den 21. März.

Mittlere Niederschlagsabweichung von der Norm

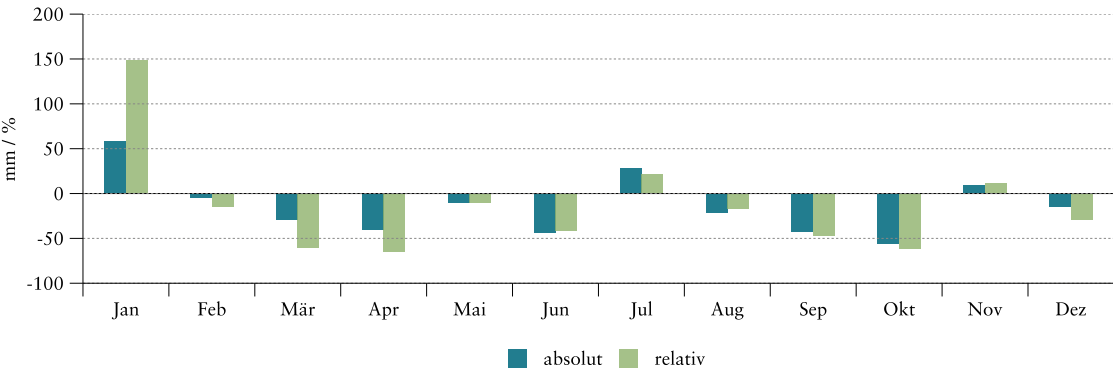


Abb. 2.2 Die mittlere monatliche Niederschlagsabweichung von der Norm (Normperiode 1981–2010) an der Klimastation Buffalora. Der Wert 0 entspricht dem langjährigen Mittel. Positive Werte zeigen Monate mit mehr Niederschlag an, negative solche mit weniger.

2021 war die Vollblüte um einen ganzen Monat verzögert. Bei der Schneeheide oder Erika, welche in der zweiten Aprilhälfte als zweite der erfassten Arten blüht, betrug der Rückstand 2 Wochen. Das Knaulgras, welches Anfang Juli als letzte der von uns erfassten Arten blüht, war 2021 gleich wie im Schnitt der vergangenen Jahre. Die anderen Arten variierten zwischen diesen Werten.

Je früher ein phänologisches Stadium im Jahresverlauf eintrat, desto grösser war auch die Verzögerung im Vergleich zu früheren Jahren. Je später das Stadium, desto weniger zeigte sich der Einfluss der verspäteten Schneeschmelze, da im sehr warmen Frühsommer der Rückstand wieder aufgeholt werden konnte (Abb. 2. 3).

Während 2020 die Sträucher und Baumarten durch frühen Blattaustrieb und späte Verfärbung eine besonders lange Vegetationsperiode hatten, war 2021 das Gegenteil der Fall. Die Blätter und neuen Nadeln entfalteten sich mit einer Verspätung von bis zu 2 Wochen und wurden 4 Tage später als in den vergangenen Jahren abgeworfen. Im Durchschnitt war damit die Saison eine Woche kürzer als in den 5 Jahren vorher, und sogar 19 Tage kürzer als 2020. Die Lärchen verfärbten sich über alle Standorte gemittelt gegen Ende der ersten Oktoberwoche, zur gleichen Zeit wie im Schnitt der letzten 5 Jahre, aber eine Woche früher als 2020. Der goldene

Herbst endete mit dem Fall der Lärchennadeln zwischen dem 31. Oktober und dem 13. November, eine Woche später als in den vergangenen Jahren.

Flora

Seit 2020 erfassen verschiedene Mitarbeitende des SNP Standorte von Pflanzenarten, welche auf der Liste der Arten von nationaler Priorität stehen. Dort sind Arten gelistet, für welche die Schweiz eine grosse Verantwortung trägt, entweder weil die Art bei uns und anderswo gefährdet ist, und/oder weil ein grosser Anteil ihres Verbreitungsgebiets in der Schweiz liegt. Durch die Digitalisierung von alten Florenwerken und des Herbariums (siehe Kapitel 5) sowie durch Daten aus der zentralen Datenbank von Info Flora verfügen wir über einen Überblick über frühere Standorte von 72 Prioritätsarten im SNP. Neben bekannten oder neuen Standorten von Prioritätsarten werden auch andere spannende Funde erfasst. Die Erhebung dient der besseren Kenntnis und Überwachung dieser Arten und als Grundlage, um floristische Veränderungen dokumentieren zu können.

Im Sommer 2021 sind insgesamt 581 Pflanzenfunde im und um den SNP dokumentiert worden. Fast ein Drittel stammte je von Parkwächter Domenic Godly und Praktikantin Saskia Aeschbach. Auf 4 Arten wurde ein spezifischeres Augenmerk gelegt. Von der Monte Baldo-Segge (Abb. 2. 5), einer Art

Phänologie: Verzögerung im Vergleich zu vorherigen Jahren

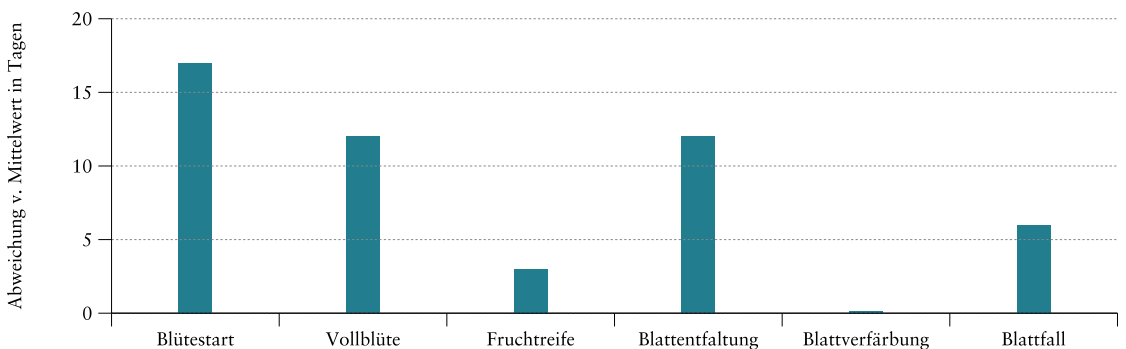


Abb. 2. 3 Die Verzögerung im Vergleich zu den 5 vorherigen Jahren war grösser für frühe Lebensstadien (Blühen, Blat tentfaltung) als für später (Frucht reife, Blattverfärbung und -fall). (Durchschnitt über 14 Arten, die an 2 oder mehr Standorten beobachtet wurden).

der zweithöchsten Priorität und echte Spezialität der Nationalparkregion, haben wir die Populationen bei Buffalora auf einem Raster 50 x 50 m kartiert. Diese Populationen sind die einzigen der Schweiz und entstammen möglicherweise nur wenigen Samen, welche vor Gründung des SNP mit Schafen aus den Bergamasker Alpen eingebracht wurden. Sie sind ausgedehnter, als uns bekannt war, und auch nach mehreren Tagen Feldarbeit wurden noch nicht alle Ränder des Populationsgebiets gefunden. Basierend auf alten Standortangaben des Herbars und alter Florenwerke wurden frühere Fundorte von 3 weiteren Prioritätsarten wieder aufgesucht und kartiert. Diese Daten sind wichtige Grundlagen, um zukünftige Veränderungen in der Ausdehnung und Dichte von seltenen und prioritären Arten innerhalb des SNP erfassen zu können.



Abb. 2. 5 Die Monte Baldo-Segge ist in der Schweiz ausschliesslich in der Gegend um Buffalora anzutreffen.

Phänologie: Verzögerung verschiedener Wuchsformen

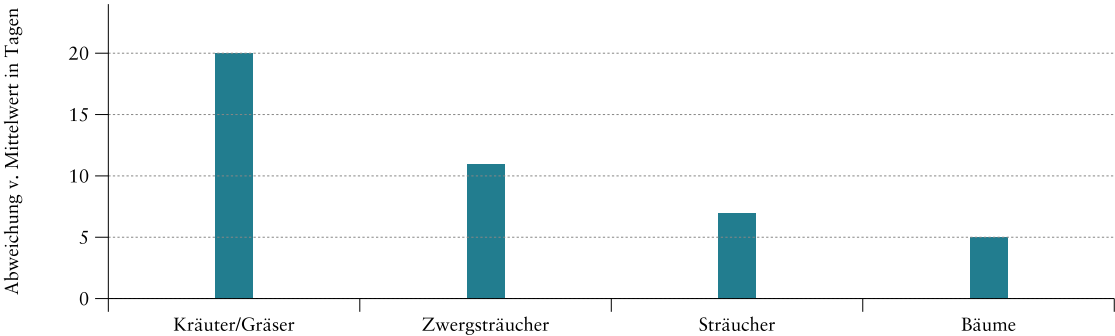


Abb. 2. 4 Die Verzögerung der phänologischen Entwicklung (Mittelwert über alle Stadien und Arten) im Vergleich zu den 5 vorherigen Jahren waren je grösser, desto kleiner die Wuchsform ist.

Huftiere

Die Huftierbestände wurden mittels langfristig bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen im Sommer) durch die Parkwächter erhoben. Entgegen der Darstellung der Ergebnisse in früheren Geschäftsberichten verzichteten wir seit dem Bericht 2020 auf die Angabe einer Dunkelziffer (Schätzfehler) und beschreiben stattdessen das effektive Zählergebnis. Ebenso lassen wir den direkten Vergleich der Ergebnisse mit dem Vorjahr weg. Bei diesen Zählungen handelt es sich um Momentaufnahmen, die einen Eindruck über die Bestandsgrösse geben. Es ist deshalb sinnvoller, die Bestandsentwicklung über mehrere Jahre statt zwischen einzelnen Jahren zu vergleichen.

Auf Il Fuorn und in der Val Trupchun haben wir zudem 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 Positionsdaten der markierten Tiere bilden sie ein wichtiges Element

des Forschungsprogramms *Huftiere in einem alpinen Lebensraum*. Darüber hinaus haben die Parkwächter in Forschungsprojekten 6 Gämsen innerhalb des SNP und in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden (AJF GR) 47 Hirsche ausserhalb des SNP markiert (siehe Kapitel 5).

Im Verlauf des Sommers 2015 hatten wir zuerst bei Steinböcken und später auch bei Gämsen die Infektiöse Keratokonjunktivitis (Gämsblindheit) festgestellt. Im Jahr 2021 wie auch in den beiden vorhergehenden Jahren haben wir die Krankheit bei Steinböcken nicht mehr beobachtet. Bei den Gämsen konnten die Parkwächter in diesem Jahr lediglich eine auffällige Gämse dokumentieren, bei der ältere Verletzungen am Auge auf die Gämsblindheit hinwiesen. Neuere Symptome zeigte sie aber keine.

Seit 2012 fanden wir im Mittel 39 Stück Fallwild pro Jahr, wobei 2018 mit 87 Stück als Ausreisser zu werten ist. 2021 registrierten wir mit 11 Gämsen, 9 Hirschen und 5 Steinböcken insgesamt 25 Stück Fallwild. Unter diesen waren eine adulte Hirschkuh und

Bestand Gämse 2021

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Fuorn inkl. Schera	106	199	133	438
Mingèr-Foraz	32	41	28	101
Spöl-En	84	216	128	428
Trupchun	55	53	27	135
Macun	0	76	52	128
Total	277	585	368	1230

Bestand Gämse 2002–2021 (Total)

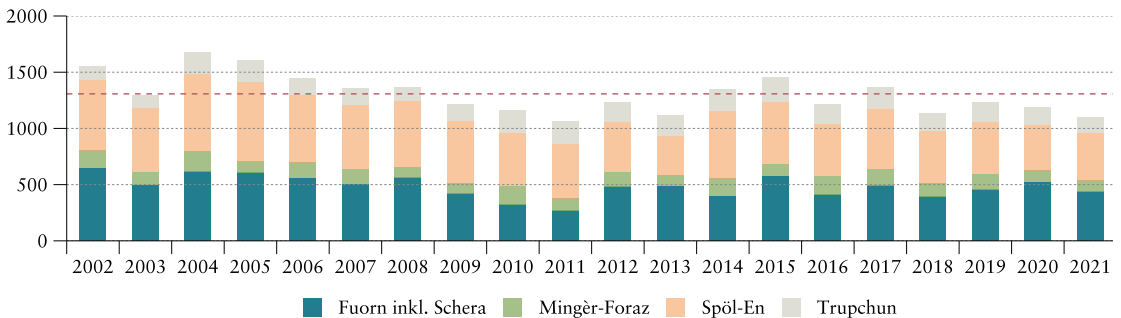


Abb. 2.6 Entwicklung des Gämbsbestands im SNP in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

ein männliches Hirschkalb, die nachweislich vom Wolf gerissen wurden. Hinzu kommen ein Schneehase, der von einem Steinadler geschlagen, und ein Birkhuhn, das von einem Fuchs gerissen wurde.

Gämse

Die Sommerzählungen haben ein Total von 1230 Gämsen ergeben. Die Erfahrungen zeigen, dass die Präsenz der Gämsen im Gebiet Macun an den Zähltagen stark variieren kann. Gerne halten sich dort grössere Rudel mal ausserhalb, mal innerhalb des SNP auf. Die Ergebnisse aus Macun werden daher bei den folgenden Vergleichen nicht berücksichtigt. Ohne das Gebiet Macun resultierte ein Total von 1102 Gämsen. Somit setzt sich der Trend des Bestandsrückgangs seit 2015 fort (Abb. 2.6). Das langjährige Mittel (2001–2020) liegt bei 1316 Individuen. Die Kitzrate gilt als Mass für die Reproduktionsleistung. Im Sommer betrug die Kitzrate 69 %, was bedeutet, dass 69 % der Weibchen im Alter von über 2 Jahren ein Junges hatten. Das 10-jährige Mittel liegt bei 58 %. Im November betrug sie im Teilgebiet Il Fuorn 54 %, in Trupchun 43 %. Im Teilgebiet

Il Fuorn liegt die Kitzrate damit praktisch beim 10-jährigen Mittel von 53 % (45–62 %). Im Teilgebiet Trupchun liegt sie im November deutlich unter dem 10-jährigen Mittel von 54 % (43–71 %). Bei einem milden Winter wäre ein Bestandsanstieg möglich.

Eine spezielle Beobachtung gelang einem Parkwächter am 20. April, als ein Gämssbock den Grat zwischen der Val Chaschauna und der Val Trupchun beim Piz dals Buochs bei hochwinterlichen Verhältnissen überquerte. Die ersten Gämsskitze wurden am 17. Mai am Piz Terza entdeckt. Die ersten Anzeichen der Brunft zeigten die Gämsen am 27. Oktober in der Val Foraz.

Rothirsch

Die Sommerzählungen ergaben 1543 Hirsche, was leicht unter dem Mittel der letzten 20 Jahre liegt (1584; Abb. 2.7). Der Indikator für die Reproduktionsleistung ist die Kälberrate. Die Hirsche haben den Winter gut überstanden und im Frühling viele Kälber gesetzt. Die Kälberrate im Sommer war über den gesamten SNP gesehen 0,45, was bedeutet, dass

Bestand Rothirsch 2021

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Fuorn inkl. Schera	217	170	60	447
Mingèr-Foraz	134	176	78	388
Spöl-En	60	145	53	258
Trupchun	160	217	73	450
Macun	0	0	0	0
Total	571	708	264	1543

Bestand Rothirsch 2002–2021 (Total)

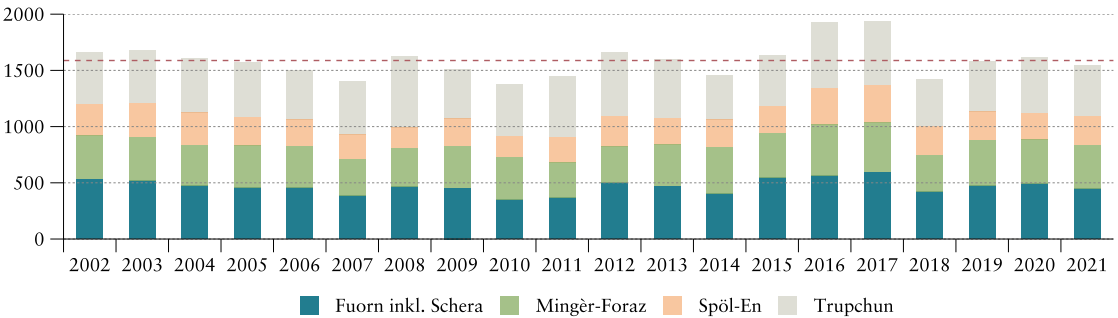


Abb. 2.7 Entwicklung des Rothirschbestands im SNP in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

45 % der Weibchen im Alter von über 2 Jahren ein Junges hatten. Sie liegt damit etwas tiefer als der Mittelwert der letzten 10 Jahre (51 %). Der Anteil einjähriger Hirsche im Bestand lag bei 14 % (in den letzten 10 Jahren 10–19 %). Die Hirsche nutzten im Sommer das frische Grün der Hochlagen, teilweise auch an ausgefallenen Standorten. So entdeckte ein Parkwächter am 22. Juli einen Spiesser auf 2450 m ü.M. auf Üerts dal Diavel in der Val Cluozza. Weiter fiel im Sommer auf, dass die Stiere gut 2 Wochen später gefegt hatten als sonst. Vereinzelt Röhren als Vorbote der Brunft wurde in der Val Mingèr bereits am 28. August vernommen. Die Brunft spielte sich dann vor allem im Wald und im äusseren Teil der Täler ab. Man konnte dennoch starke Platzhirsche beobachten. Zwischen dem 9. und 16. Oktober war die Brunft beendet.

Abb. 2.8 Das SNP-Fotofallen-Monitoring fing einen männlichen Rothirsch ein, der während der Brunftzeit bei God la Drossa rührte.



Steinbock

Die Sommerzählungen ergaben im SNP ein Total von 198 Steinböcken. Die Steinböcke zwischen dem Spöl und der Val Trupchun stellen eine Teilpopulation der Steinbockkolonie Albris-SNP dar. Diese wird jährlich im Frühling gezählt. Insgesamt wurden dort 1062 Individuen erhoben, wobei coronabedingt zwei Teilgebiete auf italienischem Staatsgebiet wie schon 2020 nicht gezählt werden konnten. Allein aus diesen resultierten in den Vorjahren zusätzliche 419 bis 495 Individuen. Der rückläufige Trend der letzten Jahre im Teilgebiet SNP (Spöl-En und Trupchun) geht einher mit demjenigen der gesamten Kolonie (Abb. 2.9). Die Teilpopulation im SNP umfasste in den vergangenen 20 Jahren durchschnittlich 225 Individuen. Die Frühlingszählung 2021 bei warmen Temperaturen ergab mit 166 Individuen ein Viertel weniger als das langjährige Mittel. Im Januar konnte in der Val Trupchun eine Kitzrate von 35 % festgestellt werden. Bei der Zählung im Mai konnte lediglich ein Kitz auf 38 Steingeissen beobachtet werden, was eine Kitzrate von nur 3 % ergibt. Im November konnte dann bei 44 % der Geissen ein

Kitz beobachtet werden. Diese niedrigen Raten lassen vermuten, dass der Steinbockbestand weiter stagnieren wird.

«Der rückläufige Steinbocktrend der letzten Jahre im Teilgebiet SNP geht einher mit demjenigen der gesamten Albris-Kolonie.»

Am 7. Juli wurden erstmals Steinböcke am Munt Buffalora gesichtet. Diese stammen aus dem Nationalpark Stilfserjoch und kommen im Sommer über das Gebiet des Umbrail-Passes neu auch bis hierher. Zum ersten Mal seit vielen Jahren zählten die Parkwächter bei der Bestandserhebung im Juli in der Val Foraz 4 Steinböcke. Erste Anzeichen der Brunft wurden am 28. November bei Chaneln in der Val Trupchun festgestellt.

Bestand Steinbock 2021

Gebiet / Région	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Fuorn inkl. Schera	5	28	5	38
Mingèr-Foraz	1	2	1	4
Spöl-En	22	4	1	27
Trupchun	37	33	10	80
Macun	6	29	14	49
Total	71	96	31	198

Bestand Steinbock 2002–2021 (Total)

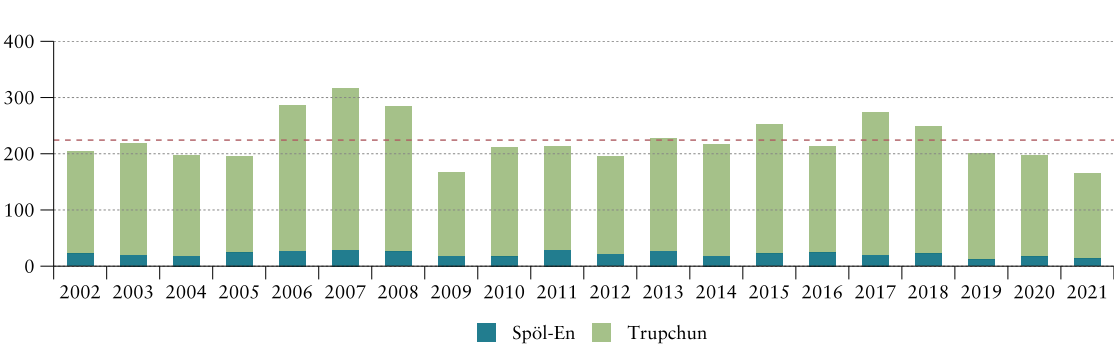


Abb. 2.9 Entwicklung des Steinbockbestands in den Teilgebieten Spöl-En und Trupchun in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

Übrige Säugetiere

Wie im letzten Jahr konnten 2021 wieder 4 verschiedene seltene Raubtierarten im Gebiet des SNP festgestellt werden. Ein Höhepunkt war sicherlich Anfang Mai der Besuch eines Bären im Fuorngebiet, der es sich in einer der Huftierfallen bequem machen wollte. Die Fallen werden genutzt, um Huftiere für Forschungsprojekte möglichst stressfrei markieren zu können. Die Falle löste aus, der Bär konnte sich aber selbst wieder befreien. Die Parkwächter konnten seine Anwesenheit anhand von Spuren im Schnee dokumentieren. Im Sommer gab es nahe S-charl, wenig ausserhalb des SNP, einige Risse an Nutztieren, die genetisch einem Bären zugewiesen werden konnten.

«Parkwächter und Kamerafallen haben 4 seltene Raubtierarten im Nationalpark nachgewiesen.»

Auch konnte die bekannte Wölfin F18 – wie regelmässig seit 2016 – innerhalb des SNP nachgewiesen werden. Ihre DNA wurde am 6. März an einem gerissenen Hirsch festgestellt. Weiter gab es einige wenige Wolfssichtungen von Parkmitarbeitenden und Gästen, vermutlich ebenfalls F18. Auch dieses Jahr hielten sich mit M182 und M145 2 Männchen in der Nähe des SNP auf. Nach wie vor konnte aber keine Paarbildung im Gebiet bestätigt werden.

Der Luchs wurde ebenfalls innerhalb des SNP anhand von Fotos und Spuren nachgewiesen. Der letzte belegbare Nachweis stammt vom 18. September, aufgenommen von einer Fotofalle. Anfang Winter wurde auch im Nationalpark Stilfserjoch nahe Valfurva ein Luchs durch eine Fotofalle nachgewiesen. Ob es sich dabei um denselben Luchs handelt, der auch bei uns aufgenommen wurde, ist nicht mit Sicherheit geklärt. Spuren eines Luchses wurden im SNP auch im November und Dezember noch entdeckt.

Schliesslich konnte auch die Anwesenheit des Fischotters im Spöl bestätigt werden. Im Februar dokumentierten die Parkwächter wiederum Spuren und Kot. Des Weiteren wurden Spuren eines Fischotters etwas ausserhalb des SNP am Vallember in der Val Susauna festgestellt.

Wir erfassten auch kleinere Säugetiere. In den Fuchsfallen wurden neben Füchsen mitunter auch einige Stein- und Baummarder, Hermeline oder Gartenschläfer gefangen. Neben den üblichen Beobachtungen von Marmeltieren, Füchsen und Schneehasen stellten die Parkwächter auch wieder etwas seltenere Arten wie Schneemaus oder Dachs fest.

Hühnervögel

Am 14. Mai führten wir im Gebiet Buffalora gemeinsam mit den Mitarbeitenden des AJF GR die alljährliche Birkhuhn-zählung bei guten Bedingungen durch. Es wurden 18 Individuen gezählt, was genau dem Durchschnitt seit 1992 entspricht.

Die Schneehuhn-zählung am Munt la Schera erfolgte am 7. Juni. Die Zählbedingungen waren dank schwächerem Wind besser als im Vorjahr. Es wurden insgesamt 8 Individuen beobachtet, 4 weniger als im Vorjahr. Einzig im Jahr 1995 wurden mit 6 Individuen weniger Tiere gesichtet. Der Mittelwert seit 1994 liegt bei ca. 16 Individuen.

Von Auerhühnern liegen insgesamt 24 Nachweise vor, von 13 Individuen sogar Direktbeobachtungen. Steinhühner wurden 6 Mal gemeldet. Auch sie wurden zum Teil direkt beobachtet. Im Sommer gelangen den Parkwächtern ausserdem 2 Beobachtungen von Haselhühnern, eine Seltenheit, sind die Tiere doch äusserst gut getarnt.

Steinadler

In diesem Jahr schlüpfte (auch beobachtet von vielen Gästen) ein Jungvogel des Steinadlerpaars bei God sur Il Fuorn am 8. Mai. Er blieb der einzige Jungvogel im Gebiet und flog am 18. Juli erstmals aus. Weitere Horste im God la Schera und bei Falcun wurden zwar aufgebaut und auf Murtarous Suot konnte sogar eine Kopulation beobachtet werden, aber leider ohne Bruterfolg. Bei Ova Spin konnte dafür ein neuer Horst dokumentiert werden.

Bartgeier

Mit 5 Jungvögeln im und unmittelbar um den SNP war 2021 das erfolgreichste Brutjahr seit der Wiederansiedlung der Bartgeier. Die Jungvögel sind zwischen dem 20. Februar und dem 23. März geschlüpft. Der erste Jungvogel, der sich in die Lüfte wagte, startete Anfang Juni vom Horst im Vallun da l'Uors. Kurz darauf folgten die Jungvögel in der Val Tantermozza (16. Juni) und auf Buffalora (25. Juni). Am längsten liessen sich die Jungvögel in der Val Müschauns (27. Juni bis 6. Juli) und in der Val Foraz (11. Juli) Zeit.

Weitere Vögel

Am 10. April wurden die ersten Felsenschwalben bei God la Schera gemeldet. Auch der Habicht konnte wieder mehrmals beobachtet werden, am 8. März in der Val Foraz, am 15. September auf La Schera und am 2. Oktober in der Val Tantermozza. Hinzu kommen mehrfache Sichtungen von Wanderfalken. Am 25. Juli konnte ein Flussuferläufer bei Stabelchod dokumentiert werden. Eine Besonderheit war auch der Ziegenmelker, der bei der Brandfläche durch seinen speziellen Gesang unabhängig von mehreren Personen bestätigt wurde. Weiter gab es eine Meldung zu einer Feldlerche bei Spih Tegiatscha. Im Juni konnte auch der Raufusskauz bei Plan Praspöl bzw. Charbunera nachgewiesen werden. Ein Uhu wurde im Dezember auf einem Baum sitzend nahe Punt Periv beobachtet. Leider konnten bisher noch keine Jungtiere nachgewiesen werden.

Amphibien, Reptilien, Fische

In diesem Jahr gab es 32 Beobachtungen von Kreuzottern im SNP. Wie im Vorjahr konnten Bergeidechsen an 9 Standorten dokumentiert werden. Die ersten Grasfrösche wurden bei den Laborteichen am 23. März gesehen. Es folgte eine sehr kalte Woche mit Schneefall. Anfang April wurden dennoch 374 Laichballen gezählt, 52 mehr als im Vorjahr. Ebenfalls in den Laborteichen konnten 59 Bergmolche gezählt werden, das sind 26 mehr als im Vorjahr.

3 Naturschutz und Naturraummanagement

Schutzhütten

Die Schutzhütten befinden sich in einem guten Zustand, Unterhaltsarbeiten waren keine notwendig.

Chamanna Cluozza

Nach einer langen Planungszeit konnten im Juni die Bauarbeiten zur Renovation und Erweiterung an die Hand genommen werden. Mit dem Bau eines Turmes wird die Wohnsituation der Mitarbeitenden verbessert. Zudem werden die Infrastrukturen den heutigen Bedürfnissen angepasst. Auf die Aushubarbeiten für den neuen Wohnturm folgte, von der Chamanna Cluozza ausgehend, die Verlegung der Leitungen für die Stromzufuhr. Dank der erfolgreichen Sanierung der Wasserfassung für die Stromproduktion steht neu mehr Wasser zur Verfügung, sodass auch die Leistung der Turbine erhöht werden kann. Im Sommer ist der Wohnturm erstellt worden. Er passt sich gut in die Landschaft ein. Die asbesthaltigen Platten aller Dächer wurden rückgebaut. Die Dächer der bestehenden Gebäude sind neu einheitlich mit Schindeln eingedeckt. Sowohl das Holz für die Schindeln als auch für den Wohnturm stammen aus der Region. Im Hauptgebäude sind ebenfalls Anpassungen erfolgt. Die Küche entspricht nun den aktuellen Anforderungen an eine Berghütte. Die Bauarbeiten konnten im Herbst wie geplant grösstenteils abgeschlossen werden. Im Frühjahr 2022 sind bis zur Einweihung noch kleinere Arbeiten auszuführen.

Ein wichtiges Augenmerk galt der Umgebung. Die Begrünung soll mit lokalen Samen erfolgen. Dafür stellten die Parkwächter bei Il Grass in der Val Cluozza zwei Zäune auf. Darin konnten die Pflanzen Samen bilden, ohne von Tieren gefressen zu werden. Dort, entlang der Wege und auf der Fuorn-Wiese, ernteten die Mitarbeitenden des Bereichs Forschung

und Monitoring rund 2 kg lokales Saatgut, welches im Frühling 2022 ausgesät wird. Zudem wurden mit Vegetationsziegeln lokale Pflanzeninseln geschaffen, welche sich vegetativ vermehren sollen. Die Gäste werden in der Umgebung der Chamanna neu auf Pfaden geführt, so dass daneben wieder Vegetation wachsen kann. Der Pavillon ist in Teile zerlegt worden und wird in der Werkstatt in Zernez renoviert. Die Grundmauern der ehemaligen Toiletten, die in den letzten 30 Jahren als Beobachtungsplattform gedient haben, wurden entfernt.

Während der ganzen Bauphase haben Jnes Barblan und Martina Guidon mit Unterstützung weiterer Helferinnen und Helfern die Arbeitskräfte vor Ort verpflegt. Trotz erschwelter Bedingungen lief der Betrieb reibungslos. Gäste konnten in der Chamanna Cluozza nicht übernachten, doch über die Mittagszeit machten viele Wandernde vom kleinen, aber feinen Verpflegungsangebot Gebrauch.

Die Geschäftsleitung verfasste für den künftigen Betrieb der Chamanna Cluozza ein Leitbild, das von der ENPK genehmigt wurde. Dabei soll der Betrieb nationalparkgerecht und damit möglichst nachhaltig sein. Für eine optimale Umsetzung dieser Ziele ist die Pächterstelle neu ausgeschrieben worden. Insgesamt sind 14 Bewerbungen eingegangen. Die Wahl fiel auf das Ehepaar Nicole und Artur Naue, das bisher die Trifthütte im Berner Oberland bewirtet hat. Sie bringen grosse Erfahrung in der nachhaltigen Bewirtschaftung von Hütten mit.

Schloss Planta-Wildenberg und Besucherzentrum

Weder im Schloss Planta-Wildenberg noch im Besucherzentrum waren grössere Unterhaltsarbeiten notwendig. Der Schlossgarten wird weiterhin als Gemüsegarten von verschiedenen Mitarbeitenden und Nachbarn genutzt.

Werkhof

Am Werkhof mussten keine Unterhaltsarbeiten geleistet werden. Im Garten pflanzten auch dieses Jahr Schulklassen aus Zernez Gemüse an.

Labor Il Fuorn

Auch beim Labor Il Fuorn wurden keine Unterhaltsarbeiten durchgeführt. Die Unterkunft verliert für Forschende immer mehr an Bedeutung, in den letzten zwei Jahren auch deshalb, weil die empfohlenen Distanzen und Massnahmen zur Reduzierung von COVID-19-Ansteckungen nicht eingehalten werden können. Im Berichtsjahr haben nur 34 Übernachtungen stattgefunden.

Wegnetz

Der SNP blieb im Berichtsjahr von Unwettern verschont, aus diesem Grund waren nur kleinere Unterhaltsarbeiten notwendig. Die Parkwächter erneuerten hinter der Alp Purcher den Aufstieg zum Höhenweg. Das Teilstück zwischen Plan Praspöl und Punt Periv wird versuchsweise wildnisgerecht gestaltet, das heisst, umgefallene Bäume werden, solange man über sie hinwegsteigen kann, nicht entfernt. Dieser Versuch wird in den nächsten Jahren weitergeführt.

Grenzmarkierungen

Die Nationalparkgrenze wurde im Bereich der Val Trupchun von Piz dals Buochs über Varusch bis in die Val Flin neu markiert. Die Grenzmarkierungen von Buffalora bis Val Nüglia wurden frisch gestrichen.

Brücken

Die Brücke Punt Periv ist in die Jahre gekommen und muss demnächst saniert oder ersetzt werden. Abklärungen haben ergeben, dass es am sinnvollsten ist, die bestehende Brücke durch eine gleichartige neue zu ersetzen. Dies wird voraussichtlich im Herbst 2022 erfolgen.

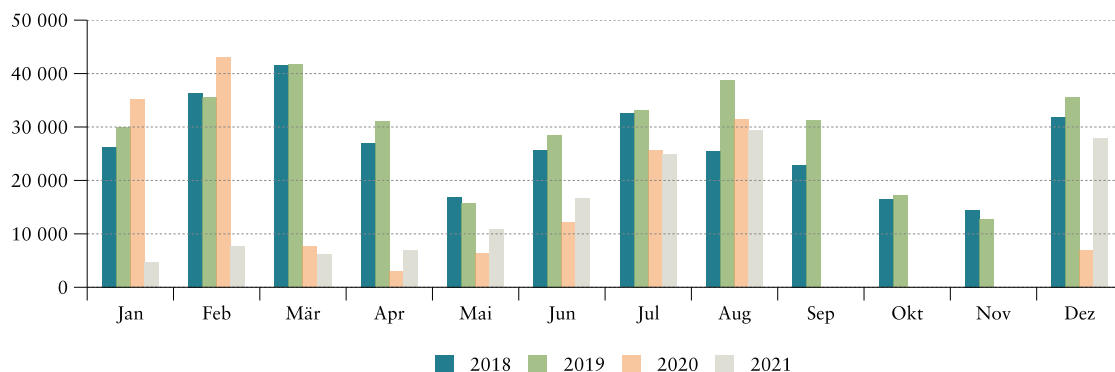
Ofenpassstrasse

Das kantonale Tiefbauamt hat wiederum an 3 verschiedenen Stellen der Ofenpassstrasse Unterhalts- und Erweiterungsarbeiten ausgeführt. Eine Baustelle war bei Falla da l'Uors. Eine zweite Baustelle lag im Abschnitt zwischen La Drossa und Parkplatz 5 (P5). Hier mussten die Wanderer sicher neben der Baustelle geführt werden. Die dritte Baustelle war die Brücke bei Val dal Fuorn, die saniert und verbreitert wurde. Hier wurde auch der Strassenabschnitt bis zur oberen Fuorn-Wiese verbreitert. Dafür mussten in Absprache mit dem SNP einzelne Bergföhren gefällt werden. Das Landschaftsbild konnte erhalten werden.

Der P1 war zeitweise überfüllt und die Gäste wichen mit ihren Fahrzeugen auf die gegenüberliegende Strassenseite aus. Das Überqueren der Kantonsstrasse bei viel Verkehr ist ein Risiko. Hier muss für die Zukunft eine Lösung gefunden werden.

Das Tiefbauamt Graubünden plant die Erneuerung der Kantonsstrasse Richtung Ofenpass im Innerortsbereich von Zernez. Dabei soll eine Tempo-30-Zone eingerichtet werden. Die Ideen zur Entwicklung der Umgebung des Besucherzentrums werden mit den Verantwortlichen für die Planung der Kantonsstrasse koordiniert.

Die Engadiner Kraftwerke (EKW) konnten die Sanierungsarbeiten im Strassentunnel Munt la Schera nicht wie geplant abschliessen. Es muss in den nächsten 2 Jahren weiter gebaut werden. Der Tunnel wird jeweils im Herbst für 3 Monate gesperrt sein. Trotz der zeitweiligen Sperrung des Tunnels war der Aufsichtsdienst im Raum Murtarous sichergestellt. Insgesamt fuhren im Berichtsjahr 135 000 (2020: 171 513) Fahrzeuge durch den Tunnel. Im Jahr 2019, vor dem Beginn der Renovationsarbeiten und den COVID-19-Reisebeschränkungen, waren es 351 042 Durchfahrten. In den Monaten Januar und Februar des Berichtjahres sind 30 567 (87 %) beziehungsweise 35 509 (83 %) weniger Durchfahrten als im Vorjahr gezählt worden. Dies ist wohl in erster Linie den ausgebliebenen Skitouristen aus Osteuropa geschuldet.

Durchfahrten Strassentunnel Munt la Schera (Frequenz)

Am 6. Juli haben Mitarbeitende des SNP gemeinsam mit dem Tiefbauamt Graubünden die *acziun rument* durchgeführt – eine Abfallsammelaktion entlang der Ofenpassstrasse.

Das Verabreichen der Magensonden an Gämsen wurde vorgängig an Schafen geübt. Die Fangaktionen an Huftieren und Füchsen sind reibungslos verlaufen.

Toiletten

Die Gemeinde S-chanf hat schon seit Jahren eine Toilette für Nationalparkbesucher in der Val Trupchun gefordert. Im letzten Sommer haben der SNP und die Gemeinde S-chanf gemeinsam einen Versuch mit einer mobilen Toilette der Firma Kompotoi bei Punt da Scrigns gemacht. Der SNP hat den Standort vorbereitet und das Toilettenhäuschen gemietet. Die Gemeinde S-chanf führte regelmässige Kontrollen durch und sorgte für die Sauberkeit. Der erfolgreiche Versuch wird weitergeführt.

Green List

Nach der Kandidatur und Evaluation im Jahr 2020 hat der für die Schweiz zuständige Ausschuss der IUCN (International Union for Conservation of Nature) den Schweizerischen Nationalpark für die Aufnahme in die *Green List* empfohlen. In dieser Liste führt die IUCN Schutzgebiete, die strengen internationalen Standards entsprechen. Die Aufnahme des SNP in die Liste erfolgte im Berichtsjahr.

Transporte

Die Schweizer Armee führte am 1. Juni 2021 die jährlichen Transportflüge im Schweizerischen Nationalpark durch. Zudem hat sie zweimal beim Bau der Chamanna Cluozza mit Transportflügen ausgeholfen. Die Flüge für den Bau der Chamanna Cluozza fanden jeweils am Montag und Freitag statt. Während der Woche wurde nur in Ausnahmefällen geflogen. Insgesamt waren für den Bau der Chamanna Cluozza 512 Rotationen durch eine private Heli-Transport-Firma nötig.

**Tierschutz**

Damit alle Fangaktionen zeitlich gut und sorgfältig durchgeführt werden können, wurden Reto Strimer und Steivan Luzi als zusätzliche Fänger ausgebildet.

Europadiplom

Das Europadiplom für geschützte Gebiete ist eine Auszeichnung des Europarates. Es wird Schutzgebieten verliehen, die wegen ihres ökologischen, wissenschaftlichen, kulturellen oder Erholungswertes von besonderer europäischer Bedeutung sind. Das Diplom wird jeweils für 10 Jahre verliehen und kann bei Einhaltung der damit verbundenen Auflagen verlängert werden. Der SNP hat dieses Diplom seit 1967 als einziges Schutzgebiet der Schweiz. Im Berichtsjahr stand das Audit für die Verlängerung an. Der Auditor führte mit verschiedenen Interessensvertretern Gespräche vor Ort.

Zudem fanden je eine virtuelle Sitzung mit Vertreterinnen und Vertretern der ENPK und der Forschungskommission statt. Der Bericht wird in der ersten Hälfte des nächsten Jahres an den Europarat weitergeleitet. Der Entscheid wird im Herbst 2022 erwartet.

Anzeigen

Wie im Vorjahr war das Besucheraufkommen hoch und viele Gäste waren mit den strengen Regeln nicht vertraut. Insgesamt haben Mitarbeitende des SNP 39 Bussen erteilt, 3 mehr als im Vorjahr. Der grosse Teil der Bussen betraf das Mitführen von Hunden, das Verlassen der Wege und Mountainbiking. Letzteres weist eine starke Zunahme auf.

Der SNP ist eine Wildruhezone. Seit Anfang Winter weisen Tafeln neu an den Eingängen auf diese Tatsache hin. Diese zusätzlichen Tafeln sollen helfen, dass Skitourenzügler den Park nicht betreten

und Tiere stören. Die Mitarbeitenden des SNP sind befugt, einen Verstoß gegen das Betretungsverbot des SNP im Winter zu ahnden.

Massnahmen zur Wildschadensverhütung

Im Rahmen der Massnahmen zur Wildschadensverhütung ausserhalb des SNP sind im Gebiet Laret in S-chanf 2 Wildschutzzäune erstellt und angepflanzt worden. Dabei sind neben Fichte, Lärche und Waldföhre auch Verbissgehölze gepflanzt worden. Diese Zäune ergänzen die Massnahmen aus dem Jahr 2017.

Im Raum Plan At in der Val S-charl ist ein Weidezaun erstellt worden. So kann diese Lichtung jährlich für eine kurze Zeit von Pferden beweidet werden. Es handelt sich hier um ein Brutgebiet der Waldschnepfe. Die Lichtung sollte nicht einwachsen und der Wald nicht zu dicht werden.

Übertretungen	2019	2020	2021
Hunde mitführen	7	14	10
Wege verlassen	4	10	11
Mountainbiking	1	2	10
Campieren und Biwakieren	2	1	3
Feuer machen	1	0	0
Wurzeln und Beeren sammeln	1	0	1
Grenzverletzung Jagd	0	0	0
Störung von Wildtieren	3	5	3
Drohne	1	4	1
Total	20	36	39

Nachhaltigkeit im Betrieb

Im Schloss Planta-Wildenberg, im Auditorium und im Besucherzentrum wurden Wasserzähler und Wärmezähler installiert. So kann der Wasser- und Wärmeverbrauch in den einzelnen Gebäuden überwacht und allenfalls gesteuert werden. Im Berichtsjahr ist mehr Heizenergie als im Vorjahr verbraucht worden. Der Stromverbrauch war ebenfalls leicht höher. Er lag aber in etwa im Schnitt der letzten 5 Jahre. Der Papierverbrauch war höher als im Vorjahr, jedoch unter dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Mit den Dienstfahrzeugen sind im Berichtsjahr 73 391 km gefahren worden. Das ist mehr als im Vorjahr, aber rund 5000 km weniger als der Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Für Fahrten ins Gebiet von Il Fuorn werden wenn möglich die öffentlichen Verkehrsmittel genutzt. Mit Privatfahrzeugen sind 5869 km Dienstfahrten gemacht worden. Dies ist wesentlich weniger als im Vorjahr (9530 km), als wegen COVID-19 mehr Einzelfahrten notwendig waren. Dieser Wert liegt im Durchschnitt der vorangegangenen 5 Jahre. Ein Mitarbeiter ist mit seinem privaten E-Bike dienstlich 1175 km gefahren.

Nachhaltigkeitsparameter SNP	2021	2020	Durchschnitt 2016–2020	
Elektrischer Strom	243 695	243 757	243 857	kWh
Energie Heizung	277 185	253 364	259 504	kWh
Papierverbrauch	55 000	47 500	76 309	Blatt
Fahrten Dienstfahrzeuge	73 391	71 746	85 886	km
Fahrten Privatfahrzeuge	5869	9530	5476	km
Treibstoffverbrauch	5630	5124	7044	l

4 Gäste und Öffentlichkeitsarbeit

Nachdem im Jahr 2020 die Zahl der Gäste um 50 % angestiegen war, betrug der Anstieg 2021 im Vergleich zur Vor-Corona-Zeit noch rund 30 %. Auch im Winter 2021 war das Nationalparkzentrum aufgrund der Pandemie-Situation zeitweise geschlossen, konnte aber seinen Sommerbetrieb abgesehen von den Schutzmassnahmen im üblichen Rahmen aufrechterhalten.

Parkbesuchende

2021 war mit 113 988 Gästen die am viertstärksten frequentierte Saison seit Beginn der automatischen Besucherzählungen 2007. Der Effekt der COVID-19-Pandemie war etwas geringer als 2020 mit 136 813 gezählten Personen (–17 %). Dies mag daran liegen, dass Auslandsreisen wieder einfacher möglich waren und dank Zertifikaten auch häufiger unternommen wurden. Im 5-Jahres-Vergleich

lag die Zahl der Gäste 2021 um 16 % über dem Durchschnitt. Wie im Vorjahr sagten im Frühjahr viele Schulklassen ihre Klassenlager ab. Die strikten Schutzbestimmungen im Kanton Graubünden führten dazu, dass viele Schulklassen in andere Kantone ausgewichen sind.

In der Saison 2021 war die Chamanna Cluozza wegen Umbau geschlossen. Entsprechend halbierten sich die Frequenzen der Messstelle Il Pra von 7406 auf 3730 Personen. Aufgrund der Schneesituation und der kalten Frühlingstemperaturen konnten viele Wege im Vergleich zu 2020 erst 2 bis 3 Wochen später geöffnet werden. Die Ausaperung der Seenplatte von Macun dauerte bis weit in den Juli hinein. So erstaunt es nicht, dass die Besucherzahlen auf dieser Strecke 30 % tiefer lagen als im Vorjahr. Am meisten Gäste waren wiederum in der Val Trupchun

Anzahl Besucher pro Zählstelle (gewichtet und kalibriert) Ende Mai–Ende Oktober

Gebiet / Secteur	2017	2018	2019	2020	2021	2020 zu 2021	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Differenz	
Val da Stabelchod	4709	5123	5412	8023	6320	–1703	–21 %
Cluozza	6051	5763	6218	7406	3730	–3676	–50 %
Macun	2334	2795	2375	3985	2782	–1203	–30 %
Val dal Botsch	4677	4989	4636	7408	6220	–1188	–16 %
Champlönch	9434	10 539	11 349	18 065	15 416	–2649	–15 %
Val Mingèr	4402	5607	5341	8023	6702	–1321	–16 %
Val Trupchun / Alp Purcher	19 155	21 139	19 352	28 638	24 165	–4473	–16 %
La Schera	6988	7291	7100	10 757	9769	–988	–9 %
Val Trupchun / La Spedla 4	885	1017	827	1375	979	–396	–29 %
Val Müschauns	544	609	501	502	519	17	3 %
Margun Grimmels	1270	1518	1921	3648	3879	231	6 %
Dunkelziffer	23 594	25 817	25 458	38 984	33 505	–5479	–14 %
Total	84 044	92 208	90 489	136 814	113 986	–22 828	–17 %

unterwegs (24 165, –16 %). Über die ganze Saison gesehen entfallen 39 % der Besucher auf die Sommerferien und 13 % auf die Herbstferien. Einzig in der Val Trupchun und in der Val Mingèr lagen die Gästezahlen in den Herbstferien höher als jene in den Sommerferien.

Chamanna Cluozza

Im Jahr 2021 wurde die Chamanna Cluozza umgebaut (siehe Kapitel 1 und 3). Entsprechend war das Übernachten in der Hütte nicht möglich. Hingegen konnten die Gäste tagsüber ein verringertes Verpflegungsangebot nutzen. Die Frequenzen auf den Wanderwegen in der Val Cluozza reduzierten sich ungefähr um die Hälfte (vgl. Tabelle Seite 29).

Besucherzentrum

Das Besucherzentrum in Zernez war aufgrund der COVID-19-Situation in den Monaten Januar und Februar geschlossen. Ab dem 1. März haben insgesamt 18 269 Personen die Ausstellungen besucht (2020: 20 031, –8,8 %). Der Verkaufsumsatz des Besucherzentrums fiel um 11 %. Während der ganzen Saison galt im Zentrum eine Maskenpflicht. Am 13. September führte der Bund zudem die Zertifikatspflicht für Museen ein. Ab diesem Zeitpunkt erhielten nur noch geimpfte, genesene oder getestete Personen Zugang zur Ausstellung. Die Einhaltung der Schutzbestimmungen, die Kontrolle der Zertifikate sowie der Umgang mit Sonderfällen bedeuteten für die Mitarbeiterinnen einen erheblichen Mehraufwand. Von den allermeisten Gästen wurden diese Einschränkungen problemlos akzeptiert und unterstützt.

Die Vernissage der ab Mitte März gezeigten Sonderausstellung *Der Rotfuchs – Jäger auf leisen Pfoten*

konnte aufgrund der Pandemie wiederum nicht stattfinden. Die Ausstellung wurde vom Nationalpark Stilsferjoch entwickelt und vom SNP durch ein Modul erweitert, das einen Einblick in die eigenen Forschungsaktivitäten rund um den Rotfuchs ermöglicht. Auch in der Veranstaltungsreihe NATURAMA widmeten sich 2 Vorträge dem Rotfuchs. Die Ausstellung war zudem Aufhänger für die Winteraktivität 2021/22 für die Kindergärten der Region (Abb. 4.1).

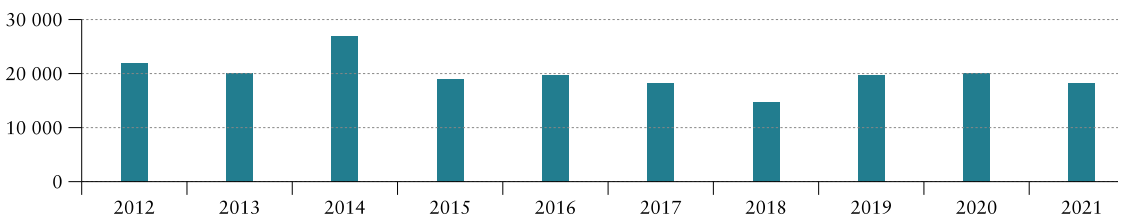


SNP / Hans Lozza

Abb. 4.1 Die Fuchsausstellung im Besucherzentrum fand regen Anklang.

Das Projekt der Neuinszenierung des Nationalparkzentrums forderte das Kommunikationsteam des SNP stark. In intensiver Zusammenarbeit galt es, zusammen mit den Szenografinnen und Gestaltern der Firma Grönlandbasel und weiteren Spezialisten die Inhalte der Ausstellung zu konkretisieren. Sehr

Anzahl Eintritte Besucherzentrum 2012–2021



viele Arbeiten erbringt das Team SNP in Eigenleistung, um die Ausstellung im vergleichsweise bescheidenen Budgetrahmen umsetzen zu können. So wurden sämtliche Videoaufnahmen intern gemacht, wobei Anja Lozza im Rahmen ihres Praktikums eine grosse Zahl von 180-Grad-Panoramen in 8k-Qualität gedreht hat. Die Parkwächter begannen mit ersten Vorarbeiten für Holzeinbauten und Mobiliar. Nebst der Dauerausstellung in 4 Räumen auf einer Gesamtfläche von 780 m² ging es dabei auch um die Neueinrichtung des Empfangsraumes. Der Verein Bündner Pärke wird im Sonderausstellungsraum ein Modul zeigen, das den Gästen einen Zugang zu den Bündner Pärken ermöglichen wird. Die Finanzierung der Neuinszenierung konnte gesichert werden und die neue Dauerausstellung wird voraussichtlich am 3. Juni 2023 eröffnet. Geplant ist bis 2025 auch eine Optimierung der Umgebung rund um das Besucherzentrum. Dazu fanden erste Begehungen und Besprechungen statt.

Im Dezember 2020 hat der SNP eine neue Software für die Warenwirtschaft und die Auftragsbearbeitung in Betrieb genommen. Die Software umfasst Datenbanken mit sämtlichen Kunden- und Waren-daten, ein neues Kassensystem und eine direkte Schnittstelle zur Buchhaltung. In diesem Kontext hat der SNP auch den Webshop erneuert. Der Wechsel auf diese Software hatte viele Anpassungen zur Folge und es dauerte entsprechend lange, bis alle Bedürfnisse wunschgemäss und funktionstüchtig umgesetzt werden konnten.

Übrige Informationsstellen

Im Jahr 2021 war das Infomobil in Il Fuorn und in der Val Trupchun stationiert. Die 3 Infomobilistinnen Fabienne Koenig, Flavienne Landolt und Silja Holdener erreichten mit ihrer Kommunikationsarbeit vor Ort sehr viele Gäste und leisteten eine hervorragende Arbeit. Ergänzt wurden sie durch die Volontäre Lukas Henggeler, Peter Lüthi und Christa Koestler, die ebenfalls die Gäste draussen im Gelände sensibilisierten und über die Einhaltung der Schutzbestimmungen wachten.

Im Bergbaumuseum Schmelzra in S-charl/Scuol steht den Gästen nebst einer Bergbauausstellung auch die Ausstellung des SNP zur Vergangenheit und

Zukunft der Braunbären in der Schweiz offen. Die Ausstellung war von Juni bis Oktober an jeweils 5 Nachmittagen pro Woche geöffnet.

Übrige Angebote

Die 8 Vorträge in der Vortrags- und Veranstaltungsreihe NATURAMA wurden von insgesamt 456 Personen besucht (2020: 392). Während 7 Vorträge in Zernez stattfanden, stellte Hans Lozza sein Buch *Faszination Schweizerischer Nationalpark* in Scuol vor. Die höchste Besucherzahl erreichte Parkwächter Domenic Godly am 13. Oktober mit seiner herausragenden Filmvorführung über die Tiere im SNP.

Vor genau 30 Jahren wurden im SNP die ersten Bartgeier ausgesetzt. Aus aktuellem Anlass ergänzte der SNP seine Website www.nationalpark.ch mit einem Interview mit dem dienstältesten Parkwächter Reto Strimer, der die ganze Entwicklung der Bartgeierpopulation miterlebt hat. In der Reihe NATURAMA referierten am 29. September Daniel Hegglin, Geschäftsleiter Stiftung Pro Bartgeier, und David Jenny, Verantwortlicher Monitoring Graubünden, zum Thema 30 Jahre Bartgeier-Wiederansiedlung.

Zum Weltumwelttag am 5. Juni betrieb der SNP im Rahmen des Anlasses *Klimastunde in Zernez* einen Stand, an dem Veränderungen von Flora und Fauna im SNP in den letzten 100 Jahren thematisiert wurden.

Mit insgesamt 672 Eintritten wurde das NATIONALPARK KINO-OPENAIR trotz spannendem Programm unterdurchschnittlich besucht (2020: 777). Das Schutzkonzept sah vor, auf die Pausen zu verzichten. Vor den Filmvorführungen stand den Gästen jedoch wie immer ein von einheimischen Produkten geprägtes Catering zur Verfügung. Betrieben wurde das gesamte Angebot auch in diesem Jahr von SNP-Mitarbeitenden. Als Hauptsponsoren wirkten, nebst zahlreichen kleineren Sponsoren, wiederum die Engadiner Kraftwerke (EKW) und die Corpora-zion Energia Engiadina (CEE).

Stefan Trieb aus dem Kommunikationsteam führte seine *Szenische Zeitreise Schöngeist, Pionier und Furie* dreimal erfolgreich durch. Insgesamt nahmen 32 Personen an den Aufführungen teil (Abb. 4. 2).

Die Vortragsaktivität des Bereichs Kommunikation war im Vergleich zu früheren Jahren aufgrund der Pandemie deutlich reduziert. Andrea Millhäusler referierte an einer Weiterbildungsveranstaltung der Museen Graubünden über *Digitale Vermittlungsformate*. Hans Lozza gab am 15. Juli in Bormio anlässlich einer Tagung des Nationalparks Stifserjoch einen Einblick in die Geschichte und die Entwicklung des SNP. Der Dachverband Museen Graubünden führte seine Jahresversammlung im Nationalparkzentrum Zernez durch. Hans Lozza stellte anschliessend den Anwesenden das Besucherzentrum vor. Er durfte zudem sein Buch *Faszination Schweizerischer Nationalpark* im Rahmen einer *Baterlada* von Tele Südostschweiz und am Festival *Berg Buch Brig* im Wallis präsentieren.



Abb. 4.2 Stefan Trieb als Steivan Brunies anlässlich der Szenischen Zeitreise

Pädagogik und geführte Exkursionen

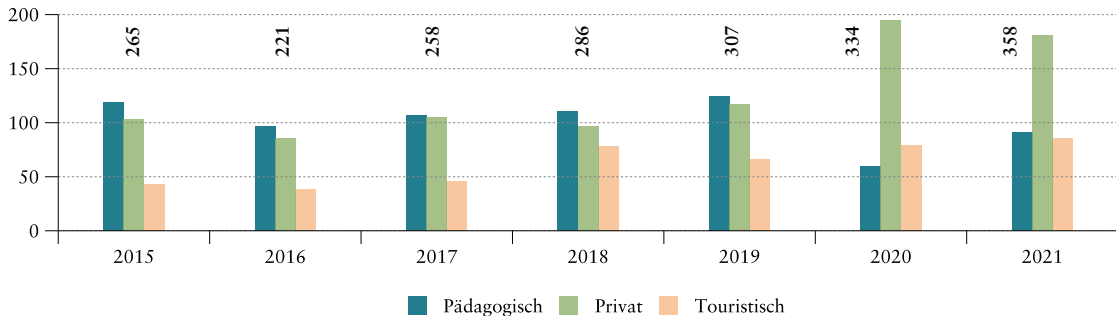
Die Winteraktivität des SNP im Besucherzentrum zum Thema *Überlebensstrategien* wurde von 19 Unterstufenklassen aus der Region mit insgesamt 276 Kindern besucht. Ausgangspunkt war die Ausstellung *Überwintern – 31 grossartige Strategien* des Naturmuseums Luzern.

Statt der klassischen DIS D'AVENTÜRA (Abenteuertage) organisierte Anna Mathis vom Kommunikationsteam SNP zusammen mit der Schule Scuol ein Projekt zum Thema *Biodiversität*, bei dem alle Schulstufen einbezogen wurden. Zu Beginn erhielt jede Klasse eine Einführung zum Thema. Im Zentrum stand dann jedoch die praktische Arbeit auf dem Schulgelände, namentlich das Schaffen von neuen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Dabei

haben insgesamt 153 Schülerinnen und Schüler Büsche gepflanzt, Gärten bestellt, Blumenwiesen angesät und Insektenhotels sowie weitere Kleinstrukturen errichtet. Die Aktion ist ein Beitrag an die nationale *Mission B* zur Schaffung von neuen Biodiversitätsflächen. Am 7. Oktober erhielten die regionalen Medien die Möglichkeit, die Arbeiten vor Ort mitzuerleben.

Ende Oktober verbrachten 72 Mitglieder des Vereins AURORA ein Wochenende im Engadin. Der Verein begleitet verwitwete Elternteile mit ihren minderjährigen Kindern durch die Trauerphase und offeriert

Anzahl durchgeführte Exkursionen 2015–2021 (inkl. Total)



verschiedene Aktivitäten. Der SNP bot den Teilnehmenden Exkursionen im SNP und einen Besuch im Nationalparkzentrum an.

Am 24. November hat eine Gruppe von 48 Kindern und 3 Erwachsenen aus dem Unterengadin auf Einladung der Pro Junior und des SNP das Besucherzentrum besucht und wurde dabei von 2 SNP-Mitarbeiterinnen betreut.

.....

«Die Anzahl geführter
Exkursionen stieg auf einen
Rekordwert von 358.»

.....

2021 war wiederum ein sehr erfolgreiches Exkursionsjahr. Die Zahl der durchgeführten Exkursionen erhöhte sich auf 358 (2020: 334), was einen absoluten Rekord bedeutet. Dies, obwohl im Frühjahr 30 Klassen wegen restriktiven COVID-19-Schutzbestimmungen ihre Exkursionen im Rahmen von Klassenlagern absagten. Insgesamt liessen sich 4423 (2020: 4144) Personen von den SNP-Guides begleiten, 2714 Erwachsene und 1709 Kinder. Erstmals bot der SNP die Schnuppertour unter Leitung von Barbara Rainalter auch in den Herbstferien an. Dieses erweiterte Angebot wurde von den Gästen geschätzt und wird entsprechend fortgeführt.

Auch die Weiterbildung der Exkursionsleitende war 2021 der Biodiversität gewidmet. Stéphanie Epprecht stellte den Guides zahlreiche Methoden und Spiele vor, mit denen Kindern und Erwachsenen die Biodiversität nähergebracht werden kann.

Im Rahmen des Ferien(s)passes Unter- und Oberengadin hat der SNP 2 Exkursionen angeboten. Die Gemeinde Zernez bot 2021 wiederum geführte Exkursionen von Zegnina zur Seenplatte Macun an.

Publikationen

Die Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA widmete ihren Schwerpunkt – wie in der Sonderausstellung – dem Rotfuchs. Pia Anderwald gab einen Einblick in das Leben von sender-markierten

Füchsen im SNP und in ihr Verhalten. Daniel Hegglin und Sandra Gloor zeigten als Kontrast dazu auf, wie der Rotfuchs die Städte erobert. Der Geologe Christian Schlüchter kam in der Rubrik *Reportage* zu Wort. Redaktor Hans Lozza begleitete ihn in die Val Brüna, wo er aus über 30 Jahren Forschungsaktivitäten und Erlebnissen im SNP erzählte. Dies war nach fast 25 Jahren die letzte Ausgabe, die von Duplex Design in Basel grafisch gestaltet wurde. Ab Juni 2021 hat Edgar Zanoni aus Chur die Gestaltung der CRATSCHLA übernommen. Der Schwerpunkt der CRATSCHLA-Herbstaussgabe stand unter dem Leitmotiv *Natur in Bewegung*. Ergänzt wurde sie durch einen Beitrag über das Forschungsprojekt CRAFT, das nachhaltiges Handeln in Biosphärenreservaten untersucht. Zusammenfassungen der abgeschlossenen Arbeiten 2020 vervollständigten die Ausgabe. Die Anzahl der CRATSCHLA-Abonnenten ist auf 1306 gesunken (2020: 1323).

Das Buch *Faszination Schweizerischer Nationalpark* von Hans Lozza erschien im Mai 2021 im Verlag Weber auch in französischer Sprache unter dem Titel *Parc National Suisse – sauvage et fascinant*. Parallel dazu erschien im gleichen Verlag wiederum ein grossformatiger Kalender mit Sujets aus dem SNP für das Jahr 2022.

Die Wanderkarte des SNP im Massstab 1:50 000 und diverse Flyer wurden überarbeitet und neu aufgelegt. Da der SNP seit 2021 auch Park von nationaler Bedeutung ist und vom Kanton Graubünden finanziell unterstützt wird (siehe Kapitel 1), ergänzen nun das Logo der Schweizer Pärke sowie Elemente aus dem Corporate Design der Marke Graubünden die SNP-Flyer.

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

Nach jahrelangem Hin und Her hat das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum den Begriff *Schweizerischer Nationalpark* als Wortmarke geschützt. Der SNP konnte nachweisen, dass er seit



Abb. 4.3 Schulkinder aus Scuol bewundern die Vielfalt an Insekten in der neuen Biodiversitätsfläche beim Schulhaus.

über 100 Jahren mit diesem Namen identifiziert wird.

Digitale Medien

Die Website www.nationalpark.ch erwies sich mit 622 755 Besuchen als zentrales Informationsmedium für SNP-Interessierte (2020: 694 211). Der Rückgang um 10 % ist auf das geringere Besucheraufkommen im Vergleich zum Vorjahr zurückzuführen.

Die Anzahl der Follower auf Facebook stieg auf 35 000 (2020: 33 500). Die insgesamt 470 Beiträge wurden auch auf der Website www.nationalpark.ch angezeigt und sorgten damit für tägliche Aktualität. Die Zahl der Follower auf Instagram stieg von 5500 auf 6150.

Die Anzahl der Downloads der Nationalpark-App, welche 2021 ein Redesign erfuhr (siehe Kapitel 6), betrug 6253 und lag damit nur unwesentlich unter jener des Vorjahres (6316). Die 3-sprachige App ermöglicht es, draussen im Gelände ortsgebundene Informationen zu erhalten.

Interne Kommunikation

Die verschiedenen Teams des SNP treffen sich regelmässig zu Sitzungen. Coronabedingt war die Durchführung von teambildenden Anlässen erschwert. 6 Ausgaben des internen Informationsblatts INFO, Intranet-Plattformen und WhatsApp-Gruppen stellten die interne Information sicher. Die 3 Sekretärinnen trafen sich monatlich mit dem Leiter Kommunikation zu Sitzungen.

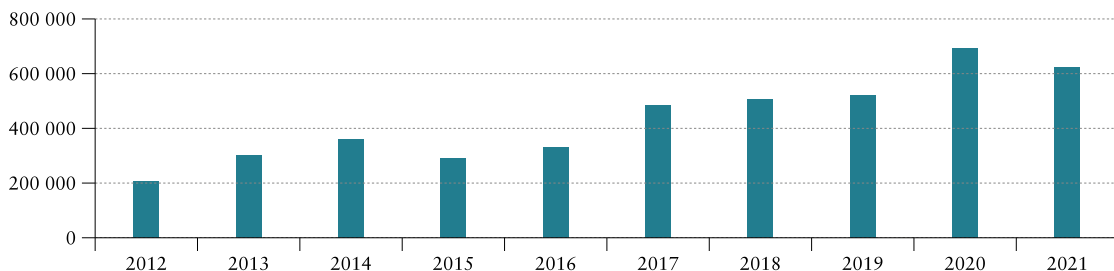
Networking

Eine interessante Zusammenarbeit entstand mit dem Graduate Campus der Universität Zürich. In 22 Schutzgebieten in 14 Ländern weltweit wurde während eines Jahres mit einer Videofalle das Geschehen aufgezeichnet, im SNP ausgangs Val Müschauns. Diese Aufnahmen werden für jeden Standort zu einem 20-minütigen Video zusammengeschnitten und in einer Ausstellung gezeigt, die am 11. Februar 2022 im Museum für Gestaltung in Zürich eröffnet wird. Ab dem 3. Juni 2023 wird die Ausstellung im Sonderausstellungsraum des Besucherzentrums in Zernez zu sehen sein.

Ein weiteres Zusammenarbeitsprojekt entstand mit dem Nationalmuseum in Zürich. Im Rahmen der Ausstellung *Der Wald und seine Beschützer*, die am 18. März 2022 in Zürich eröffnet wird, spielen auch der SNP und die Pioniere Paul Sarasin und Johann Coaz eine wichtige Rolle. Der SNP liess diverse Objekte aus dem Archiv für die Ausstellung aus und Hans Lozza verfasste ein Kapitel für das parallel erscheinende Buch. Zudem erzählt er in einem Podcast über die Hintergründe der Parkgründung und die Rolle von Sarasin und Coaz. Ein paar Tonaufnahmen, die Julia Paterno im Rahmen ihrer Dissertation im SNP aufgenommen hat, sind Teil der aktuellen Sonderausstellung zu Johann Coaz im Rätischen Museum in Chur geworden.

Der Künstler Uriel Orlow, welcher für die Kunsthalle Nairs bei Scuol eine Einzelausstellung realisierte, stellte in grafischen und audiovisuellen Werken über die Veränderungen der Gipfelvegetation im Klimawandel Forschungsarbeiten des SNP in den Mittelpunkt seiner Ausstellung, welche am 28. Dezember eröffnet wurde. Weitere Beziehungen und Kontakte siehe Kapitel 9.

Anzahl Gäste Webseite www.nationalpark.ch 2012–2021



Fahrtziel Natur

466 Personen (2020: 528) nutzten die Möglichkeit, ihr öv-Ticket vom Guide stempeln zu lassen und damit kostenlos zurückzufahren. Das Angebot *einfach für retour* wird im Rahmen von *Fahrtziel Natur Graubünden* durch den Kanton finanziell gefördert.

Neu im Angebot war auch eine *Fahrtziel Natur Pauschale*. Hotelbetriebe im Perimeter der Bündner Pärke konnten ihren Gästen ab 2 Übernachtungen ein preislich attraktives öv-Ticket als Teil eines Pauschalangebots offerieren. 3 Hotels in der Nationalparkregion machten von diesem Angebot Gebrauch und generierten so 158 Buchungen.

Nebst den genannten Zusammenarbeitsprojekten kamen weitere Kontakte mit Hoch- und Fachschulen, Tourismusorganisationen, Organisationen aus den Bereichen Naturpädagogik, Museen, öffentlichem Verkehr sowie Pärken im In- und Ausland (siehe Kapitel 9) als auch Weiterbildungsveranstaltungen hinzu (siehe Kapitel 8).

Medien

2021 berichteten die Medien mehr als doppelt so häufig wie in anderen Jahren über den SNP. Ein grosses Echo wurde ausgelöst durch die Resultate der Gästebefragung 2020 mit rekordhohen Gästezahlen, die Medienkonferenz vom 19. März zur PCB-Belastung im Spöl, die Aufnahme des SNP auf die *Green List* der IUCN im April, das Jubiläum 30 Jahre Bartgeier im SNP im Juni und die Information über die frisch umgebaute Chamanna Cluozza sowie das zugehörige Nachhaltigkeitskonzept. Das neue Buch *Faszination Schweizerischer Nationalpark* wurde

ebenfalls in diversen Medien thematisiert. Insgesamt fanden 1429 Beiträge (2020: 652) über den SNP in den Print- und digitalen Medien Eingang in die Argus-Datenbank. Die Netto-Reichweite aller Beiträge betrug 22 Mio. Personen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Teams SNP haben diverse Medienschaffende in den Park begleitet. Mehrere TV-Teams waren unterwegs, so auch *SRF bi de lüt* mit Manuel Burkart von Divertimento, der den Parkwächtern bei ihrer Arbeit «half». Arte/ZDF drehte mehr als eine Woche lang im SNP für die Ausstrahlung im Januar 2022 einer 45-minütigen Sendung über die Anpassung von Tieren an den Winter.

.....

«Das Interesse der Medien an den Aktivitäten des SNP war rund doppelt so hoch wie 2020.»

.....

5 Forschung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Forschungsaktivitäten und Schwerpunkte der Forschungsprojekte der Nationalparkverwaltung sowie externer Forschender im SNP. Ein umfassender Jahresbericht der Forschungskommission des SNP (FOK-SNP) über Feldarbeiten, Auswertungen, Publikationen und weitere Aktivitäten, welche unter der Aufsicht der Kommission durchgeführt wurden, erscheint jeweils separat als Arbeitsbericht zur Nationalparkforschung. Darin sind auch die wichtigsten Daten und Erkenntnisse von zahlreichen Dauerprogrammen dokumentiert. Der jeweilige *Jahresbericht FOK* kann digital unter www.parcs.ch/snp gesucht und heruntergeladen werden.

Das Forschungsjahr im Überblick

Nach den ersten Erfahrungen mit der weltweiten Pandemie im 2020 verliefen die Forschungsarbeiten im SNP im Jahr 2021 bezüglich Planung, Unterbringung, Reiseeinschränkungen und Regeln der Hochschulen und Forschungsinstitutionen wieder weitgehend normal. Entsprechend nahmen die Aktivitäten während der Feldsaison im Vergleich zum Sommer 2020 zu, da praktisch alle beabsichtigten Arbeiten erledigt werden konnten. Während der ganzen Sommersaison, schwerpunktmässig zwischen Juni und August, wurden zahlreiche Feldarbeiten im SNP durchgeführt, welche möglichst störungsarm und unter Berücksichtigung von gegenseitigen Synergien koordiniert und teilweise von SNP-Mitarbeitenden und Praktikanten unterstützt wurden. An der SNP-Teamsitzung zu Saisonbeginn wurden ausgewählte laufende Projekte und Arbeiten sowie alle neuen Projekte (siehe unten) den Mitarbeitenden vorgestellt.

Das künstliche Hochwasser am unteren Spöl wurde am 23. Juni durchgeführt (wegen der

PCB-Problematik finden im oberen Spöl zurzeit keine solchen Spülungen statt). Eine Bedingung zur Durchführung dieser jährlichen ökologischen Hochwasser ist ein genügend hoher Wasserstand des Inn, damit die mobilisierten Sedimente sich nicht zu stark lokal ablagern. Dank stabilem Wetter sowie grossen winterlichen Schneemengen, welche zu einem länger andauernden Schmelzwasserabfluss als 2020 führten, konnten die Arbeiten der 3 externen Forschungsgruppen termingerecht mit etwas Vorlaufzeit geplant werden. Auch wurde der Flusslauf vor und nach dem Hochwasser durch das GIS- und ICT-Team mit einer Drohne erfasst.

.....

*«Die Forschungsarbeiten auf
Macun konzentrieren sich auf
wenige Tage Ende Juli.»*

.....

Die Macun-Tage, während denen die Forschungsarbeiten auf der Seenplatte möglichst konzentriert über wenige Tage durchgeführt werden und die Forschenden von Mitarbeitenden des SNP und der FOK-SNP bekoht wurden, fanden in der letzten Juliwoche statt. Sie ermöglichten 2 Forschungsgruppen, ihre limnologischen Langzeitforschungen weiterzuführen, und boten Gelegenheit für zahlreiche Diskussionen und Ideen für weiterführende Projekte.

Weiterhin bleibt der SNP, oft auch im Zusammenspiel mit den benachbarten Gebieten innerhalb der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair, eine begehrte Plattform für langfristige Studien und Vergleiche. Die Archivierung und damit Erhaltung der

Daten und Ergebnisse ist eine sehr wichtige Aufgabe, welche die Nationalparkverwaltung innehat. Langfristige Daten werden vermehrt auch in internationale Initiativen eingespielen und tragen zu wissenschaftlichen Publikationen bei, beispielsweise Messungen von Bodentemperaturen (SoilTemp, LEMBRECHTS et al. 2021), Verbreitungsdaten und Zeitreihen von Pflanzenarten (STAUDE et al. 2021) oder Vegetationsdaten (BÜRLI et al. 2021, NICKLAS et al. 2021). Die im vergangenen Jahr erschienenen wissenschaftlichen Publikationen sind im Anhang dieses Geschäftsberichtes aufgeführt.

Bewilligungen

An die FOK-SNP wurden im Berichtsjahr 10 Gesuche für neue Forschungsprojekte im SNP herangetragen, welche nach Begutachtung und teilweise nach Anpassungen (ein Projekt wurde zum Beispiel in Gebiete ausserhalb des SNP verlagert) bewilligt und in Angriff genommen wurden. Dabei handelt es sich um 3 Projekte aus dem Fachgebiet Zoologie, je 2 der Limnologie, Botanik und Waldökosystemforschung und eines der Bodenwissenschaften.

Nachdem im Sommer 2020 mehrere Projekte wegen COVID-19 nicht durchgeführt werden konnten, machte sich dieses Jahr ein gewisser Nachholbedarf bemerkbar. Es wurden insgesamt 126 Bewilligungen (personalisierter Ausweis) für externe Forschende für Feldarbeiten im SNP ausgestellt, mehr als doppelt so viele wie 2020.

Dauerprojekte

Im Juni haben Teilnehmende eines Lehrlingskurses für Forstwarte unter Leitung von Parkwächtern in der Val Trupchun und auf der Waldbrandfläche bei Il Fuorn experimentelle Zäune repariert bzw. ersetzt. Diese Zäune, welche vor bis zu 35 Jahren in verschiedenen Wald- und Graslandtypen des SNP errichtet wurden, können im Vergleich mit danebenliegenden, frei zugänglichen Flächen die langfristigen Auswirkungen der Beweidung durch Wildtiere auf die Vegetations- und Bodenzusammensetzung aufzeigen. Finanzierungshilfen für solche Forschungsarbeiten sind schon seit langem beantragt, wurden bisher aber leider nicht beantwortet. Im Frühsommer wurde die 30-jährige Aufnahme von Verjüngung und Verbiss von jungen Bäumen in der Val Trupchun weitergeführt, in Zusammenarbeit mit der Universität Basel, der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) und des Amts für Wald und Naturgefahren Graubünden (AWN GR). Zahlreiche Dauerprojekte von externen Forschenden konnten auch dieses Jahr weitergeführt werden. Während der Schliessung des Besucherzentrums begannen zwei Info-Mitarbeiterinnen mit der Digitalisierung der detaillierten täglichen Messungen von Temperatur (Termine, Minimum, Maximum) und Niederschlag, durchgeführt vom Wetterwart von Buffalora. Bisher waren für die Zeit vor 1958 nur Monatsmittelwerte verfügbar. Diese Arbeiten werden momentan fertiggestellt, und die Daten werden anschliessend in die Datenbank von MeteoSchweiz aufgenommen und stehen für Analysen zur Verfügung.

Fachgebiet	2019	2020	2021
Erdwissenschaften	2	8	11
Hydrologie/ Limnologie	36	14	32
Botanik	8	10	7
Waldwissenschaft	14	4	23
Zoologie	24	11	23
Geografie und Landschaft	3	1	6
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0	0	0
Weitere ökologische Arbeiten	6	13	24
Total	93	61	126

Abb. 5.1 Anzahl Forschungsausweise, die als Bewilligung für Feldarbeitseinsätze für Forschungsprojekte von externen Institutionen ausgestellt wurden.

Aktivitäten und Projekte des Bereichs Forschung und Monitoring

Die SNP-interne wissenschaftliche Expertise in verschiedenen Fachgebieten ist gefragt, sei es für Betreuung von studentischen Arbeiten, Begutachtungen von Fachartikeln und Projekten, beim Mitverfassen von internationalen, nationalen oder kantonalen Gutachten und Berichten oder bei der Teilnahme in Netzwerkprojekten. Im Auftrag des Amts für Natur und Umwelt (ANU) des Kantons Graubünden konnten wir einen Bericht zur Biodiversität und deren Veränderung im SNP verfassen, welcher in die Grundlagenberichte für die nationale und kantonale Biodiversitätsstrategie einfließen wird. 2 Dissertationsprojekte werden von Teammitgliedern bearbeitet, und 2 (noch laufende) Master-Arbeiten und eine (abgeschlossene) Bachelor-Arbeit wurden von uns eng begleitet.

Die verbesserte Zugänglichkeit und Nutzung der digitalen Datenreihen sowie des analogen Archivs steht weiterhin stark im Fokus, da die Aufbereitung, Weiterführung und Nutzung langer Datenreihen und historischer Ressourcen auch in Zukunft eine wichtige Stellung innerhalb des SNP einnehmen werden. Während des Jahres trieben die Mitarbeitenden des Monitorings in Zusammenarbeit mit dem GIS- und ICT-Team die Aufarbeitung, Strukturierung und Automatisierung von Eingabe, Qualitätskontrolle und Visualisierung der SNP-eigenen Monitoring-Daten voran. Ebenfalls laufen Arbeiten zur Neugliederung des Archivsystems, um neben physischen Dokumenten und Artefakten auch digitalisiertes Material aufnehmen zu können. Mit der Digitalisierung und Georeferenzierung des SNP-Herbariums konnte erstmals eine ganze Sammlung digital aufgearbeitet werden.

Nachdem seit Ausbruch der Pandemie viele Sitzungen, Workshops und Meetings in den digitalen Raum verschoben wurden, machten wir im September einen Teamausflug ins benachbarte Val Müstair, wo wir von unseren Jauer Kolleginnen und Kollegen herzlich willkommen geheißen wurden. Mit dabei waren auch alle Praktikantinnen und Praktikanten. Mit dem räumlich nächsten Forschungsnachbarn Patrick Cassitti, Leiter der Archäologie im UNESCO Welterbe Kloster Son Jon in Müstair, erlebten wir

eine spannende Entdeckungsreise in die Geschichts- und archäologische Forschung und deren Methoden und Probleme. Danach probierten wir auf einer kulinarischen Wanderung Spezialitäten der Region und erfuhren spannende Details über deren Herstellung.

Die wichtigsten Aktivitäten der SNP-intern geleiteten und durchgeführten Projekte 2021 waren:

Monitoring

Im Hintergrund wurden verschiedene Datensätze aufgearbeitet und neu strukturiert sowie die Qualitätschecks der Dateneingabe der vielen wertvollen Datenerfassungen der Parkwächter und SNP-Mitarbeitenden automatisiert. In enger Zusammenarbeit mit dem GIS- und ICT-Team wurde ein interaktiver Datenviewer auf Basis einer Shiny App für die Wiedergabe und Kontrolle von Datenreihen und -lokalisierungen weiterentwickelt sowie erste Apps zur Dateneingabe via Smartphone im Feld entwickelt. Mit der FOK-SNP wurden Ideen zur stärkeren Zusammenarbeit bei der Aufbereitung, Strukturierung und Visualisierung von Monitoring-Daten aus externen Quellen entwickelt.

Fotofallen-Monitoring

Im Ofenpassgebiet führt der SNP seit 2018 ein langfristiges Fotofallen-Monitoring durch, das Rückschlüsse auf die Verteilung und Abundanz von Rotfüchsen und Rehen, aber auch von anderen Tierarten erlauben soll. Im Raster von 1 km x 1 km setzen wir dafür 73 Fotofallen ein sowie auf einem Teilgebiet zusätzliche 75 Kameras im Abstand von 250 m x 250 m. Das eigens entwickelte Softwaretool WORM zur halbautomatischen Bildprozessierung ist seit Frühling 2020 im Einsatz. Damit können zusammenhängende Bildabfolgen mit denselben Individuen zu Ereignissen zusammengefasst und mit Tierart, Geschlecht und Alter annotiert in eine Datenbank übernommen werden. Parkwächter, Mitarbeitende sowie Praktikantinnen und Praktikanten haben die Bilder ab Juni 2020 in einer festgelegten Rotation bearbeitet. Von insgesamt ca. 1,6 Mio. Bildern seit Mai 2018 sind knapp 60 % einzelnen Ereignissen zugewiesen. Inzwischen sind über 60 000 solcher Ereignisse erfasst, wovon 1404 von Füchsen und 3334 von Rehen stammen. Am häufigsten sind Ereignisse von Rothirschen (22 344)

und Gämsen (13 156). Ereignisse von Grossraubtieren sind im Vergleich eher eine Seltenheit: 76 Ereignisse stammen vom Wolf, eines vom Braunbären und 5 vom Luchs.

.....

«Rothirsche und Gämsen waren an Tagen mit vielen Besuchern im SNP nicht gestresster als an Tagen mit wenigen.»

.....

Stresszustand und Nahrungsqualität bei Rothirsch und Gämse

Das Projekt wurde 2021 mit der Publikation *Reflections of ecological differences? Stress responses of sympatric Alpine chamois and red deer to weather, forage quality, and human disturbance* von Pia Anderwald und Co-Autoren im Journal *Ecology and Evolution* abgeschlossen (siehe Publikationen). Die Auswertung basierte auf Kotproben der beiden Arten, welche während 4 Jahren alle 2 Wochen auf Margun Grimmels, Stabelchod und bei Il Fuorn gesammelt worden waren. Im Sommer wiesen beide Arten mit zunehmender Trockenheit eine höhere Konzentration des Stresshormons Glucocorticoid im Kot auf. Im Winter zeigten beide Arten eine Zunahme in der fäkalen Glucocorticoid-Konzentration mit zunehmender Schneehöhe, die durch tiefe Temperaturen noch verstärkt wurde. Dagegen zeigte nur der Hirsch eine Erhöhung des physiologischen Stresszustands mit abnehmender Nahrungsqualität (gemessen am Stickstoffgehalt im Kot) während des Winters. Unabhängig von ihrer Entwicklungsgeschichte reagierten beide Arten also ähnlich auf die teilweise extremen Witterungseinflüsse im SNP, wogegen sich ihre Reaktion auf die Nahrungsverfügbarkeit im Winter unterschied. Auf die Anwesenheit von vielen SNP-Besuchern in den jeweiligen Untersuchungsgebieten reagierte keine der Arten mit erhöhter Stresshormon-Ausschüttung: Es gab keinen Zusammenhang zwischen der fäkalen Glucocorticoid-Konzentration und der Anzahl der an den

nächsten Zählstellen registrierten Besucher als Mass für menschliche Störung.

Saisonale physiologische Anpassungen von Gämsen

In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI) in Wien wurde 2021 das neue Projekt *Saisonale physiologische Anpassungen von Alpengämsen in einem ungestörten Lebensraum* gestartet. In einem Vergleich mit 2 von Wintertourismus geprägten bzw. bejagten Gebieten in Österreich soll untersucht werden, ob Gämsen unter ungestörten Bedingungen wie im SNP ihre Stoffwechselrate im Winter weiter absenken und damit mehr Energie sparen können als in Gebieten, wo sie menschlicher Störung ausgesetzt sind. Dafür wurden im Frühling im Ofenpassgebiet je 3 Geissen und 3 Böcke mit GPS-Halsbändern und Pansensonden ausgestattet (Abb. 5.2), welche die Herzschlagrate und Körperkerntemperatur messen. Für 2022 ist die Besenderung von 8 weiteren Individuen geplant.



Abb. 5.2 Gämse mit GPS-Halsband, welches kontinuierlich Standort, Herzschlag und Körpertemperatur des Tieres aufzeichnet.

Ökologische Rolle des Rotfuchses

Das Rotfuchsprojekt wurde 2021 mit der Besenderung von 7 weiteren Individuen fortgeführt. Die winterlichen Spurentaxationen sowie die Kotsammlungen entlang der Wanderwege im Sommer wurden eingestellt. Sie werden erst wieder aufgenommen, wenn sich ein Wolfsrudel im SNP oder seiner näheren Umgebung bilden sollte, um damit verbundene Veränderungen in der Raumnutzung und im Nahrungsspektrum von Füchsen zu untersuchen.

Kleinsäuger-Projekt

Von Mitte Juli bis Ende August wurden im 4. Jahr in Folge an den 5 Standorten Stabelchod, Grimmels, Charbunera, Plan da l'Asen und Plan Mingèr zur Bestimmung der Kleinsäugeraktivität auf Flächen von 270 m x 270 m je 16 Spurentunnel betrieben und einmal wöchentlich kontrolliert. An allen Standorten konnten Mäuse (Wühlmäuse und Langschwanzmäuse) sowie Spitzmäuse nachgewiesen werden. Neben Eichhörnchenspuren an allen 5 Standorten gelangen auch Einzelnachweise von Marder, Hermelin und Gartenschläfer.

An 4 Standorten (ausser Stabelchod) fanden im August innerhalb des innersten Quadrats von 90 m x 90 m auf den Spurentunnel-Flächen während je 2 Nächten (nach einem Prebaiting von 5 Nächten) Lebendfang-Versuche mit 50 Longworth-Fallen statt. Auf 3 Flächen (ausser Plan da l'Asen) wurden Rötelmäuse gefangen: Grimmels: 8, Charbunera: 14, Mingèr: 18. Damit fiel die Anzahl der Fänge ausser im Mingèr geringer aus als in den beiden Vorjahren. In der Val Mingèr wurden hingegen das erste Mal seit 2018 wieder Langschwanzmäuse der Gattung *Apodemus* gefangen (n=5).

Soundscapes im SNP

Im Zuge der Dissertation von Julia Paterno wurden die Geräusch-Daten der Jahre 2018–2020, welche mit Akustik-Loggern an 5 ruhigen und 5 von menschlichen Geräuschen betroffenen Gebieten gesammelt wurden, ersten Auswertungen unterzogen. Die Methodik der Vorjahre wurde weiterentwickelt, um Unterschiede im Gesangsspektrum von Bergwaldvögeln zu analysieren. Zwischen Mai und Juni erfolgten zudem Aufnahmen an 70 Standorten entlang der Wanderwege und der Ofenpassstrasse.

Die Logger waren mindestens 500 m voneinander entfernt und nahmen in den Stunden um Sonnenaufgang herum auf. Mit diesen Daten können Unterschiede beim Gesangsbeginn von Singvögeln entlang eines Höhengradienten ermittelt werden.

Weiter wurden Aufnahmen an den Baustellen entlang der Ofenpassstrasse gemacht. Hierbei wurde einerseits Vogelgesang in den Morgenstunden aufgenommen und andererseits die tägliche Lärmbelastung erfasst. Diese Daten werden zur Ermittlung des Einflusses von Baustellenlärm auf das Gesangsverhalten der Vögel analysiert.

Rothirschprojekt

Im Rothirschprojekt *ingio via?*, das der SNP in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden durchführt, wurde eine weitere Etappe lanciert. Das Projekt zielt darauf ab, die Raumnutzung und die Aktivität der Hirsche in der Nationalparkregion, aber auch ihre Bestandsentwicklung und den Einfluss der Jagd zu verstehen. So sollen einerseits die aus früheren Projekten bekannten Wanderbewegungen der Hirsche mittels GPS-Halsbändern weiter aktualisiert und andererseits die Funktionen der Schutzgebiete untersucht werden. Diese Analysen werden von Thomas Rempfler auch für seine Dissertation verwendet.

Die Datenaufnahmen zwischen Martina und Giar-sun erfolgten in den Jahren 2015–2020. Mit der Weiterführung von Hirschbesenderungen von Lavin bis S-chanf sowie im Münstertal wird bis 2025 die Datengrundlage in der gesamten Nationalparkregion vervollständigt. Diese Überprüfung anhand neuerer Methoden ist deshalb von Bedeutung, weil sich dadurch frühere Erkenntnisse revidieren lassen. Beispielsweise nahm man in den 1970er-Jahren an, dass sich Gruppen von Hirschen ganzer Winterlebensräume gemeinsam in ihre Sommerlebensräume verschieben. Im Unterschied dazu haben die Daten besonderer Hirsche aus dem Projekt *ingio via?* wie auch schon aus den Projekten *Rätikon* und *TIGRA* gezeigt, dass sich sowohl die Sommer- als auch die Winterpopulationen aus jeweils verschiedenen Teilpopulationen mit eigenen Wandertraditionen zusammensetzen. Dadurch entstehen saisonale

Metapopulationen aus Hirschen mit ganz unterschiedlichen Raumnutzungsmustern.

2021 wurden 22 Hirsche mit GPS-Halsbändern ausgestattet, 8 Männchen und 14 Weibchen. 25 weitere erhielten Sichtmarkierungen. Auch diese liefern spannende Erkenntnisse: Zum Beispiel wurden von 14 sichtmarkierten Tieren aus dem Gebiet zwischen Cinuoschel und S-chanf deren 13 im Laufe des Sommers in der Val Trupchun beobachtet.

Digitalisierung des Herbariums SNP

Im ehemaligen Naturhistorischen und Nationalparkmuseum, dem heutigen Bündner Naturmuseum (BNM), sind viele verschiedene Sammlungen und Exponate aus der SNP-Forschungsgeschichte verwahrt. Die ab 1914 zusammengetragenen ca. 1800 Aufsammlungen (d.h. mehrere Individuen einer Art pro Sammlungsart) des SNP-Herbariums wurden in enger Zusammenarbeit mit dem BNM und den Vereinigten Herbarien der Universität und ETH Zürich im Jahr 2020 digitalisiert. Im vergangenen Jahr wurden noch die verbleibenden Belege auf neue, für Archivierung zertifizierte Papierbögen aufgeklebt und die Informationen auf den Etiketten sowie die geografische Lokalisierung durch freiwillige Mitarbeitende ins Digitale übertragen. Die Daten sind der Forschung frei zugänglich gemacht worden. Die Informationen dienen in einer Praktikumsarbeit als Basis, um frühere Vorkommen verschiedener prioritärer Arten zu überprüfen. Die Sammlung gibt aber auch spannende Einblicke in die Tätigkeit und Arbeitsweise der Botaniker, die in den Anfangszeiten im SNP unterwegs waren. Diese Informationen wurden in einem Schlussbericht aufgearbeitet, welcher via www.parc.ch/snp gefunden werden kann. Den Schlusspunkt dieses Projekts markierte Ende August eine gemeinsame Exkursion für alle Beteiligten in der Region Buffalora-La Schera.



Abb. 5.3 Rötelmäuse gingen während der Inventar-Kampagnen am häufigsten in die Lebendfallen. Die Tiere werden nach der Bestimmung sofort wieder freigelassen.

6 Geoinformation und ICT

Das GIS-Team blieb im Berichtsjahr unverändert, wurde aber während 5 Monaten durch die Praktikantin Judith Johannsen in Zerneß verstärkt. Im Hintergrund erweiterten zudem Stéphanie Epprecht und Jan Schweizer das Team projektbasiert und unterstützten extern mit wertvoller Arbeit. Christian Rossi hat neben seinen Abschlussarbeiten für seine Dissertation, die er im Dezember erfolgreich verteidigt hat, wiederum zahlreiche Aufgaben für den GIS- und Forschungsalltag im SNP übernommen.

Beim ICT-Team des SNP hat nach der Kündigung von Tobias Ebner auf Ende September Marcus Willms Anfang November übernommen und bringt mit seiner langjährigen Erfahrung viel Wissen in die Gruppe hinein. Davon profitiert auch Enzo Roncoletta, der als Lernender im August zu uns gestossen ist und auf dem Weg zum Betriebsinformatiker EFZ das 3. und 4. Lehrjahr beim SNP absolvieren wird.

Das GIS-Team des Netzwerks Schweizer Pärke, für welches Samuel Wiesmann die fachliche Leitung innehat, arbeitet nach wie vor räumlich und inhaltlich sehr eng mit dem GIS-Team des SNP zusammen. Es wurde im März mit Pascal Bircher erweitert, der die Machbarkeit und Möglichkeiten einer Open-Source-Geodateninfrastruktur evaluiert.

GIS-Betrieb

Weiterhin werden die Hauptkomponenten der GIS-Infrastruktur für den SNP und für das Netzwerk Schweizer Pärke gemeinsam betrieben. Die umfangreiche räumliche Datenbank, der GIS-Server sowie die Lizenzserver für die Software-Pakete von ESRI stehen dem SNP und schweizweit den Pärken zur Verfügung, müssen aber auch ständig gewartet und weiterentwickelt werden.

Viele Überlegungen im GIS-Bereich standen in diesem Jahr im Zusammenhang mit der Open-Government-Data-Strategie des Bundes. Konkret heisst das, dass seit dem 1. März 2021 sämtliche digitalen Standardprodukte von swisstopo kostenlos online zur Verfügung stehen und herunterladbar sind. Für uns wird dadurch der Bezug von Geodaten nicht unbedingt viel günstiger (wir hatten vorher schon Spezialkonditionen). Aber swisstopo-Daten können künftig wesentlich unkomplizierter in eigene Produkte integriert werden, wodurch die Daten deutlich vielseitiger eingesetzt werden können.

Unsere Wissensdatenbank für die Forschung und die Geoinformation (die sogenannte Meta-Meta-Datenbank MMD) wurde gepflegt und es wurden fast 280 neue Einträge erfasst. Mit total 5011 untereinander verknüpften Einträgen ist sie essentiell geworden, um den Überblick in der Fülle von laufenden und abgeschlossenen Projekten, Datensätzen und Publikationen zu bewahren.

Auch dieses Jahr war der SNP Gastgeber für das *ESRI GeoOlympic Sommercamp*, in dem 20 angehende Maturandinnen und Maturanden an räumlichen Fragestellungen rund um den Nationalpark arbeiteten.

Die Zusammenarbeit mit dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair bei GIS-Projekten und GIS-spezifischen Fragen wurde intensiv gepflegt.

Feldvermessungen

Das Blockgletscher-Monitoring wurde 2021 mit der Messkampagne auf dem Blockgletscher Val da l'Acqua ergänzt und damit das 2-Jahres-Intervall für die Bewegungsmessungen fortgeführt. Das in den letzten Jahren in den Grundzügen gleichbleibende

Bewegungsmuster konnte bestätigt werden. Entlang der am stärksten bewegten Mittellinie im Zungenbereich liegen die horizontalen Bewegungsraten bei ca. 50 bis 60 cm pro Jahr bei einer allfälligen leichten Einsinktendenz, die jedoch noch genauer untersucht werden muss.



Abb. 6.1 Für einen Drohneneinsatz wie hier bei der Chamanna Cluozza kommt oft einiges an Material zusammen.

Obwohl im SNP ein striktes Drohnenverbot gilt, betreibt die Nationalparkverwaltung eigene Drohnen. Ein scheinbarer Widerspruch. Drohnen besitzen das Potenzial, systematisch, effizient und günstig Daten mit hoher Auflösung zu erheben. Die Anwendungsmöglichkeiten dieser Flugobjekte nehmen ebenso rasant zu wie die technischen Fortschritte. Deshalb wird der SNP auch weiterhin sehr gezielt Drohnen einsetzen. Sie garantieren, dass Flora und Fauna sowie Gäste so wenig wie möglich gestört werden. Die Tatsache, dass der SNP die Drohneneinsätze selbst plant und mit grösster Sorgfalt auch eigenhändig durchführt, ist dabei zentral. Nur so ist es möglich, eine optimale Balance zwischen den Zielen des Naturschutzes und der Forschung zu garantieren. So konnte beispielsweise mit Drohnenaufnahmen dokumentiert werden, dass in der Rinne oberhalb der Chamanna Cluozza die Materialakkumulation weiter fortgeschritten ist, aber nicht in besorgniserregendem Ausmass. Auch die Situation vor, während und nach dem künstlichen Spöl-Hochwasser wurde

festgehalten und den Interessierten zur Verfügung gestellt. Für zwei weitere SNP-interne Projekte wurde die Drohne eingesetzt, aber auch für Projekte ausserhalb des SNP (vgl. auch GIS-Projekte).

Beim Solifluktionsfeld am Munt Chavagl wurden zusammen mit der Academia Engiadina mittels Tachymeter ca. 60 Bewegungsmarken eingemessen. In einer zweiten Kampagne wurde ein hochauflöses Orthophoto erstellt. Zudem wurde in Absprache mit Markus Stoffel von der Universität Genf während der Ausaperungsphase ab Ende Winter die terrestrische Thermalkamera installiert. Die zum Solifluktionsfeld gehörende Meteostation lief im Berichtsjahr ohne Probleme durch, einzig die Datenübertragung stockte im Sommer wegen nicht angekündigter Umstellungen der Swisscom an der Basisstation, es kam aber zu keinem Datenverlust. Die jährliche Wartung konnte, wie auch an den Stationen Trupchun und Macun, durchgeführt werden.

Die Laichgrubenkartierung wurde Anfang Dezember durchgeführt.

GIS-Projekte

Die in Kapitel 1 erwähnten Diskussionen rund um die PCB-Belastung im Spöl wurden von GIS-Seite her eng begleitet. Zur Dokumentation wurden diverse Modellierungsserien gerechnet und zahlreiche Karten erstellt, um in den Verhandlungen die tatsächliche Verbreitung der PCB im Spöl besser darlegen zu können.

Vor 20 Jahren startete der SNP die Vorbereitungen für die Entwicklung der App iWEBPARK und gehörte damit zu den Pionieren der mobilen, standortbezogenen Informationsvermittlung. Auch im Berichtsjahr wurde die App weitergeführt, mittlerweile natürlich mehrfach neu designt und mit zahlreichen Funktionen erweitert. Zusammen mit den Mitarbeitenden des Bereichs Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit wurde auch 2021 das Aussehen überarbeitet und entschlackt. Im gleichen Zug wurde entschieden, die App umzubenennen, sie heisst jetzt schlicht App SCHWEIZERISCHER NATIONALPARK. Neben einer vereinfachten Benutzerführung wurden auch neue Inhalte zum Beobachten von Tieren sowie zu den Themen Biodiversität und

Klimawandel eingearbeitet. Weiterhin im Zentrum steht, dass die App komplett offline genutzt werden kann und so auch auf den abgelegenen Wanderrouen einen Mehrwert bietet.

Im Rahmen des Modellvorhabens *Inscuntrar*, bei welchem es um die Vermittlung des Mehrwerts der Kulturlandschaft in der Region mit einem ersten Schwerpunkt auf die Gemeinde Valsot geht, wurden auf Wunsch der Trägerschaft Pro Terra Engiadina 3 Besucherzählssysteme entlang von Wanderwegen installiert. Ausserdem wurden die Vorbereitungsarbeiten für die App zu verschiedenen Landschaftsthemen weitergeführt.

Das Anwenden der im vorangehenden Jahr getesteten digitalen Tools zur Erfassung von Daten im Feld wurde im Berichtsjahr verfeinert, der Funktionsumfang erweitert und zu ausgewählten Themen von der Test- in die produktive Phase überführt. So werden zum Beispiel die Verwaltung der Beschilderung oder die Sammlung und Übersicht zu historischen Funden im SNP digital unterstützt und räumlich verortet durchgeführt. Die so eingespielten technischen Abläufe lassen sich relativ einfach zum Beispiel für laufende Masterarbeiten umnutzen, eingesetzte Webapplikationen wie zum Beispiel zu den historischen Funden können dem archäologischen Dienst des Kantons zur Verfügung gestellt werden. Verschiedene Abläufe werden zur Monitoring-Gruppe überführt und dort weiterentwickelt.

Im Rahmen der oben genannten Arbeiten wurde eine für den SNP optimierte, vektorbasierte Hintergrundkarte geschaffen. Die neue Hintergrundkarte kann in die Felderfassungstools integriert werden. Das bringt für uns den Vorteil, dass auch einzelne Objekte gezielt und schnell integriert und verändert werden können. Zudem wird die Karte schneller geladen, die Datenmenge ist geringer und gleichzeitig die Auflösung verbessert.

Motiviert durch die laufende Masterarbeit von Aline Morger wurde ein neues Verfahren zur Zählung der Ameisenhaufen auf der Wiese Stabelchod entwickelt. Basierend auf thermalen Aufnahmen mit der Drohne und anschliessendem Deep Learning halfen

die Algorithmen, die inzwischen über 1600 Ameisenhaufen zu zählen.

Im Rahmen der jüngsten Erweiterung des Grossen Gobi-B-Schutzgebietes in der Mongolei sind wir mit Vertretern der dortigen Parkbehörden in Kontakt gekommen und haben eine Zusammenarbeit lanciert. Das erste gemeinsame Projekt findet im Rahmen einer Masterarbeit, in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich, der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) und der Inland Norway University statt. Dabei versucht Jan Schweizer mit Hilfe von modernen Fernerkundungstechniken die einzige Baumart in der Wüste, Saxaul, zu kartieren.

Wie jedes Jahr hat auch der Betrieb der Infrastruktur zur Besucherzählung viel Aufwand mit sich gebracht. Die sorgfältige Wartung – seit 2021 digital mit einer mobilen Applikation protokolliert – zahlt sich dafür in einer langen Lebensdauer der Logger aus. So betreiben wir die meisten Logger bereits über die zu erwartende Lebensdauer der Geräte hinaus.

Während des ganzen Jahres erstellten wir wie immer diverse Karten für die verschiedensten Bereiche, seien es interne Arbeitskarten, Karten für Publikationen oder für Dritte. Ähnlich läuft auch eine spezifische Datenaufbereitung als Grundaufgabe nebenher, um externen Forschenden ihre Arbeit im Park zu ermöglichen oder zu erleichtern.

Erfreulicherweise wurden weiterhin GIS-Arbeiten in enger Zusammenarbeit mit dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair vollbracht. Als Weiterführung des Projekts HABITALP wurde die Landschaftsentwicklung bei Valchava/Sta. Maria analysiert und quantifiziert. Für die neue, gedruckte Broschüre zur Wanderoute *A la Riva dal Rom* hat der SNP die 10 Karten beige-steuert. Und auch die Bemühungen der letzten Jahre zur Refotografie wurden in einer Zeitreise-Webanwendung für den Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair veredelt (www.val-muestair.ch/de/zeitreise). Mit den Bildpaarvergleichen damals/heute wird die Landschaftsentwicklung eindrücklich dokumentiert. Weiter wurden die Entbuschungsmassnahmen bei

Müstair begleitet, der Zustand vor und nach den Massnahmen dokumentiert und quantifiziert.

Die mittlerweile recht umfangreichen Erfahrungen zur Refotografie haben uns bewogen, das Thema um die 3. Dimension zu erweitern. So wurden Techniken entwickelt, um historische, flugzeuggestützte Aufnahmen drohnenbasiert zu refotografieren. Die Aufnahmen wurden aus Sicherheitsgründen in direktem Kontakt mit dem Tower Flughafen Samedan und der HeliBernina durchgeführt. Die gewonnenen Bilder kommen dem SNP und dem Projekt *Inscuntrar* zugute.

Für das Monitoring zur Revitalisierung der Aue Panasch im Unterengadin wurden ein Vermessungsflug mit der Drohne durchgeführt und darauf basierend die Massenverschiebungen im Flussbett analysiert, wiederum in Zusammenarbeit mit der Fundaziun Pro Terra Engiadina.

Die neue, gedruckte Flurnamenkarte der Fraktion Lavin wurde fertiggestellt und liegt bei der Gemeinde Zernez in Deutsch und Romanisch auf. Ein Teil der Kosten wurde von der Gemeinde übernommen. Die geduldige Feinarbeit der privaten Initiatoren Silvia Saluz und Andri Bisaz, zusammen mit den Möglichkeiten der digitalen Kartenerstellung, zur Verfügung gestellt durch den SNP, hat zu diesem kleinen Kulturschatz geführt, der neben den Flurnamen auch die Auags (die historischen Bewässerungskanäle) umfasst.

.....

«Die Kooperation zwischen SNP, Biosfera Val Müstair und der Fundaziun Pro Terra Engiadina im GIS-Bereich war wiederum sehr erfreulich.»

.....

Ökologische Konnektivität

Die Arbeiten für das vom BAFU getragene Projekt *Mitwirkung des Schweizerischen Nationalparks beim Aktionsplan Biodiversität des Bundes* gingen weiter.

Um das Potential und die Gültigkeit des Ansatzes des Continuum Suitability Index (CSI) sowie die Wichtigkeit der ökologischen Vernetzung für die Migration von Säugetieren in den Alpen noch weiter zu erforschen, haben wir uns mit den Bewegungsmustern von Rothirschen auseinandergesetzt. Die Grundlagen für eine solche Analyse wurden geschaffen und waren gekennzeichnet vom Zusammentragen und der Aufbereitung der räumlichen Daten sowie von der Quantifizierung des Nahrungsangebots. Die Qualität und Quantität des Nahrungsangebots wurde mit Fernerkundungsdaten über Raum und Zeit geschätzt. Insbesondere wurden Karten zur Biomasse und zum Stickstoffgehalt für Wiesen und Weiden für die Schweiz und das anliegende Ausland mit einer zeitlichen Auflösung von 5 Tagen erstellt.

Ausgehend von der durchgeführten GIS-basierten Raumanalyse für die ganze Schweiz wurden die Vernetzungsgebiete (C2) noch weiter verfeinert und Korridore von hoher ökologischer Bedeutung ausgeschieden. Die optimalen Korridore zwischen benachbarten naturbelassenen Gebieten (C1), mindestens 1 km² gross, wurden berechnet. Dabei fungierten ökologisch verarmte Gebiete (C3) als Barrieren, der CSI als Kostenraster und die Funktion des kostengünstigsten Pfades als Berechnungsmethode.

Im Rahmen der Arbeiten zum Projektteil zur Wissensvermittlung für die Schule wurde eine Modulsammlung entwickelt. Diese umfasst 10 Exkursionsbausteine mit Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler der 3. bis 9. Klasse, deren Inhalt auf den Lehrplan 21 und das Konzept der Bildung für Nachhaltige Entwicklung abgestimmt ist. Thematisiert werden dabei die Lebensraumvielfalt, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt, Ursachen des Biodiversitätsverlustes, die Bedeutung der Biodiversität für den Menschen und Massnahmen zum Schutz der Biodiversität. Wichtige Kriterien in der Erarbeitung der Module waren neben einer praxisorientierten und spielerischen Herangehensweise der direkte

Bezug zu Lebensräumen, Tieren und Pflanzen im SNP sowie das Erleben und Wahrnehmen der biologischen Vielfalt mit allen Sinnen.

Pflanzenvielfalt von Grasländern aus der Luft

Im Berichtsjahr konnte Christian Rossi seine Dissertation *Remote Sensing of Grassland Biodiversity* erfolgreich abschliessen und zwei weitere Publikationen in den wissenschaftlichen Zeitschriften *Remote Sensing in Ecology and Conservation* und *Ecological Indicators* publizieren. Ziel der Dissertation war die Untersuchung und Entwicklung verschiedener Fernerkundungsmethoden, welche die Grundlage für die Bewertung und Überwachung der Pflanzenvielfalt in Wiesen und Weiden bilden sollen. Insbesondere konnten Pflanzenmerkmale aus Fernerkundungsdaten quantifiziert werden, auch konnte bewertet werden, auf welche Weise verschiedene Bewirtschaftungssysteme die Diversität zwischen Pflanzengemeinschaften über grosse räumliche Skalen verändern. Darüber hinaus gelang es, die mit Drohnen fernerkundete Diversität mit der Artenvielfalt in Grasländern zu verknüpfen und potenzielle Umweltfaktoren zu erforschen, welche die Beziehung zwischen fernerkundeter Diversität und Artenvielfalt einschränken könnten. Schliesslich wurde eine neue Methode entwickelt, welche es ermöglicht, die Diversität zwischen Pflanzengemeinschaften in Raum und Zeit zu quantifizieren. Der Vergleich von verschiedenen Bewirtschaftungsformen im Rahmen dieser Arbeit hat die Bedeutung von Gebieten mit einem ausgeweiteten Schutz für die Vielfalt von Grasländern aufgezeigt.

Informations- und Kommunikations-technologie

Wie immer bringt in der ICT die Wartung aller laufenden Systeme viel Arbeit mit sich, die praktisch unsichtbar bleibt. Sichtbar würde sie erst, wenn sie nicht gemacht würde. Ebenfalls wurden Ergänzungswünsche für die betriebseigenen Tools eingearbeitet. Auf Hardwareseite gab es keine grösseren unerwarteten Ausfälle zu beklagen, im Rahmen des rollenden Ersatzes wurden aber wie immer diverse alte Komponenten ersetzt oder aufgerüstet.

Unschön ist die Entwicklung, dass bei den Lizenzkosten viele Anbieter die Preise jedes Jahr um einige

Prozent nach oben schrauben, ohne eine entsprechende Leistungsanpassung zu liefern.



Abb. 6.2 Wenn alles schläft, im Schloss nur ein Licht, Server-Wartung voll Zuversicht: Viele ICT-Arbeiten finden im Hintergrund oder auch mal nachts statt, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

7 Organe

Die Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK), der Stiftungsrat des SNP und zugleich eine ausserparlamentarische Kommission des Bundes, wurde Ende 2019 für die Legislatur 2020–2024 vom Bundesrat gewählt.

Die ENPK traf sich im Berichtsjahr zu 3 ordentlichen und einer ausserordentlichen Sitzung sowie einer eintägigen Strategiesitzung. Am 19. Februar besprach sich das Gremium – coronabedingt online – zum Thema Spöl und beschloss, gegen die am 12. Februar 2021 eingegangene Verfügung des Kantons Graubünden zur Spölsanierung Beschwerde einzureichen. Die ENPK-Mitglieder waren der Meinung, dass eine Teilsanierung des Spöls – der Kanton verfügte die Sanierung nur bis zur Einmündung des Baches aus der Val da l’Acqua – nicht genüge. Die entstandene Beeinträchtigung der Natur könne so nicht soweit behoben werden, dass sich in Zukunft der Nationalpark unbehelligt von diesem Gift entwickeln könne. Sie forderten im Anschluss an die Sitzung, dass der gesamte Spöl saniert werden müsse (siehe Kapitel 1). Falls dies nicht möglich sei, müsse Ersatz geleistet werden.

Der Spöl blieb auch bei den ordentlichen Sitzungen der ENPK am 23. März, 19. August und 1. Dezember immer ein wichtiges Thema. Eine interne Arbeitsgruppe (Heidi Hanselmann, Armon Vital, Ruedi Haller, Rechtsanwalt Hans Maurer) traf sich zu zahlreichen Besprechungen, um die Verhandlungen mit den Engadiner Kraftwerken (EKW) an einem Runden Tisch vorzubereiten und durchzuführen. Zudem liess sich die ENPK regelmässig über den Baufortschritt der Chamanna Cluozza informieren. Auch dieses Geschäft wurde von der ENPK intensiv begleitet. Christoph Flory nahm Einsitz in die Baukommission. Die Neuinszenierung

des Nationalparkzentrums und die Geschäfte der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair waren weitere wichtige Traktanden jeder ENPK-Sitzung.

Für die finanziellen Belange beschloss die ENPK, die 2017 gegründete Arbeitsgruppe Finanzen in einen Finanzausschuss zu überführen. Präsiert wird sie von der Präsidentin der ENPK Heidi Hanselmann. Der Finanzausschuss bereitet die zentralen Geschäfte zu Finanzfragen zu Handen der ENPK mit dem Direktor und Rechnungsführer der ENPK, Ruedi Haller, der Leiterin Rechnungs- und Personalwesen, Lilian Conrad, und dem Leiter Naturschutz und Naturraummanagement, Flurin Filli, vor. Als externer Berater nahm jeweils auch Philipp Gunzinger an diesen Treffen teil, welche ausschliesslich online erfolgten. Der Finanzausschuss tagte am 24. Februar, 6. Juli und 4. November. Einem regelmässigen Turnus entsprechend wurden im Frühjahr der Rechnungsabschluss 2020, im Sommer die mittelfristige, auf 4 Jahre ausgelegte Finanzplanung sowie im Herbst das Budget für 2022 vorbesprochen und die Anträge an die ENPK formuliert. Zu den Aufgaben des Finanzausschusses gehören zudem der Überblick und die geplanten Investitionen der mittlerweile recht zahlreichen Immobilien des SNP. Auch über eine Anpassung der Pensionskasse wurde im Finanzausschuss beraten. Hier ging ein entsprechender Vorschlag an die Belegschaft des SNP, welche bei diesem Geschäft die Entscheidung fällen musste.

Anlässlich ihrer traditionellen Wanderung im Anschluss an die Sommersitzung besuchte die ENPK mit der Val Trupchun das am meisten von Gästen frequentierte Tal des SNP. Sie liess sich von den Mitgliedern der Geschäftsleitung und dem Chef-Parkwächter Fadri Bott die Besonderheiten des Tales

zeigen. Als Gast auf der Wanderung durfte sie den Gemeindepräsidenten von S-chanf, Riet Campell, begrüßen, der es sich nicht nehmen liess, die gesamte Wanderung mitzumachen und das Gespräch zu denjenigen Themen zu suchen, welche auch die Gemeinden betreffen. Natürlich kamen dabei die Jagd, die Bestände der Huftiere und die Grossraubtiere, namentlich die Wölfe, zur Sprache.

Am 30. November und 1. Dezember vormittags startete die ENPK unter der Moderation von Hans Lichtsteiner die Ausarbeitung einer nächsten Strategie für den SNP. Die aktuellen strategischen Ziele beziehen sich auf die Periode 2017 bis 2023. Die ENPK beschloss, aufbauend auf einem Rahmen, den die erweiterte Geschäftsleitung am 1. Juli mit der Spitze der ENPK vorbereitet hatte, die bisherigen strategischen Schwerpunkte Naturschutz und -management, Forschung sowie Öffentlichkeitsarbeit weiter zu entwickeln. Ein wichtiges Anliegen bleibt, den SNP auch in den politischen Gremien der Schweiz bekannter zu machen.

Die ENPK wählte im Frühjahr 2021 die Leiterin Forschung und Monitoring, Sonja Wipf, in die Geschäftsleitung des SNP. Damit ist auch dieses Gremium wieder komplett, in welchem gemäss Geschäftsreglement der Direktor und die Bereichsleitenden Einsitz haben.

Die Forschungskommission des SNP (FOK-SNP) tagte im Berichtsjahr zweimal, am 24. März online und am 16./17. September auf Einladung des Mitglieds Bruno Baur in Basel. Baur bot dem Gremium Gelegenheit, die Organisation und die Forschungsfragen des Zoos Basel näher kennenzulernen und anlässlich einer Exkursion Einblick in verschiedene Naturschutzprojekte zu erhalten. Die FOK-SNP behandelte an ihren Sitzungen zahlreiche Projektanträge und beschloss entsprechende finanzielle Zuschüsse. Bewährt hat sich in der FOK-SNP auch der Leitungsausschuss, in welchem sich nebst dem Präsidenten Markus Stoffel und dem Vizepräsidenten Ueli Rehsteiner sowie der Projektleiterin Anea Schmidlin die Vertreterinnen der Gebietskörperschaften der UNESCO Biosfera Engadina Val Müstair, des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair und



Abb. 7.1 Das Nationalpark-Team 2021 im Schlossgarten versammelt.

des SNP treffen, um die Geschäfte zu planen und vorzubesprechen. Der Leitungsausschuss tagte am 16. Februar online, am 17. Juni in St. Gallen und am 25. November in Chur. In St. Gallen konnte das Gremium auf Einladung der ENPK-Präsidentin einen exklusiven Einblick in das jahrhundertealte Stiftsarchiv des Klosters geniessen. Anschliessend wurde der Leitungsausschuss von der Nachfolgerin von Heidi Hanselmann in der St. Galler Regierung, Laura Bucher, zu einem traditionellen St. Galler Mittagessen in den Staatskeller eingeladen. Im November führte Ueli Rehsteiner durch die Sammlungen des Naturmuseums, in welchem auch Sammlungen des SNP aufbewahrt werden. Zusätzlich wurden im Frühling je eine Online-Sitzung der HYDRO-Gruppe (aller in hydrologische und limnologische Projekte involvierter Personen) und der in Waldökosystemforschung involvierten Personen innerhalb der FOK-SNP abgehalten.

8 Personelles

ENPK

Die Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK), eine ausserparlamentarische Kommission des Bundes und zugleich der Stiftungsrat des SNP, ist das oberste strategische Organ des SNP. 3 Vertreter von Pro Natura, 1 Vertreterin und 1 Vertreter aus der Forschung, 2 Vertreterinnen der Eidgenossenschaft und je 1 Vertreter des Kantons Graubünden und 1 Vertreterin der Parkgemeinden sorgen für ausgewogene sachliche und politische Verhältnisse. Die aktuellen Mitglieder (siehe Anhang) sind bis Ende 2023 gewählt.

FOK-SNP

Die Forschungskommission des SNP (FOK-SNP) ist im Auftrag der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT) für die Forschung im SNP zuständig. Sie wird seit 2020 von Prof. Dr. Markus Stoffel von der Universität Genf präsiert. Als Vizepräsident amtierte bis Ende Jahr Dr. Ueli Rehsteiner, der Leiter des Bündner Naturmuseums. Sein Nachfolger wurde anlässlich der Sitzung der Forschungskommission vom 16. September in Basel Gian Cla Feuerstein, Forstingenieur und Regionalleiter Südbünden des Amtes für Wald und Naturgefahren Graubünden. Auch in der Geschäftsleitung der FOK-SNP, welche bei der SCNAT in Bern angesiedelt ist, gab es einen personellen Wechsel. Per 1.1.2021 übernahm Anea Schmidlin, Projektleiterin Alpen und FOK-SNP, die Aufgaben von Ursula Schüpbach, welche innerhalb der SCNAT andere Aufgaben wahrnimmt.

SNP

Am 1. Juni trat Annina Buchli aus Bever ihre 60%-Stelle im Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit an. Sie übernahm von Andrea Millhäusler das Exkursionswesen, welche sich damit

anderen Projekten in der Kommunikation zuwenden konnte. Diese zusätzlichen Stellenprozente konnten durch das Engagement des Kantons Graubünden und der Gemeinden geschaffen werden und erlauben dem SNP, sein touristisches Angebot aufrechtzuerhalten.

Zum Start der Sommersaison 2021 wurde auch das Info-Team des Besucherzentrums wieder mit 2 Personen ergänzt. Als Nachfolgerinnen von Laura Schiess und Susanna Roth wurden Laurina Raffainer aus Ardez und Bettina Baumann aus Samedan gewählt. Laurina Raffainer hat deutsche Sprach- und Literaturwissenschaften studiert und engagiert sich im Engadin für Natur- und Kulturprojekte. Sie war während der Saison auch als Exkursionsleiterin für den SNP tätig. Bettina Baumann hat einen Handelsschulabschluss und war in den letzten 25 Jahren als Sekretärin, Gästeberaterin und Rezeptionistin vor allem im Tourismusbereich tätig.

Im Bereich Forschung und Monitoring wurde Ursula Sterrer, welche als Praktikantin schon mehrere Monate Erfahrung im Team gesammelt hatte, ab 1. März als wissenschaftliche Mitarbeiterin für ein Jahr eingestellt, um die laufenden Arbeiten zur Aufarbeitung, Strukturierung und Automatisierung von Eingabe, Qualitätskontrolle und Visualisierung der SNP-eigenen Monitoring-Daten voranzutreiben.

Per Ende September 2021 hat Tobias Ebner seine Arbeit in der ICT des SNP gekündigt. Er hat in den knapp 5 Jahren beim SNP wesentlich dazu beigetragen, dass die für einen Nationalpark umfangreiche Informatik jederzeit funktioniert hat. Glücklicherweise ist es trotz erheblichem Fachkräftemangel gelungen, nach einer kurzen Vakanz einen qualifizierten Nachfolger zu finden. Am 1. November

begann Marcus Willms seine Arbeit beim SNP. Als langjähriger und erfahrener Informatikspezialist übernahm er in kürzester Zeit die wichtigen Aufgaben und sorgt mit dem ICT-Team weiterhin für einen reibungslosen Betrieb.

*«Der SNP bildet seit Jahren als
Verbundpartner des Informatik
Ausbildungszentrums Engadin
Informatik-Lehrlinge aus.»*

Seit Jahren engagiert sich der SNP auch als Ausbildungsbetrieb in Sachen Informatik und ist Verbundpartner des Informatik Ausbildungszentrums Engadin (IAE) in Samedan. Im August hat der neue ICT-Lernende Enzo Roncoletta das 3. Lehrjahr und damit den praktischen Teil seiner Lehre beim SNP begonnen.

Während des Umbaus der Chamanna Cluozza blieben die Arbeiterinnen und Arbeiter jeweils von Montag bis Freitag vor Ort. Für das leibliche Wohl und eine akzeptable Schlafgelegenheit sorgten eine Reihe von Personen, die vom SNP für die Umbauzeit angestellt waren: Lara Anderegg, Jnes Barblan, Martina Guidon, René Inderbitzin und Domenica Lechthaler. Wochen- bzw. tageweise waren zudem Johanna Haller, Doris und René Kurath, Adrian Rätz, Beata Steier-Cordett, Silvana Ulber, Sofie Terzer und Elisabeth Zollinger im Einsatz.

Wie jedes Jahr konnten zahlreiche Studierende und Studienabgänger ein Praktikum oder ein Volontariat im SNP absolvieren. Auch für Zivildienstleistende, Bildungsurlauber und Volontäre hat der SNP entsprechende Angebote. 2021 leisteten die folgenden Personen beim Wegunterhalt, im Monitoring, in der Forschung, in der Geoinformation, in der Administration, in der Öffentlichkeitsarbeit und neu auch bei der Aufsicht einen Beitrag zum Funktionieren unseres Betriebs: Saskia Aeschbach, Michel Bootz, Barbara Brunold, Sven Buchmann, Niels Dolf, Jeannine Fluri, Andrea Frischknecht, Fabian Gehrig, Lukas

Henggeler, Silja Holdener, Thomas Hügli, Francesca Jaroszynska, Judith Johannsen, Nadline Kjelsberg, Fabienne Koenig, Christa Koestler, Flavienne Landolt, Dominic Leimgruber, Anja Lozza, Maurus Lozza, Stefanie Lucka, Peter Lüthi, Emilian Männel, Marino Rodigari, Joel Ruppenner, Jan Schweizer, Swen Walker und Erwan Zimmermann.

2021 feierten zahlreiche Mitarbeitende des SNP Dienstjubiläen: Parkwächter Andri Cuonz ist wie die beiden Mitarbeitenden in der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Anna Mathis und Stefan Trieb, seit 20 Jahren beim SNP. Auch bereits auf 10 Jahre Engagement für die Belange des Nationalparks schaut Kathrin Lüscher aus dem Sekretariatsteam zurück. Und ebenfalls 10 Jahre die Treue halten uns Luisa De Azevedo und Anastasia Parli vom Reinigungsteam. Und seit 5 Jahren gehören Nina Lehner, ebenfalls für die Reinigung zuständig, Barbara Reinalter vom Infoteam des Besucherzentrums und Christian Rossi, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Geoinformation und ICT, zum Team.

Interne Sitzungen

Die Geschäftsleitung besprach jeden Monat alle für den SNP wichtigen Fragen. Jede zweite Sitzung fand im Rahmen der erweiterten Geschäftsleitung statt. Der Präsidentin ist der Austausch mit den Mitarbeitenden des SNP wichtig. Dementsprechend nahm sie an Sitzungen und auch bei Forschungsarbeiten oder Exkursionen teil. Die Parkwächter planten und koordinierten unter der Leitung des Direktors an 10 Arbeitsrapporten die anstehenden Aufgaben. Die Mitarbeitenden der Forschung und des Monitorings tauschten sich regelmässig an Koordinations-sitzungen aus. Das Informationsteam hielt 5 Sitzungen ab, an denen jeweils ein Parkwächter Aktuelles aus dem Nationalpark vermittelte. Das Sekretariatsteam besprach sich an 9 Sitzungen.

Aus- und Weiterbildung

Die Lawinenausbildung fand coronabedingt nur in kleinen Gruppen statt. Anfang Juli erläuterte die Botanikerin und Exkursionsleiterin Constanze Conradin den Mitarbeitenden die Flora der Val Trupchun. Im Dezember hat Lukas Huser, Fachspezialist der Schweizer Grenzwache, eine Schulung

zum neuen Polycom-Funkgerät durchgeführt. Parkwächter und weitere Mitarbeitende besuchten eine Einführung zu den Weidenarten im Oberengadin durch Förster Ralf Fluor.

Ab März 2021 belegte der Direktor eine Fortbildung zum Thema *Unternehmensführung*. Der Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit hat für seine Mitarbeitenden eine Schulung zum Schreiben von Hörtexten durchgeführt. Annina Buchli hat eine Weiterbildung zum Thema *Vogelfedern* absolviert. Andrea Millhäusler nahm an der Tagung *Digitale Vermittlungsformate* der Bündner Museen teil. Stefan Trieb hat einen Kurs zum Thema *Ausstellungstexte* bestritten. Die Parkwächter haben im Juni ihre Schiessfertigkeit geübt. Steivan Luzi hat die ersten zwei Grundkurse der Wildhüterausbildung besucht. Not Armon Willy hat am dreitägigen SAC-Weiterbildungskurs *Führen am kurzen Seil* teilgenommen. Das Basismodul für Wildtierfänge der Schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie (sgw) haben Seraina Campell, Pia Anderwald, Sam Cruickshank und Flurin Filli belegt. Sam Cruickshank besuchte anschliessend dazu auch noch den zweitägigen Kleinsäugerkurs, um den Umgang beim Fang von Kleinsäugern zu erlernen. Zudem nahm er am vom Netzwerk Schweizer Pärke organisierten Workshop *Web Maps und Apps* und am Herpetokolloquium der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) teil. Ursula Sterrer bildete sich an der Fachtagung Herdenschutz der AGRIDEA weiter und war zusammen mit Sam Cruickshank und Thomas Rempfler in Schöpfheim an der nationalen Tagung *Parkforschung Schweiz* der SCNAT. Christian Rossi nahm an einem Workshop für Bayessche Statistik teil. Nahuel Ozan durchläuft nebenberuflich die Berufsmaturitätsschule in Chur. Im Herbst hat er zudem am *MAKEathon 2021* teilgenommen, einem zweitägigen Workshop zur Entwicklung von Prototypen basierend auf künstlicher Intelligenz. Vom steigenden Online-Weiterbildungsangebot wird von den SNP-Mitarbeitenden rege Gebrauch gemacht. So haben Pia Anderwald und Ursula Sterrer die Online-Veranstaltung *Visualizing Science* der Academia Raetica besucht. Pia Anderwald nahm mit Sam Cruickshank online auch am Rupicapra-Symposium teil. Pia Anderwald beteiligte sich ausserdem am Bio-Logging-Symposium

und Sam Cruickshank besuchte einen Onlinekurs zu ArcGIS Analysis zu *Data Science*. Lilian Conrad absolvierte online ein Seminar zu Finanzen und Personal für Non-Profit-Organisationen. Die beiden Doktorierenden Julia Paterno und Thomas Rempfler beteiligten sich darüber hinaus an Seminaren ihrer jeweiligen Forschungsgruppen an den entsprechenden Universitäten.

9 Beziehungen

Die ENPK und das ganze Team des SNP pflegen im Rahmen der Aufgaben und Projekte eine Vielzahl von Beziehungen zu Personen und Institutionen.

Herausgeragt hat in dieser Beziehungspflege 2021 sicher der Besuch des Nationalratspräsidenten Andreas «Res» Aebi mit seiner Gattin Thea im Mai (siehe Kapitel 1). Mit diesem Besuch und den darauf folgenden Einladungen an den Direktor des SNP ins Bundeshaus am 16. Juni und zur Präsidentenfeier am 15. September ins Emmental verdeutlichte Bundesbern die Wichtigkeit dieser einzigartigen Institution in der Schweiz. Vor allem der Anlass zur Feier des Nationalratspräsidenten gab Gelegenheit, mit zahlreichen Bundesparlamentarierinnen und -parlamentariern ins Gespräch zu kommen.

Nebst diesen politischen Kontakten beim Bund wurden 2021 auch zahlreiche Kontakte zu Akteuren beim Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) und Bundesamt für Umwelt (BAFU) weiter gepflegt. Die Präsidentin der ENPK führte Gespräche mit Stefan Hostettler, dem stellvertretenden Generalsekretär des UVEK, wie auch mit der Direktorin des BAFU, Katrin Schneeberger. Dabei ging es nebst einer allgemeinen Übersicht zum SNP spezifisch auch um Fragen, inwieweit der Bund den SNP in Sachen Spöl unterstützen kann. Beim BAFU besteht bezüglich Aufgabenspektrum ein Schwerpunkt der Beziehungen zur Abteilung *Biodiversität und Landschaft* mit dem Leiter Hans Romang, dem Leiter der Sektion *Landschaftspolitik* Matthias StremLOW, welcher den SNP beim BAFU direkt betreut, der Sektion *Wildtiere und Artenförderung* mit ihrem Leiter Reinhard Schnidrig und der Leiterin der Sektion *Ökologische Infrastruktur* Gabriella Silvestri, zuständig für ein Projekt in diesem Themenkomplex, welches der SNP

im Auftrag des BAFU durchführt. Ebenfalls haben die Präsidentin und der Direktor den Kontakt zu verschiedenen Stände- und Nationalräten und -rätinnen gepflegt. Im Zeichen eines Antrittsbesuch bei der Präsidentin von Pro Natura, Ursula Schneider Schüttel, wurde auch die künftige finanzielle Unterstützung des SNP durch Pro Natura thematisiert. Einen regelmässigen Austausch pflegen die Verantwortlichen des SNP auch mit der GrenzwaChe und der Armee. Die LuftwaFFE unterstützte den SNP im Berichtsjahr nicht nur bei den jährlich stattfindenden Versorgungsflügen anfangs Juni, sondern auch mit einigen Einsätzen zugunsten von Materialtransporten zur Chamanna Cluozza.

Auch mit dem Kanton Graubünden waren die Gespräche und Kontakte im Berichtsjahr vielfältig. Im Mai kam es im Rahmen des Besuchs des Nationalratspräsidenten zu einem informellen Treffen mit Regierungspräsident Mario Cavigelli. Im Rahmen der Diskussionen zum Thema PCB im Spöl fanden auch Gespräche mit dem zuständigen Regierungsrat Jon Domenic Parolini statt. Die Präsidentin der ENPK, Heidi Hanselmann, traf sich im November zu einem Austausch mit dem Vorsteher des Amtes für Natur und Umwelt (ANU), Remo Fehr, sowie weiteren Vertretern des ANU.

Zahlreiche Kontakte auf verschiedenen Ebenen gab es auch zum Amt für Jagd und Fischerei (AJF) des Kantons Graubünden. Nebst dem traditionellen Austausch zahlreicher Monitoring-Daten verbindet den SNP und das AJF ein gemeinsames Projekt zur Auswertung von Hirschdaten im Unterengadin (*ingio via?*) sowie ein Folgeprojekt im Oberengadin. Seit dem 1. Oktober 2021 vermietet der SNP an einen Mitarbeiter des AJF in seinen Räumlichkeiten einen Arbeitsplatz. Auch das Amt für Wald und

Naturgefahren (AWN) arbeitet im Engadin eng mit dem SNP zusammen. Der Regionalleiter Gian Cla Feuerstein ist Mitglied der FOK-SNP. Verstärkt wurde die Zusammenarbeit auch mit dem Tiefbauamt. So gab es zahlreiche Besichtigungen und Absprachen an der Ofenpassstrasse innerhalb des SNP.

Enge Verbindungen bestehen weiterhin zu den anderen Parks in der Schweiz, und dabei steht natürlich der Regionale Naturpark Biosfera Val Müstair als direkter Nachbar im Vordergrund. Der Einladung zur Feier des 10-jährigen Bestehens des Naturparks folgte der Direktor am 3. Oktober mit Vergnügen und überbrachte dem Team des Naturparks ein Geschenk in Form eines Fantasie-Insekts, geschaffen vom Unterengadiner Künstler Alesch Vital. Es wird aber nicht nur gefeiert mit dem Naturpark: Die Kooperation in Sachen Geoinformation und ICT ging auch 2021 weiter. Dazu kam ein Projekt, in welchem alte Fotos mit neuen vom gleichen Standort aufgenommen die Entwicklung im Val Müstair bildlich nachvollziehbar machen. Auch mit der Leiterin der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair, Angelika Abderhalden, bestehen auf vielen Ebenen rege Kontakte. Mit dem Wildnispark Sihlwald fanden zwei Treffen zum Thema Forschung und Monitoring statt. Hans Lozza, Leiter des Bereichs Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, vertritt den SNP im Verein Bündner Pärke, bei dem der SNP seit diesem Jahr Vollmitglied ist. Sonja Wipf vertritt den SNP im Plenum des Forums *Landschaft, Alpen, Pärke* der SCNAT. Anea Schmidlin von der SCNAT erhielt vom Geoinformationsteam eine Einführung in die Wissensdatenbank des SNP.

Im Netzwerk Schweizer Pärke vertreten die Präsidentin Heidi Hanselmann und Flurin Filli den SNP. Mittlerweile 10 Jahre dauert die operative Zusammenarbeit mit den Schweizer Parks in der Geoinformation. In Zerneß unterhält das Netzwerk seine Cloud zu den räumlichen Daten und unterstützt mit Hilfe des GIS-Teams des SNP die Natur- und Wildnisparke der Schweiz mit Knowhow und Daten. 2021 wurde das Angebot sogar noch ausgebaut. Nebst Nadja Bernhard arbeitet seit dem 1. März auch Pascal Bircher von Zerneß aus (siehe Kapitel 6).

Der Direktor Ruedi Haller vertritt den SNP im Vorstand des alpenweiten Netzwerks ALPARC. Leider musste das traditionelle Treffen *Memorial Danilo Re* im Januar 2021 abgesagt werden. Stattdessen fand im September im Nationalpark Les Ecrins (F) ein kleineres Treffen zur Feier des 25-jährigen Bestehens von ALPARC statt, bei dem verschiedene Themen der internationalen, alpenweiten Kooperation besprochen wurden. Der Direktor ist auch Mitglied der World Commission of Protected Areas Weltnaturschutzunion IUCN, welche den SNP 2021 in die *Green List* der weltweiten Parks aufnahm, welche über eine herausragende Qualität in der Unternehmungsführung verfügen. Ruedi Haller präsentierte den SNP anlässlich des Weltnaturkongresses der IUCN im September in Marseille (F) und leitete gemeinsam mit Guido Plassmann, dem Direktor von ALPARC, einen Workshop zum Thema ökologische Konnektivität bzw. grüne Infrastruktur.

Der SNP steht auch mit weiteren nationalen und internationalen Instituten im fachlichen Austausch, namentlich mit InfoSpecies, einem Zusammenschluss verschiedener Institutionen zur Erfassung von Arten in der Schweiz, und speziell dessen Mitgliedern Info Fauna und Info Flora. Sonja Wipf ist Mitglied des Redaktionsteams der Zeitschrift *Florach* von Info Flora und von *Alpine Botany*, des wissenschaftlichen Journals der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Weiter besteht eine Kooperation mit der Vogelwarte Sempach und mit der Stiftung KORA (Raubtierökologie und Wildtiermanagement), in welcher Ruedi Haller neu im Stiftungsrat Einsitz genommen hat. Enge Zusammenarbeiten existieren auch mit verschiedenen Universitäten (Basel, Zürich, BOKU Wien) im Rahmen von Doktor- und Studienabschlussarbeiten.

Stefan Triebs engagierte sich für die Zusammenarbeit mit den Anbietern des öffentlichen Verkehrs, der Kooperation *Fahrtziel Natur* und in der grenzüberschreitenden Arbeitsgruppe NATURA RAETICA (Interreg-Region GR-Nordtirol-Südtirol). Der Bereichsleiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit vertrat den SNP in der Arbeitsgruppe der Kommunikationsverantwortlichen der Schweizer Pärke, im Vorstand des Vereins Bündner Pärke, dem Netzwerk Naturzentren der Schweiz und im



Abb. 9.1 ALPARC, das internationale Netzwerk der Schutzgebiete der Alpen, feierte 2021 sein 25-jähriges Bestehen.

Forum Standortentwicklung der Region Engiadina Bassa Val Müstair. Ein besonderer Schwerpunkt war die Zusammenarbeit mit der IUCN im Rahmen der Aufnahme des SNP in die exklusive *Green List* der Schutzgebiete mit ausgezeichnetem Management und die begleitende Medienkommunikation (siehe Kapitel 1 und 4).

Weiterhin beeinflusst die Pandemie den Besuch des SNP durch Schulen und Universitäten, auch wenn sich im Sommer die Situation einigermaßen entspannt darstellte. Besuch erhielt der SNP von den Universitäten Genf und Zürich, der Fachhochschule in Wädenswil, der Pädagogischen Maturitätsschule Kreuzlingen, der Pädagogischen Hochschule Graubünden und der Höheren Fachschule für Tourismus Samedan. Zu Besuch waren ausserdem die Teilnehmenden der Internationalen Dendroökologischen Feldwoche, die freien Mitarbeitenden der Wanderausstellung Bündner Pärke, die Schweizerische Studienstiftung und das Team der Studienberatung des Amtes für Berufsbildung des Kantons Graubünden. Auch das Sommercamp der Firma ESRI für Mittelschülerinnen und -schüler zum Thema *Geoinformation* konnte 2021 wiederum durchgeführt werden.

Nebst den Besuchen vor Ort hielten die Mitarbeitenden des SNP auf Einladung zahlreiche Vorträge. So referierte der Direktor beim *Mountain Biodiversity Day* der Alpenkonvention, einer Tagung zum Thema *Wasserkraft und Ökologie* in Mals (1), beim Vogelschutz Chur und in einem Praxisseminar der ETH Zürich. Die Leiterin des Bereichs Forschung und Monitoring berichtete zusammen mit der Geschäftsführerin der Greifensee-Stiftung Ute Schnabel an einer Tagung der WSL über die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den SNP. Pia Anderwald und Flurin Filli referierten an der Fachtagung Waldentwicklung anlässlich des 30-Jahr-Jubiläums des Müritz Nationalparks. Tamara Estermann vom Geoinformationsteam hielt an der Universität Genf im Kurs *Montagnes – Imaginaires géographiques et aménagement* eine Online-Präsentation zum Thema *L'évolution du paysage dans le Val Müstair* (Refotografie).

.....

*«Wichtig sind die
zahlreichen Beziehungen
des SNP in der Region.»*

.....

Zuletzt, aber nicht minder wichtig, gilt es auch die zahlreichen Beziehungen in der Region zu erwähnen. Die Präsidentin und der Direktor luden die politischen Vertreterinnen und Vertreter Südbündens am 16. August zu einem Treffen ein und berichteten über die aktuellen Projekte des SNP. Im Zentrum standen dabei auch die Wünsche der Region an den Nationalpark, die naturgemäss viele touristische Anliegen betrafen. Einen direkten Draht zur regionalen Politik vertritt auch Aita Zanetti, welche als Vizepräsidentin der Gemeinde Scuol die Parkgemeinden in der ENPK vertritt. Sie wurde im Herbst zudem zur Standespräsidentin des Kantons Graubünden gewählt. Ebenfalls im Herbst begannen die Konsultationen in der Region zum Weiterentwicklungsprojekt der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair bzw. des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair. Von Amtes wegen ist Heidi Hanselmann auch Präsidentin des Biosphärenreservatsrates. In der operativen Arbeitsgruppe engagiert sich der Direktor des SNP und erhält damit zahlreiche Gelegenheiten, sich in der Region mit verschiedensten Personen auszutauschen. Er ist auch weiterhin Stiftungsrat von Pro Terra Engiadina, welche sich um den Erhalt und die Inwertsetzung der Natur- und Kulturwerte des Engadins kümmert. Besonders eng sind die Beziehungen zur Gemeinde Zernez, mit der es im Berichtsjahr zahlreiche Kontakte gab, von der Erarbeitung eines Konzeptes zum Geschiebe am Spöl bis hin zum Weihnachtsmarkt, der im Hof bzw. Garten von Schloss Planta-Wildenberg stattfand.

10 Finanzen

Vor wenigen Jahren musste an dieser Stelle jeweils über ein Defizit und die Schwierigkeiten des SNP berichtet werden, seinen Betrieb in einem vernünftigen Umfang finanzieren zu können. Mit den Beiträgen der Gemeinden und des Kantons hat sich dieser Trend umgekehrt. Der budgetierte Cashflow von CHF 512 778.– konnte nicht nur erreicht, sondern dank Mehrerträgen vor allem im Besucherzentrum sogar übertroffen werden. Das starke Besucheraufkommen hat einige geplante Aktivitäten auch vermöglicht. Diese Projekte wurden in die nächsten Jahre verschoben. Einen grossen Anteil am positiven Betriebsergebnis von CHF 874 430.– hatten aber die Finanzerträge der Wertschriften. Der SNP setzt dabei grundsätzlich auf die drei Säulen der Nachhaltigkeit und hat in seinem Portfolio nur sozial, ökologisch und wirtschaftlich nachhaltige Titel. Das Anlagejahr 2021 war ein erfreuliches. Zwar sorgten Störfaktoren wie Inflation oder anhaltende Lieferengpässe zwischenzeitlich für Rücksetzer, die weiterhin freundlichen fiskal- und geldpolitischen Rahmenbedingungen sowie gute Unternehmenszahlen sorgten jedoch für Unterstützung.

Der Ertragsüberschuss erlaubt dem SNP, auch in seinen Projekten diese Werte noch besser umzusetzen. Bei der Chamanna Cluozza führte diese Maxime zum Beispiel bei einzelnen Produkten und Arbeiten zu Mehrkosten, so etwa wenn regionales Holz in einer regionalen Wertschöpfungskette verarbeitet wird. Dringenden Bedarf hat der SNP in Sachen Nachhaltigkeit auch bei seiner eigenen Mobilität: Die SNP-Fahrzeugflotte ist aus Spargründen deutlich überaltert und damit, was die Antriebstechnik anbelangt, bei weitem nicht auf dem Standard, welcher der Philosophie des Betriebs entsprechen würde. Und nicht zuletzt muss der SNP auch darauf achten, dass der Mehrertrag, der erwirtschaftet wird, nicht

zulasten der Belegschaft ausgetragen wird, indem der Leistungsdruck einfach erhöht wird, ohne Perspektive, diesen in nützlicher Frist wieder auf ein erträgliches Mass reduzieren zu können.

Für solche Entwicklungen und Projekte und natürlich auch für Investitionen bei den Gebäuden werden in Zukunft die Mehrerträge eingesetzt.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft bzw. das Bundesamt für Umwelt (BAFU) leistete im Berichtsjahr einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 609 700.– (Zunahme +0.41 %) und damit den grössten Anteil zum Betriebsertrag. Der Bund übernahm auch im Abschlussjahr diverse Auslagen für die ENPK im Betrag von CHF 69 397.–. Zudem stellte der Bund 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 49 816.– für Massnahmen zur Wildschadensverhütung.

Für ein Projekt des SNP im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität der Schweiz durfte dem BAFU der Betrag von CHF 189 100.– in Rechnung gestellt werden.

Der Kanton Graubünden hat den SNP im Rahmen einer Leistungsvereinbarung erstmals mit CHF 440 000.– unterstützt. Die Gemeinden der Region haben ebenfalls einen Beitrag von gesamthaft CHF 122 560.– überwiesen. Die Gelder werden für verschiedene leistungsbezogene Projekte für die Region verwendet.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit CHF 170 480.–. Seit der Gründung des

Naturschutzverbandes im Jahre 1909 hat jedes Mitglied jährlich 1 Franken an den SNP beigesteuert. Des Weiteren unterstützte die Pro Natura mit CHF 5000.– die französischsprachige Version des Bildbands *Parc National Suisse – sauvage et fascinant*.

Die Biedermann-Mantel-Stiftung hat einen Beitrag von CHF 10 000.– überwiesen. Zusammen mit dem Beitrag der Kiefer Hablitzel Stiftung in Höhe von CHF 18 000.– werden die Legate gemäss Schlüssel wie folgt verteilt: CHF 12 000.– werden dem SNP für ein zweckgebundenes Projekt zugewiesen und CHF 16 000.– der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Von Frau Doris Baeder sind zusätzliche CHF 100 000.– zugunsten des Projektes *Neuinszenierung Dauerausstellung* im Besucherzentrum eingegangen.

Die Zigerli-Hegi-Stiftung hat insgesamt CHF 200 000.– zur Verfügung gestellt. Die Gelder werden zugunsten des Umbauprojekts Chamanna Cluozza (CHF 150 000.–) sowie eines Buchprojekts zum Thema *Kolkrabe* (CHF 50 000.–) verwendet.

Die Vogelwarte Sempach hat erneut CHF 10 000.– zugunsten des Forschungsprojekts LAISE überwiesen.

Von der Nukahiva Stiftung sind CHF 40 000.– eingegangen. Diese werden für die Umgebungsarbeiten bei der Chamanna Cluozza verwendet.

Zudem durfte ein Vermächtnis in Höhe von CHF 20 000.– entgegengenommen werden. Der Betrag wird dem Projektkonto *ingio via?* gutgeschrieben. Der Kanton Graubünden hat uns in diesem Projekt mit insgesamt CHF 70 921.– unterstützt. Für *ingio via?* hat die Pro Natura CHF 1500.– aus einem Public-Fundraising-Projekt an den SNP überwiesen.

Für das Projekt *Herbarium/Flora* und GLORIA-Aufnahmen sind von verschiedenen Institutionen Gelder in Höhe von CHF 28 820.– eingegangen.

Einzelne private Spenderinnen und Spender haben CHF 12 968.– überwiesen.

Für das NATIONALPARK KINO-OPENAIR sind Sponsoringbeiträge in der Höhe von CHF 30 200.– eingegangen. Hauptsponsoren waren die Engadiner Kraftwerke (EKW) und die Corporaziun Energia Engiadina (CEE). Eine Auflistung der Sponsoren ist im entsprechenden Anhang ersichtlich. Einnahmen aus Eintrittten summierten sich auf CHF 7160.– und jene aus dem Catering auf CHF 5987.–.

Die ENPK und die Geschäftsleitung möchten sich an dieser Stelle bei allen Personen, die finanzielle Unterstützung geleistet haben, auch bei den nicht namentlich erwähnten Spenden, für ihre Unterstützung sehr herzlich bedanken.

Die Betriebsrechnung, Bilanz, Geldflussrechnung und Erläuterungen sowie der Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle finden sich in den Anhängen.

11 Anhänge

ORGANISATIONSSTRUKTUR SCHWEIZERISCHER NATIONALPARK

EIDGENÖSSISCHE NATIONALPARKKOMMISSION ENPK

GESCHÄFTSLEITUNG SNP

Direktor
Leiter Naturschutz und Naturraummanagement
Leiterin Forschung und Monitoring (ab 1.4.)
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

BETRIEBSADMINISTRATION,
PERSONAL- UND RECH-
NUNGSWESEN

Zusätzliche Mandate:
Rechnungsführer ENPK
Sekretärin ENPK

BEREICH NATURSCHUTZ
und NATURRAUMMANAGEMENT

Naturschutz

Rechtliche Sicherung
Spöl, God da Bass
RNP Biosfera Val Müstair
BSR Engiadina Val Müstair
Pro Terra Engiadina
Pro Natura
Netzwerke CH/ Alpen

Spezialaufgaben:
Ausrüstung und Fahrzeuge
Nachhaltigkeit

Naturraummanagement

Infrastrukturprojekte
Wanderwege
Markierungen
Ofenpassstrasse
Wildtiermanagement/ Jagd
Ökologische Infrastruktur
Chamanna Cluozza

Kontakte:
Amtsstellen
Grenzwatche
Polizei
Tiefbauamt

BEREICH FORSCHUNG
und MONITORING

Forschungskoordination
(mit Forschungskomm.)

Koordination Feldarbeiten
Forschungsprojekte

Spezialaufgaben:
Archiv
Bibliothek

GEBIETSAUFSICHT
UND -UNTERHALT
(PARKWÄCHTER)

Gebietsaufsicht
Unterhalt mobile
Sachanlagen

Sicherheit
(Mitarbeiter, Gäste)

Feldaufnahmen
Forschung und
Monitoring

GEOINFORMATION, INFOR-
MATIONS- UND KOMMUNIKA-
TIONS-TECHNOLOGIE

Feldvermessungen

IT-Arbeitsinfrastruktur,
Server, Netzwerk

Pläne, Infra-
strukturdaten

SEKRETARIAT

Administration

HAUSDIENT

Reinigung Nationalparkzentrum, Umgebungsarbeiten,
Unterhalt NPZ, Betreuung Auditorium

BEREICH KOMMUNIKATION
und ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Monitoring

Dauerprogramme
Grundlagen Parknatur
Betriebsmonitoring
Rapportwesen DRW
(Teil Monitoring)

Kontakte:
Forschungskommission
Hochschulen
Fachstellen

Interne Kommunikation

Public Relation
Corporate Identity

Spezialaufgaben:
Markenschutz
Bild- und Videodatenbank

Externe Kommunikation

Naturbildungsangebote Exkursionen
Besucherzentrum
Externe Informationsstellen
Druckprodukte
Digitale Medien
Social Media
Anlässe

Kontakte:
Medien
Fachstellen
Tourismus

Aufbau und Unterhalt
Forschungs- und Monitoring-
infrastrukturen

Unterhalt Infrastrukturen
(Gelände und National-
parkzentrum)

Gästebetreuung

**Geo-Daten-
infrastruktur**

Geo-Daten-
verwaltung

Analyse und
Visualisierung

Kartografie

Karten und
Geodienste

Geschäftsbericht

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK

Mitglieder

Präsidentin und Vertreterin der Eidgenossenschaft
Heidi Hanselmann, Walenstadt

Vertreterin der Eidgenossenschaft
Christine Meier, Zürich

Vertreter des Kantons Graubünden
Armon Vital, Sent, Vizepräsident

Vertreterinnen und Vertreter der Pro Natura
Christoph Flory, Untersiggenthal
Dr. Urs Leugger-Eggimann, Arlesheim
Dr. Marco Zanetti, Vezia

**Vertreter der Akademie
der Naturwissenschaften Schweiz**
Dr. Karin Ammon, Bern
Prof. Dr. Norman Backhaus, Zürich

Vertreterin der Parkgemeinden
Aita Zanetti, Sent

Zuständiger für den SNP im BAFU
Dr. Matthias StremLOW, BAFU, Bern
Chef Sektion Landschaftsqualität und
Ökosystemleistungen

Sekretärin
Lilian Conrad, S-chanf

Rechnungsführer
Dr. Ruedi Haller, Ardez

Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks FOK-SNP

Mitglieder

Prof. Dr. Markus Stoffel
Institut für Umweltwissenschaften, Universität Genf
Präsident FOK-SNP

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

Dr. Angelika Abderhalden-Raba
UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair, Scuol

Prof. Dr. Norman Backhaus
Geographisches Institut der Universität Zürich

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

Dr. Peter Brang
Waldressourcen und Waldmanagement,
Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf

Dr. Linda Feichtinger
Regionaler Naturpark Biosfera Val Müstair, Tschiers

Gian Cla Feuerstein
Amt für Wald und Naturgefahren Südbünden, Zuoz

Dr. Ruedi Haller
Direktor Schweizerischer Nationalpark, Zernz

Hannes Jenny
Amt für Jagd und Fischerei, Chur

Prof. Dr. Lukas Keller
Zoologisches Museum der Universität Zürich

Dr. Thomas Konzelmann
MeteoSchweiz, Zürich

Personal des Schweizerischer Nationalpark SNP

Luis Lietha

Amt für Natur und Umwelt, Chur

Dr. Christophe Praz

Biologisches Institut der Universität Neuchâtel

Dr. Christopher T. Robinson

Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung,
Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG,
Dübendorf

Dr. Martin Schütz

Vegetationsökologie, Eidg. Forschungsanstalt WSL,
Birmensdorf

Prof. Dr. Robert Weibel

Geographisches Institut der Universität Zürich

Dr. Sonja Wipf

Bereichsleiterin Forschung und Monitoring Schweizerischer Nationalpark, Zerne

Dr. Stephan Zimmermann

Boden-Wissenschaften, Eidg. Forschungsanstalt WSL,
Birmensdorf

Ständige Gäste/Beobachter

Dr. Karin Ammon, Bern

Heidi Hanselmann, Walenstadt

Leitungsausschuss

Prof. Dr. Markus Stoffel, Präsident FOK-SNP

Dr. Ueli Rehsteiner, Vizepräsident FOK-SNP

Dr. Ruedi Haller, Direktor SNP

Dr. Sonja Wipf, Bereichsleiterin Forschung und
Monitoring SNP

Dr. Linda Feichtinger, Regionaler Naturpark
Biosfera Val Müstair

Dr. Angelika Abderhalden-Raba, UNESCO Biosfera
Engiadina Val Müstair

Anea Schmidlin, Projektleiterin FOK-SNP (ab 1. 1.)

Geschäftsleitung

Dr. Ruedi Haller, Direktor

Dr. Flurin Filli, Leiter Naturschutz
und Naturraummanagement

Hans Lozza, Leiter Kommunikation
und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Sonja Wipf, Leiterin Forschung
und Monitoring (ab 1. 4.)

Erweiterte Geschäftsleitung

Fadri Bott, Leiter Nationalparkwächter

Lilian Conrad, Leiterin Rechnungs-
und Personalwesen

Dr. Samuel Wiesmann,

Leiter Geoinformation und ICT

Dr. Sonja Wipf, Leiterin Forschung
und Monitoring (bis 31. 3.)

Bereich Naturschutz und Naturraummanagement

Dr. Flurin Filli, Leiter Naturschutz
und Naturraummanagement

Bereich Forschung und Monitoring

Dr. Sonja Wipf, Leiterin Forschung
und Monitoring

Dr. Pia Anderwald, Mitarbeiterin Forschung

Seraina Campell Andri, Mitarbeiterin Forschung

Dr. Sam Cruickshank, Mitarbeiter Monitoring

Julia Paterno, Mitarbeiterin Forschung
und Monitoring/Doktorandin

Thomas Rempfler, Mitarbeiter Monitoring

Ursula Sterrer, Mitarbeiterin Forschung
und Monitoring (ab 1. 3.)

Dr. Marianne Caviezel, Tierärztin/Biologin

Lydia Buschauer, Bibliothekarin und Archivarin

Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Hans Lozza, Leiter Kommunikation
und Öffentlichkeitsarbeit

Annina Buchli, Mitarbeiterin Kommunikation
(ab 1. 6.)

Anna Mathis, Mitarbeiterin Kommunikation
Andrea Millhäusler, Mitarbeiterin Kommunikation
Stefan Triebs, Mitarbeiter Kommunikation
Bettina Baumann, Info-Mitarbeiterin (ab 1.6.)
Stania Bunte, Info-Mitarbeiterin
Esther Christoffel, Info-Mitarbeiterin
Cornelia Jud, Info-Mitarbeiterin
Anna Lanz, Info-Mitarbeiterin
Laurina Raffainer, Info-Mitarbeiterin (ab 1.6.)
Barbara Reinalter, Info-Mitarbeiterin
Erica Stadler, Info-Mitarbeiterin

Gebietsaufsicht und -unterhalt

Fadri Bott, Leiter Nationalparkwächter
Andri Cuonz, Nationalparkwächter
Curdin Eichholzer, Nationalparkwächter
Domenic Godly, Nationalparkwächter
Claudio Irrniger, Nationalparkwächter
Steivan Luzi, Nationalparkwächter
Reto Strimer, Nationalparkwächter
Not Armon Willy, Nationalparkwächter
Niculin Geer, Unterhalt Wanderwege

Geoinformation und ICT

Dr. Samuel Wiesmann, Leiter Geoinformation und ICT
Tamara Estermann, Mitarbeiterin Geoinformation
Christian Rossi, Mitarbeiter Geoinformation
Nahuel Ozan, Mitarbeiter ICT
Enzo Roncoletta, Lehrling ICT (ab 9.8.)
Marcus Willms, Mitarbeiter ICT (ab 1.11.)

Rechnungs- und Personalwesen

Lilian Conrad, Leiterin Rechnungs- und Personalwesen

Sekretariat

Stania Bunte, Sekretärin
Seraina Campell Andri, Sekretärin
Kathrin Lüscher, Sekretärin

Hausdienst

Flavio Cahenzli, Hauswart
Luisa De Azevedo Barbosa, Raumpflegerin
Nina Lehner, Raumpflegerin
Annastasia Parli, Raumpflegerin

Austritte im 2021

Tobias Ebner, Mitarbeiter ICT (bis 30.9.)
Giuseppe Rinaldi, Hauswartstellvertreter (bis 31.1.)

Die 44 Mitarbeitende des SNP verteilen sich auf ca. 2900 Stellenprozente.

Bilanz per 31. 12. 2021

Aktiven	Erläute- rungen	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Total Aktiven		11'977'020	13'379'710
Umlaufvermögen		8'961'887	8'582'689
Flüssige Mittel	1.1	3'051'600	2'011'383
Wertschriften	1.2	5'351'468	5'804'619
Forderungen (Debitoren)	1.3	272'024	282'622
Übrige Forderungen	1.4	11'212	10'964
Warenlager	1.5	142'000	210'000
Aktive Rechnungsabgrenzung	1.6	133'582	263'101
Anlagevermögen		3'015'133	4'797'021
Mobile Sachanlagen	1.7	63'215	92'013
Maschinen		13'954	15'361
Mobiliar		5'092	23'593
Büromaschinen, EDV		37'329	53'059
Fahrzeuge		3'640	0
Vermessung GIS		3'200	0
Ausrüstung		0	0
Immobilien Sachanlagen	1.8	2'951'918	4'705'008
Besucherzentrum		1'820'000	1'750'000
Werkhof		734'696	684'696
Umbau Chamanna Cluozza		397'222	2'270'312
Passiven	Erläute- rungen	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Total Passiven		11'977'020	13'379'710
Kurzfristiges Fremdkapital		5'257'223	5'898'382
Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)	2.1	45'315	192'434
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.6	101'500	101'500
Projektgelder zweckgebunden	2.2	4'849'049	5'234'821
Passive Rechnungsabgrenzung	2.3	66'357	149'627
Kurzfristige Rückstellungen	2.4	195'000	220'000
Langfristiges Fremdkapital		1'494'650	1'381'750
Hypothek	2.5	377'150	365'750
Investitionshilfe Darlehen	2.6	1'117'500	1'016'000
Organisationskapital	2.7	5'225'149	6'099'579
Stiftungskapital		1'000'000	1'000'000
Verfügbares Kapital		3'213'771	3'213'771
Zweckbestimmte Projektreserven		568'167	808'849
Gewinn-/Verlustvortrag		17'236	202'529
Jahresergebnis		425'975	874'430

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 wird nach Art. 20 des Reglements SSNP geführt.

- 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.

Das Obligationenrecht sowie die Fachempfehlungen zur Rechnungslegung von Swiss GAAP FER (Kern-FER) werden angewendet.

Der Ausweis erfolgt auf einen Schweizer Franken gerundet. Daraus können sich unwesentliche Rundungsdifferenzen ergeben.

Geldflussrechnung

In der Geldflussrechnung wird der nicht realisierte Kurserfolg aus Wertschriften sowie die Investitionen bzw. Desinvestitionen in Wertschriften des Umlaufvermögens separat ausgewiesen. Die im Vorjahr publizierten Zahlen wurden in dieser Hinsicht angepasst.

Wesentliche Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Per 14. 3. 2022 gibt es keine wesentlichen Ereignisse nach dem Bilanzstichtag, welche die Jahresrechnung beeinflussen.

Die Jahresrechnung wurde von der Geschäftsleitung am 26. 1. 2022 verabschiedet.

Der Stiftungsrat der Eidgenössischen Nationalparkkommission genehmigt die vorliegende Jahresrechnung am 30. 3. 2022.

Aktiven

1.1 Flüssige Mittel

Diese Position enthält den Kassabestand, die Postcheck- und Bankguthaben zum Nominalwert und betragen per Ende Geschäftsjahr CHF 2 011 383.

1.2 Wertschriften

Die Wertschriften werden von der Graubündner Kantonalbank verwaltet und zum Kurswert am Bilanzstichtag ausgewiesen. Das Portfolio besteht aus 45 % Obligationen, 41 % Aktien und 14 % übrige Anteile.

1.3 Forderungen (Debitoren)

Per Ende Geschäftsjahr offene Forderungen in Höhe von CHF 282 622. Sämtliche Ausstände sind im 1. Quartal 2022 beglichen worden.

1.4 Übrige Forderungen

Das Guthaben aus der Verrechnungssteuer beträgt CHF 10 964.

1.5 Warenlager

Das Warenlager des Besucherzentrums wird einmal jährlich inventarisiert und zum Anschaffungswert abzüglich einer Wertberichtigung von 20 % (CHF 51 730) bilanziert.

1.6 Aktive Rechnungsabgrenzung

Diese Positionen beinhalten vorausbezahlte Versicherungsprämien, Mieten sowie Lizenzen, Service- und Wartungsgebühren.

1.7 Mobile Sachanlagen

Investitionen über CHF 5000 werden aktiviert und linear über die jeweilige Nutzungsdauer abgeschrieben.

Investition	Wert vor Abschreibung	Anschaffung 2021	Abschreibung	Wert am 31.12.2021	Nutzungsdauer
Maschinen	13'954	6'408	5'000	15'362	8 Jahre
Mobiliar	5'092	22'501	4'000	23'593	8 Jahre
Büromaschinen, EDV	37'329	42'458	26'728	53'059	5 Jahre
Fahrzeuge	3'640	0	3'640	0	5 Jahre
Vermessung GIS	3'200	0	3'200	0	3 Jahre
Ausrüstung	0	0	0	0	5 Jahre
Total	63'215	71'367	42'568	92'014	

1.8 Immobile Sachanlagen

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Abschreibung der immobilen Sachanlagen.

Bestandesänderung					Abschreibungen		Nutzungs- dauer
in CHF	Bestand am 1. 1. 2021	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31. 12. 2021	plan- mässig	Bestand nach Abschreibung am 31. 12. 2021	
Besucherzentrum	1'820'000	0	0	1'820'000	70'000	1'750'000	40 Jahre
Werkhof	734'696	0	0	734'696	50'000	684'696	20 Jahre
Chamanna Cluozza (Umbau)	397'222	1'873'090	0	2'270'312	0	2'270'312	
Total	2'951'918	1'873'090	0	4'825'008	120'000	4'705'008	

- Im Berichtsjahr erfolgt eine lineare Abschreibung auf dem Besucherzentrum von CHF 70 000 und auf dem Werkhof von CHF 50 000.
- Die Chamanna Cluozza befindet sich im Umbau und wird erst nach Fertigstellung abgeschrieben.
- Auf dem Besucherzentrum lastet ein Grundpfandrecht über CHF 3 Mio. zugunsten der Schweizerischen Eidgenossenschaft resultierend aus dem erhaltenen Investitionshilfekredit.
- Auf dem Werkhof lastet ein Grundpfandrecht über CHF 380 000 zugunsten der Graubündner Kantonalbank Chur.

Versicherungswerte						
Liegenschaft	Gemeinde	Örtlichkeit	Baujahr	Gebäude- Nummer	Bemerkung	Versicherungs- wert 2021
Besucherzentrum	Zernez	Urtatsch	2007	2	Eigentum	9'090'278
Werkhof	Zernez	Urtatsch	2016	1-A, C, E	Eigentum	619'280
Schloss Planta-Wildenberg/ Auditorium	Zernez	Runatsch	1280	124, 124 A-C	Baurecht ¹	7'650'908
Nationalparkhaus	Zernez	Urtatsch	1967	147-A, A-A, B	Baurecht ²	3'398'900
Chamanna Cluozza	Zernez	Val Cluozza	Diverse	Diverse	Baurecht	1'897'307
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Eigentum	197'862
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Nutzrecht	1'031'539
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 4. 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 im Grundbuch eingetragen.

Passiven

2.1 Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)

Sämtliche noch nicht bezahlten Rechnungen per Ende Berichtsjahr im Betrag von CHF 190 428 wurden im 1. Quartal 2022 beglichen.

2.2 Projektgelder zweckgebunden

Die zweckgebundenen Projektgelder setzen sich wie folgt zusammen:

Projekt	Bestand am 1. 1.2021	Zugänge	Abgänge	Veränderung	Bestand am 31.12.2021
Wirbeltiere	95'756	0	-7'818	-7'818	87'938
AlpBioNet 2030 / ABCH	134'674	189'099	-137'388	51'711	186'385
Biosfera	86'408	19'628	0	19'628	106'036
Landschaftswandel	38'595	0	0	0	38'595
Neuinszenierung Besucherzentrum	1'857'019	125'000	-87'647	37'353	1'894'372
Immobilien SNP	71'999	12'000	0	12'000	83'999
Wildschaden / ingio via	78'094	142'238	-99'080	43'158	121'252
Umweltbildung	6'505	0	0	0	6'505
Fotofallenmonitoring	101'273	0	0	0	101'273
Ausstellung Diavolezza	45'449	0	-14'559	-14'559	30'890
Chamanna Cluozza	2'091'474	190'000	0	190'000	2'281'474
Flora / Herbar	2'827	28'820	-7'592	21'228	24'055
Laise	224'178	10'000	-50'683	-40'683	183'496
Bildband SNP	14'800	5'000	-15'246	-10'246	4'554
Kolkrabe	0	50'000	-2'000	48'000	48'000
Brücken	0	11'000	0	11'000	11'000
Besucherbefragung	0	25'000	0	25'000	25'000
Total	4'849'049	807'785	-422'014	385'771	5'234'821

Zweckgebundene Beiträge und Spenden werden als Zugänge, zweckgebundener Aufwand als Abgänge verbucht. Ein resultierender Ertragsüberschuss (Aufwandüberschuss) wird den Projektgeldern gutgeschrieben (belastet). Die per Ende Geschäftsjahr vorhandenen Beträge werden im Folgejahr oder später verwendet.

2.3 Passive Rechnungsabgrenzung

Diese Positionen umfassen Abgrenzungen von Aufwand und Ertrag für noch nicht eingegangene Rechnungen bzw. bereits erhaltene Mieten für das Folgejahr.

2.4 Kurzfristige Rückstellungen

Die Abgrenzung für nicht bezogene Überzeit, Ferien und Treueprämien per Ende Berichtsjahr wird mit CHF 25 000 (Zunahme) berichtet.

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 % bis 30. 12. 2021, 0,98 % ab neuer Laufdauer vom 31. 12. 2021 bis 31. 12. 2025.

in CHF	Hypothek per 1. 1. 2021	Amortisation pro Jahr	Hypothek per 31. 12. 2021
Werkhof	377'150	11'400	365'750
Total	377'150	11'400	365'750

2.6 Investitionshilfe Darlehen

Das zinslose IHG-Darlehen von ursprünglich CHF 3 Mio. ist mit einer jährlichen Amortisationszahlung von CHF 101 500 bis ins Jahr 2032 zurückzuzahlen.

in CHF	Darlehen per 1. 1. 2021	Rückzahlung 2021	Darlehen per 31. 12. 2021
Besuchszentrum	1'219'000	101'500	1'117'500
Total	1'219'000	101'500	1'117'500

2.7 Organisationskapital

in CHF	Bestand am 1. 1. 2021	Zuweisung Ergebnis 2020	Ergebnis 2021	Bestand am 31. 12. 2021
Stiftungskapital	1'000'000			1'000'000
Verfügbares Kapital	3'213'771			3'213'771
Zweckbestimmte Projektreserven	568'167	240'682	0	808'849
Gewinn-/Verlustvortrag	17'236	185'293	0	202'529
Jahresergebnis	425'975	-425'975	874'430	874'430
Total	5'225'149	-	874'430	6'099'579

Betriebsrechnung vom 1.1.2021 bis 31.12.2021

Ertrag	Erläute- rungen	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Betriebsertrag		5'572'887	6'036'035
Beiträge öffentliche Hand	3.1	3'595'000	4'111'260
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	987'241	991'235
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen		186'446	183'449
Ertrag zweckgebundene Projekte	3.3	800'795	807'786
Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.4	990'646	933'540
Besucherzentrum		671'577	618'469
Kommunikation		81'811	78'971
Forschung und Monitoring		9'758	20'483
Geoinformation und Informatik		211'145	191'047
Übrige Erträge		16'356	24'570
Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Betriebsaufwand		5'254'012	5'432'639
Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.5	1'611'140	1'600'421
Besucherzentrum		354'432	237'812
Kommunikation		98'965	96'308
Naturschutz- und Naturraummanagement		38'486	123'426
Forschung und Monitoring		85'399	94'101
Geoinformation und ICT		205'180	211'053
Zuweisung zweckgebundene Projekte	3.3	402'597	385'772
Aufwand zweckgebundene Projekte	3.3	398'198	422'014
Aufwand Mehrwertsteuer		27'883	29'935
Personal-/Sozialversicherungsaufwand	3.6	3'141'384	3'313'488
Personalbezüge		2'574'191	2'682'482
Arbeitgeberbeiträge		456'838	492'958
Übriger Personalaufwand		110'356	138'049
Sonstiger Betriebsaufwand	3.7	501'488	518'730
Betriebliche Liegenschaften		136'857	117'371
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz		48'535	44'988
Fahrzeugaufwand		49'383	54'636
Versicherungen		33'524	24'635
Zentrale Dienste		130'405	128'539
Druckprodukte		43'306	30'880
Externe Kontakte		59'478	117'682
ENPK	3.8	0	0
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		318'874	603'396

Fortsetzung Betriebsrechnung

Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		318'874	603'396
Abschreibungen	3.9	160'200	162'568
Mobile Sachanlagen		40'200	42'568
Immobilien Sachanlagen		120'000	120'000
Betriebsergebnis nach Abschreibungen		158'674	440'828
Liegenschaftserfolg	3.10	29'361	-90'618
Liegenschaftsertrag		74'295	91'527
Liegenschaftsaufwand		-44'934	-182'145
Finanzerfolg	3.11	237'940	524'220
Betrieblicher Finanzertrag		2'810	1'562
Betrieblicher Finanzaufwand		-9'099	-7'787
Versicherungsleistungen		16'751	0
Ertrag auf Wertschriften (Zinsen/Dividenden)		41'800	39'492
Vermögensverwaltungsaufwand, Bankspesen/-Zinsen		-55'234	-59'399
Kursgewinne (-Verluste)		230	-2'551
Wertberichtigung Wertschriften		240'682	552'903
Jahresergebnis	3.12	425'975	874'430

Erläuterungen zur Betriebsrechnung

3.1 Beiträge öffentliche Hand

Der Bundesbeitrag fiel im Berichtsjahr um 0,4 % höher aus als im Vorjahr.

Der Kanton Graubünden sowie diverse Gemeinden der Region haben den SNP im Rahmen einer Leistungsvereinbarung finanziell unterstützt. Davon sind CHF 61'000 als zweckgebundener Ertrag erfasst (siehe 3.3).

in CHF	2020	2021	davon zweckgebunden
Bundesbeitrag	3'595'000	3'609'700	0
Beitrag Kanton	0	440'000	40'000
Beiträge Gemeinden	0	122'560	21'000
Total	3'595'000	4'172'260	61'000

3.2 Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen

Im Berichtsjahr sind wiederum Spenden und Schenkungen eingegangen. Diese Gelder werden teilweise für zweckgebundene Projekte verwendet (Beträge siehe 2.2).

Die Donatoren werden im Kapitel 10 des Geschäftsberichtes erwähnt.

3.3 Ertrag / Aufwand zweckgebundene Projekte

Die Erträge und die Aufwände werden über die Erfolgsrechnung verbucht und den zweckgebundenen Projektkonten in den entsprechenden Passivkonten gutgeschrieben bzw. belastet. Die detaillierten Zahlen finden sich in Aufstellung 2.2 zweckgebundene Projektgelder.

in CHF	1.1.2021- 31.12.2021
Ertrag zweckgebundene Projekte	807'786
Aufwand zweckgebundene Projekte	-422'014
Zuweisung zweckgebundene Projekte	-385'772
Total	0

3.4 Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)

Betriebserträge der Bereiche Besucherzentrum, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Forschung und Monitoring, Geoinformation und Informatik sowie übrige Erträge.

3.5 Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)

Aufwände der Bereiche Besucherzentrum, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Naturschutz- und Naturraummanagement, Forschung und Monitoring, Geoinformation sowie übrige Aufwände.

3.6 Personal- und Sozialversicherungsaufwand

Diese Positionen enthalten die Personalbezüge (Lohn- und Sozialversicherungsaufwände) für die Mitarbeitenden mit Festanstellungen. Sämtliche Aufwände für die Projektmitarbeitenden werden per Ende Jahr den zweckgebundenen Projekten belastet.

3.7 Sonstiger Betriebsaufwand

Diese Positionen beinhalten den Liegenschaftsaufwand der betrieblichen Liegenschaften, Unterhalt, Reparatur und Ersatz, Fahrzeug-, Versicherungsaufwand, Zentrale Dienste, ICT, Druckprodukte und Externe Kontakte.

3.8 ENPK

Sämtliche Aufwendungen der Eidgenössischen Nationalparkkommission sowie diverse Beratungsaufwände (CHF 69 397) wurden dem BAFU weiterverrechnet.

3.9 Abschreibungen

Die Abschreibungen auf mobile Sachanlagen betragen CHF 42 568. Auf immobile Sachanlagen wird das Besucherzentrum mit CHF 70 000 und der Werkhof mit CHF 50 000 planmässig abgeschrieben.

3.10 Liegenschaftserfolg

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

3.11 Finanzerfolg

Diese Position beinhaltet den Zins- und Dividendenertrag auf den Wertschriften, Marchzinsen, Verwaltungsgebühren, Bankzinsen und -spesen sowie Kursgewinne und -verluste auf den Fremdwährungskonten. Die Vermögensveränderung bei den Wertschriften beträgt CHF 552 903 (Gewinn). Dies entspricht einer Bruttorendite von rund 10 %.

3.12 Jahresergebnis

Das Betriebsergebnis weist vor Abschreibungen ein Plus von CHF 603 396 und nach Abschreibungen der mobilen und immobilien Sachanlagen ein Plus von CHF 440 828 aus.

Der Liegenschaftserfolg beträgt Minus CHF 90 618 und der Finanzerfolg Plus CHF 524 219.

Das Jahresergebnis weist somit einen Gewinn von CHF 874 430 aus.

Die Zuweisung des Gewinnes aus der Wertberichtigung Finanzanlagen in Höhe von CHF 552 903 erfolgt auf das Konto zweckbestimmte Projektreserven und CHF 321 527 auf das Konto Gewinn-/Verlustvortrag.

Geldflussrechnung vom 1.1.2021 bis 31.12.2021

	Rechnung 2020 CHF	Rechnung 2021 CHF
Geldfluss aus betrieblicher Tätigkeit	-6'808	527'951
Jahresergebnis (Gewinn +) (Verlust -)	425'975	874'430
Ordentliche Abschreibungen	160'200	162'568
Nicht realisierte Kursgewinne aus Wertschriften	-244'444	-556'567
Veränderung Forderungen	-69'850	-10'598
Veränderung Übrige Forderungen	585	248
Veränderung Warenlager	-11'000	-68'000
Veränderung Aktive Rechnungsabgrenzungen	-80'491	-129'519
Veränderung Verbindlichkeiten	-239'491	147'119
Veränderung Passive Rechnungsabgrenzungen	11'708	83'270
Veränderung kurzfristige Rückstellungen	40'000	25'000
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	-249'118	-1'841'039
Investitionen mobile Sachanlagen (ohne Abschreibungen)	0	-71'366
Investitionen immobile Sachanlagen (ohne Abschreibungen)	-205'467	-1'873'089
Investitionen / Deinvestitionen in Wertschriften des Umlaufvermögens	-43'651	103'417
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	298'247	272'872
Veränderung Zweckgebundene Projektgelder	402'597	385'772
Veränderung Hypothek	-2'850	-11'400
Veränderung Darlehen Investitionshilfe	-101'500	-101'500
Netto Geldfluss	42'322	-1'040'216
Bestand flüssige Mittel zu Periodenbeginn	3'009'278	3'051'600
Geldzu/-abfluss	42'322	-1'040'216
Bestand flüssige Mittel zu Periodenende	3'051'600	2'011'384



810.21487.002

Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision

an die Eidgenössische Nationalparkkommission der Stiftung „Schweizerischer Nationalpark“, Bern

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 2021 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, 14. März 2022

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Martin Köhli
 Zugelassener
 Revisionsexperte

Simon Kehrli
 Zugelassener
 Revisionsexperte

Beilagen:
 Jahresrechnung 2021

Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

(soweit sie nicht unter Finanzen, Kapitel 10, genannt worden sind)

Amt für Natur und Umwelt Graubünden, Chur
Digitalisierung des Herbariums SNP

Berufsbildungsschule Winterthur
Forstwart-Lernende (2. Lehrjahr)
zusammen mit der
Gemeinde Zerne, Bereich Forst
Unterhalts- und Handwerksarbeiten für
Forschungsprojekte

Chocolat Alprose SA, Caslano
Unterstützungsbeitrag für botanische Projekte

Forschungskommission des Schweizerischen
Nationalparks, Bern
Digitalisierung des Herbariums SNP

Gemeinde S-chanf
Unterhalt Kompotoi-Toiletten in
Punt da Val da Scrigns

Mammut Sports Group, Seon
Bekleidung Mitarbeitende SNP

Schweizer Armee
Transportflüge mit Hubschrauber

Stiftung Sammlung Bündner Naturmuseum, Chur
Digitalisierung des Herbariums SNP

Swarovski Optik Schweiz, Egerkingen
Optikgeräte und Reparaturen

Waffen Koller, Celerina
Munition

Sponsoren NATIONALPARK KINO-OPENAIR

Engadiner Kraftwerke AG, Zerne
Corporaziun Energia Engiadina
Bieraria Tschlin SA
Engadiner Post
Cumün da Zerne
Foffa Conrad AG, Bauunternehmung, Zerne
HATECKE charn genuina, Scuol
Hotel Baer & Post, Zerne
ÖKK Graubünden
Auto MAZ AG, Zerne
Bühler Malergeschäft, Zerne
Clà Bezzola, Engadiner-Küchencenter, Zerne
Electra Buin, Scuol
HG Commerciale, Zerne
Hotel Pizzeria Selva, Zerne
Hotel Spöl, Zerne
Il glatsch, Zerne
Jörg Luzi GmbH, Spenglerei und Bedachungen,
Zerne
Müller Heizung Sanitär AG, Zerne
Rauch Metallbau AG, Zerne
Rhätische Bahn AG
Tung Heizung Sanitär SA, Zerne
Furnaria Giacometti AG, Lavin
Grass Bavrandas GmbH, Zerne
Inmemoria, Steinmetzbetrieb, Zerne
Kaffee Badilatti + Co. AG, Zuoz
Sarsura SA, Stickerei & Werbedruck, Zerne

Spenderinnen und Spender

Zum Gedenken an Dölf Mathis-Planzer und Ulrich
Ramp gingen Spenden ein.

Ambass Mirjam, Männedorf
Ammeter Ursula, Frenkendorf
Arnold Verena, Bever
Bächli Eva, Nottwil
Bachmann Andreas, Zürich
Beer Hans-Frieder, Untersiggenthal
Begert Otto und Katharina, Aarburg
Ben Hamadou Shiraz, Baar
Benz Liliane, Winterthur
Betschart Andreas, Wittenbach
Beyer Jörg, Zürich
Birchmeier Daniel, Muri
Bock Gabi, Oeschgen
Breu Emil, Jegenstorf
Brütsch Christian, Dübendorf
Bühler Jürg, Adliswil
Bundi Christina und Annetta, Bern
Burckhardt-Hofer Christine, Basel
Bürki Schärer Ruth, Lachen
Caminada Claudio, Disentis/Mustér
Candrian Christian, Porza
Durussel Gaston, Lausanne
Eigenmann Marc, Zürich
Eisenberg Jaci Leigh, Genève
Feuerstein Essentials Switzerland GmbH, St. Moritz
Franz Otto Carsten, Zumikon
Frei Maria, Romanshorn
Fryer Barnaby, Lausanne
GaPlan GmbH, Villigen
Giger Bettina, Zürich
Glatthard Borer Silvia und Daniel, Biel
Graf-Lehmann Helene, Bern
Groux Rosmarie, Berikon
Hanselmann Rolf und Sara mit Familie,
St. Margrethen
Hegi Monika, Lausanne
Helfenstein-Marfurt Franz und Annette, Stäfa
Hess Beat und Huber Liza, Neftenbach
Hindenlang Clerc Karin, Aeugstertal
Hochholdinger-Pünter Jürg und Angela, Filisur
Höchli Patrick, Zug
Hofmann Rita, Marly
Honegger Rosmarie, Zürich

Huber Reinhard und Ingrid, Bottmingen
Imboden Ulrich, Wettingen
Jeannotat Michel, Binningen
Jenny Christian und Tremp Jenny Marianne, Brem-
garten b. Bern
Joss Marcel, Langenthal
Joss Philippe, Uster
Kägi Christian und Esther, Dietikon
Kaufmann Daniel, Bern
Keller-Spiess Ursula, Zürich
Klinkert Paul, Thalwil
Knöpfli Peter, La Punt-Chamuesch-ch
Lederberger Othmar, Turgi
Lerch Christian, Erlinsbach
Linsi Robert, Stallikon
Maeder Barbara, Bern
Maizer Karim, Zürich
Merz Maria, Oberhofen
Methner Ralph, Ostermündigen
Muchenberger Benjamin, Basel
Müller Karl, St. Gallen
Müller Jakob, Martina
Pohl Heike, Baden
Python Helene Marie, Courtepin
Römer Jürg, Langnau i.E.
Rotach Anita, Winterthur
Rotary Club Fürstenland, Gossau
Roth Hans, Rheinfelden
Roth Thomas, Wettingen
Rutz Yvonne, Olsberg
Schaub Jacqueline, Amriswil
Schlatter Jürg und Ulrike, Köniz
Schlegel Marcel, Uzwil
Schrantz Martin und Monika, Thun
Schurtenberger Karl und Ursula, Arosa
Schwab Hans, St. Moritz
Sönthgerath Susi, Zuzwil
Spescha René, Igis
Stadelmann Rolf, Buchrain
Stampfli Robert, Egerkingen
Stiftung für Tiere in Not Ralph und Verena Schmid,
Meggen
Stucki Pascal, Sursee
Studer Susanna, Weinfelden
Suter Hauswirth Andrea, Fislisbach
Suter-Barth Rolf und Claudia, Thalwil
Thomann Franz, Triesen (FL)
Thöny Fritz, Schaan (FL)

von Arx Daniela, Erlinsbach
Waldispühl-Hess Toni, Buochs
Walser Ernst Christoph, St. Gallen
Wenger Oliver, Oberwil (Basel-Landschaft)
Zimmermann Eric, Dailens
Zimmermann Rosmarie, Zürich
Zingg Peter und Betty, Zuoz

Veröffentlichungen und Berichte 2021

	2019	2020	2021
Publikationen wiss. Journals (peer reviewed)	12	17	23
Publikationen (andere Organe)	19	24	14
Bücher, Buchkapitel, Proceedings	5	4	5
Abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)	6	4	7
Arbeitsberichte	1	4	7
Total	43	53	56

Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften (peer reviewed journals)

ANDERWALD, P., S. CAMPELL ANDRI & R. PALME (2021): Reflections of ecological differences? Stress responses of sympatric Alpine chamois and red deer to weather, forage quality, and human disturbance. *Ecol. Evol.* 11: 15740–15753.

BATES, A.E., R.B. PRIMACK, B.S. BIGGAR et al. (2021): Global COVID-19 lockdown highlights humans as both threats and custodians of the environment. *Biol. Conserv.* 263: 109175.

BLATTNER, L., J.N. EBNER, J. ZOPFI et al. (2021): Targeted non-invasive bioindicator species detection in eDNA water samples to assess and monitor the integrity of vulnerable alpine freshwater environments. *Ecol. Indic.* 129: 107916.

BLATTNER, L., K. LUCEK, N. BECK et al. (2021): Intra-Alpine Islands: Population genomic inference reveals high degree of isolation between freshwater spring habitats. *Divers. Distrib.* doi: 10.1111/ddi.13461 (online early).

BÜRLLI, S., J.-P. THEURILLAT, M. WINKLER et al. (2021): A common soil temperature threshold for the upper limit of alpine grasslands in European mountains. *Alp. Bot.* 131: 41–52.

CONSOLI, G., R.M. HALLER, M. DOERING et al. (2021): Tributary effects on the ecological responses of a regulated river to experimental

floods. *J. Environ. Manage.* doi: 10.1016/j.jenvman.2021.114122 (online early).

CROUZAT, E., A. DE FRUTOS, V. GRESCHO et al. (2021): Potential supply and actual use of cultural ecosystem services in mountain protected areas and their surroundings. *Ecosyst. Serv.* doi: 10.1016/j.ecoser.2021.101395 (online early).

GILGADO, J.D., H. RUSTERHOLZ & B. BAUR (2021): Millipedes step up: species extend their upper elevational limit in the Alps in response to climate warming. *Insect Conserv. Divers.* doi: 10.1111/icad.12535 (online early).

HILL, M.J., P.J. WOOD & K.L. MATHERS (2021): Taxonomic and functional macroinvertebrate diversity of high-altitude ponds in the Macun Cirque, Switzerland. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 31: 3201–3214.

KWON, T., H. SHIBATA, S. KEPFER-ROJAS et al. (2021): Effects of climate and atmospheric nitrogen deposition on early to mid-term stage litter decomposition across biomes. *Front. For. Glob. Chang.* 4: 678480. doi: 10.3389/ffgc.2021.678480.

LEMBRECHTS, J.J., J. VAN DEN HOGEN, J. AALTO et al. (2021): Global maps of soil temperature. *Glob. Chang. Biol.* doi: 10.1111/gcb.16060 (online early).

- MATHERS, K.L., C.T. ROBINSON & C. WEBER (2021): Artificial flood reduces fine sediment clogging enhancing hyporheic zone physicochemistry and accessibility for macroinvertebrates. *Ecol. Solut. Evid.* 2(4). doi: 10.1002/2688-8319.12103.
- MOUBAYED, J. & B. LODS-CROZET (2021): *Pseudorthocladius immezensis* sp. n., a new relict species inhabiting the Macun high-alpine stream, Swiss Alps (Diptera: Chironomidae). *Chironomus J. Chironomidae Res.* 34: 13–20.
- NICKLAS, L., J. WALDE, S. WIPF et al. (2021): Climate change affects vegetation differently on siliceous and calcareous summits of the European alps. *Front. Ecol. Evol.* 99: 642309. doi: 10.3389/fevo.2021.642309.
- REHNUS, M. & R. PALME (2021): Yearly variations in GMC concentrations in remale mountain hares (*Lepus timidus*) and the effect of Pregnancy. *Anim.* 11: 2710–2711.
- ROSSI, C., M. KNEUBÜHLER, M. SCHÜTZ et al. (2021): Remote sensing of spectral diversity: A new methodological approach to account for spatio-temporal dissimilarities between plant communities. *Ecol. Indic.* 130: 108106.
- ROSSI, C., M. KNEUBÜHLER, M. SCHÜTZ et al. (2021): Spatial resolution, spectral metrics and biomass are key aspects in estimating plant species richness from spectral diversity in species-rich grasslands. *Remote Sens. Ecol. Conserv.* doi: 10.1002/rse2.244 (online early).
- SEIFERT, B. (2021): A taxonomic revision of the Palaearctic members of the *Formica rufa* group (Hymenoptera: Formicidae) – the famous mound-building red wood ants. *Myrmecological News* 31: 133–179.
- STADDON, S., A. BYG, M. CHAPMAN et al. (2021): The value of listening and listening for values in conservation. *People Nat.* doi: 10.1002/pan3.10232 (online early).
- STAUDE, I.R., H.M. PEREIRA, G.N. DASKALOVA et al. (2021): Directional turnover towards larger-ranged plants over time and across habitats. *Ecol. Lett.* doi: 10.1111/ele.13937 (online early).
- STRITIH, A., P. BEBI, C. ROSSI et al. (2021): Addressing disturbance risk to mountain forest ecosystem services. *J. Environ. Manage.* 296: 113188.
- VITASSE, Y., S. URSENBACHER, G. KLEIN et al. (2021): Phenological and elevational shifts of plants, animals and fungi under climate change in the European Alps. *Biol. Rev.* 96: 1816–1835.
- WANG, X., M. SCHÜTZ & A.C. RISCH (2021): Size-selective exclusion of mammals and invertebrates differently affects grassland plant communities depending on vegetation type. *J. Ecol.* 109: 1703–1716.
- ZWEIFEL, L., M. SAMARIN, K. MEUSBURGER et al. (2021): Investigating causal factors of shallow landslides in grassland regions of Switzerland. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 21: 3421–3437.

Publikationen in anderen Organen

ANDERWALD, P. (2021): Der Rotfuchs im Schweizerischen Nationalpark. *Cratschla* 1/2021: 4–11.

ESTERMANN, T. & L. FEICHTINGER (2021): Zeitreise durch die Kulturlandschaft der Biosfera. *Allegra* 1/2021: 16–18.

FEUERSTEIN, G.C., H. JENNY & S. WIPF (2021): Pandemie setzt neue Massstäbe für Mensch und Natur. *Cratschla* 2/2021: 8–11.

GEHR, B. (2021): Hightech für die Verbreitungsforschung. *Cratschla* 2/2021: 4–5.

HEGLIN, D. & S. GLOOR (2021): Stadtfüchse – Wildnis hat keine Grenzen. *Cratschla* 1/2021: 12–13.

HEUSER, J., N. UNTHAN, M. COY et al. (2021): Gute Nährböden für nachhaltiges Handeln. *Cratschla* 2/2021: 18–21.

LOZZA, H. (2021): Christian Schlüchter – Ein Urgestein der Nationalparkforschung. *Cratschla* 1/2021: 16–23.

REHNUS, M. (2021): Schneehasenforschung im Nationalpark. *Schweizer Jäger* 106: 70–73.

REHNUS, M. & R. PALME (2021): Einblick in das Liebesleben des Schneehasen. *Jagd Tirol* 73: 10–12.

RUIZ-VILLANUEVA, V. (2021): Wasser, Sedimente und Schwemmholz. *Cratschla* 2/2021: 12–15.

SCHMIDLIN, A. & T. RUTISHAUSER (2021): Immer mobil. *Cratschla* 2/2021: 2–3.

SCHMIDLIN, A. & T. RUTISHAUSER (2021): Unterschiedlichste Raumansprüche. *Cratschla* 2/2021: 6–7.

STOFFEL, M., S. WIESMANN, A. SCHMIDLIN et al. (2021): Bewegung im Eis. *Cratschla* 2/2021: 16–17.

WIPF, S. (2021): Eine von COVID-19 geprägte Saison im Schweizerischen Nationalpark. *Allegra* 1/2021: 10–12.

Bücher, Buchkapitel und Proceedings

BLATTNER, L. (2021): Spring ecosystems of the Alps: Isolated biodiversity islands with distinctive species assemblages. Doktorarbeit, Dep. Umweltwiss., Universität Basel. edoc.unibas.ch/86556/.

FUCHS, K., P.E. GRIMM & M. STUBER (2021): Nutzen und schützen. Johann Coaz (1822–1918), der Wald und die Anfänge der schweizerischen Umweltpolitik. Hier+Jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Zürich.

SCHLÜCHTER, C., H. LOZZA & R. HALLER (2021): Geomorphology and Landscapes of the Swiss National Park. In: *World Geomorphological Landscapes* (S. 249–262). Springer, doi: 10.1007/978-3-030-43203-4_17.

SCHNABEL-JUNG, U. & S. WIPF (2021): Extreme Besucherströme bringen neue Herausforderungen für Schutzgebiete. *Erholbare Landschaft. Tagungsbericht Forum für Wissen*, WSL Birmensdorf.

STRITIH, A. (2021): Risk-based assessments of ecosystem services: Addressing uncertainty in mountain forest management. Doktorarbeit, Inst. f. Raum- und Landschaftsentw. ETH Zürich. doi: 10.3929/ethz-b-000493088.

Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

AESCHBACH, S. (2021): Prioritätsarten im Schweizerischen Nationalpark. Praktikumsbericht SNP, Zerneß.

BAUMGARTNER, N. (2021): Zusammenhang zwischen dem geologischen Untergrund und dem Radongehalt im Wasser. Maturaarbeit, Lyceum Alpinum Zuoz.

JENNY, D. (2021): Bartgeier-Monitoring Graubünden: Jahresbericht 2020. Februar 2021.

JUILLERAT, R. (2021): How do interannual differences in *Ranunculus pygmaeus* growth relate to climate? Bachelorarbeit, Universität Zürich.

PIAUDEL, A. (2021): Evolution de la biodiversité des macroinvertébrés, entre 2002 et 2019, des petits plans d'eau alpins du Parc National Suisse. Ms Thèse, Université de Genève.

SCHLECHTEN, J. (2021): Characterisation of debris flows evolution in the context of climate change and the methods involved. Ms Thèse, Université de Genève.

ZIMMERMANN, S. (2021): The early life of juvenile Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*): Sex and activity drive fledging time and pre-dispersal exploratory behaviour. Master Thesis, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg & Schweizerische Vogelwarte.

Arbeitsberichte

AESCHBACH, S. & S. WIPF (2021): Die Flora des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung – Bericht zum digitalisierten Herbar des Schweizerischen Nationalparks. Schlussbericht des Projektes *Digitalisierung des Herbarium SNP*.

Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (2021): Forschung im Schweizerischen Nationalpark, im regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair und im UNESCO Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair. Jahresbericht 2018. Dezember 2021.

Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (2021): Forschung im Schweizerischen Nationalpark, im Naturpark Biosfera Val Müstair und im UNESCO Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair. Jahresbericht 2020. Dezember 2021.

HUBER, B., R. WILD & A. SZALLIES (2021): Forschungsprojekt *Vielfalt der Tothholzkäferfauna im Schweizerischen Nationalpark*. Zwischenbericht zuhanden der FOK-SNP.

ROSSI, C. & T. ESTERMANN (2021): Eine räumliche Analyse der PCB-Belastung im Oberen Spöl. SNP interner Bericht, Zernez.

ROSSI, C., T. ESTERMANN & S. WIESMANN (2021): Ökologischer Zustand und Vernetzungsgebiete in der Schweiz (Modul A – Räumliches Konzept). Bericht zuhanden des Bundesamts für Umwelt (BAFU).

WIPF, S., P. ANDERWALD, S. CAMPPELL ANDRI et al. (2021): Biodiversität und deren Veränderung: Erkenntnisse aus dem Schweizerischen Nationalpark SNP - Grundlagenbericht zuhanden des Amtes für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden (ANU).

Reihe NATURAMA

14. Juli 2021

*Wood Wide Web – Von Pflanzen und Bäumen,
die kommunizieren und sich vernetzen*

Florianne Koechlin, Biologin, Künstlerin
und Buchautorin

13. Oktober 2021

*Mit den Augen eines Parkwächters – Einzigar-
tige Filmaufnahmen aus dem Schweizerischen
Nationalpark*

Domenic Godly, Parkwächter SNP

21. Juli 2021

*Der Rotfuchs im Schweizerischen Nationalpark –
Wie er lebt und woher wir das wissen*

Pia Anderwald, Dr., Wissenschaftliche Mitarbei-
terin SNP & Curdin Eichholzer Parkwächter SNP

4. August 2021

*Faszination Schweizerischer Nationalpark –
Geschichten zum neuen Bildband*

Hans Lozza, Fotograf, Leiter Kommunikation &
Öffentlichkeitsarbeit SNP

Extern: Aula Gemeindeschulhaus Scuol, Eintritt frei

11. August 2021

*Wer ist der Schönste im ganzen Land? – Balz und
Brut bei Vögeln*

Ueli Rehsteiner, Dr., Direktor Bündner Natur-
museum

22. September 2021

*Alpine Kleinschmetterlinge – Wo Luft und Daten
dünn werden*

Jürg Schmid, Dr., Autor des Buches
Kleinschmetterlinge der Alpen

29. September 2021

*Die Bartgeier im Alpenraum – 30 Jahre nach der
ersten Wiederansiedlung*

Daniel Hegglin, Dr., Geschäftsleiter Stiftung
Pro Bartgeier & David Jenny, Dr., Verantwortlicher
Monitoring Graubünden

6. Oktober 2021

*Wenn Füchse zu Städtern werden – Von der Anpas-
sung der Rotfüchse an unseren Siedlungsraum*

Sandra Gloor, Dr., Wildtierbiologin SWILD

Dank des erfolgreichen Wiederansiedlungsprojekts kreist der Bartgeier seit 30 Jahren wieder über die intakte Landschaft des Schweizerischen Nationalparks. (Foto: SNP/Hans Lozza)

