



Schweizerischer
Nationalpark

Geschäftsbericht 2022



Schweizerischer
Nationalpark

Geschäftsbericht 2022

Der Geschäftsbericht 2022 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, Raphael von Büren, 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 Rossi 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 des Schweizerischen

Nationalparks (FOK-SNP)

Personal SNP

Bilanz per 31. 12. 2022

Betriebsrechnung vom 1. 1. 2022 bis 31. 12. 2022

Bericht 2022 der Revisionsstelle der

Eidgenössischen Finanzkontrolle

Unterstützungsleistungen von Organisationen,

Institutionen, Firmen und Privatpersonen

Veröffentlichungen und Berichte

Reihe NATURAMA



Wolfsspur im SNP
Foto: SNP/Ruedi Haller

Allegra

Mittlerweile bevölkern mehr als 23 Wolfsrudel die Schweiz und grenzüberschreitend das nahe Ausland. Die Frage, wie viele Wölfe es in der Schweiz oder in Graubünden geben darf, wurde mit der Zunahme der Wolfspopulation zu einem prägenden Thema 2022. Auch andere drängende Probleme wie der Krieg in der Ukraine, die Klima- und Biodiversitätskrise wurden intensiv diskutiert. Aber zurück zum Wolf. Der Nationalpark ist kaum in diese Diskussionen hineingezogen worden. Und dafür gibt es Gründe.

Der wichtigste ist, dass der SNP seit vielen Jahrzehnten die Natur sich selbst überlässt. Kein anderes Gebiet in der Schweiz steht so für Wildnis. Und da gehören Wölfe, die wichtige Botschafter für diese Wildnis sind, dazu. Im Nationalparkgesetz ist festgeschrieben, dass sich die Natur vom Menschen unbeeinflusst entwickeln kann.

Aus diesem Grund ist auch die Wölfin F18 willkommen, die sich seit Ende 2016 vor allem im Sommer praktisch ausschliesslich im Gebiet des SNP aufhält. Ihr wurden in den letzten Jahren kaum Risse an Nutztieren zugeordnet. In all den Jahren hat sie auch nie Wandernde erschreckt, im Gegenteil, die Gäste kamen, um sie zu entdecken.

Die Ungestörtheit auf einer relativ grossen Fläche ist wohl mit ein Grund für den konfliktfreien Aufenthalt von der Wölfin F18 im Nationalpark. Hier hat sie ihren freien Raum, wird kaum von Menschen abseits der Wege gestört und weicht allem aus, was ihr nicht behagt. Die Wölfin hat offensichtlich ihr bevorzugtes Habitat gefunden. Der Schweizerische Nationalpark hat ihr Platz geschaffen – bereits vor über 100 Jahren. Und dies hat sich bewährt.

Bewährt hat sich auch, dass der SNP gemeinsam mit den Partnern in der Region nach Lösungen sucht, wenn sich Probleme mit grossen Tierarten ergeben, so zum Beispiel vor einigen Jahrzehnten mit den Rothirschen. Die Hirsche schätzen im Sommer die ungestörte Ruhe im Nationalpark. Im Winterzustand ausserhalb des SNP verursachen sie aber aufgrund von Nutzungskonflikten Schäden und müssen deshalb dort vernünftiger reguliert werden.

Dieses partnerschaftliche Vorgehen beim Management dieser Arten wäre auch beim Wolf und an andern Orten sinnvoll: Grosszügig Raum schaffen für mehr Wildnis – und damit auch für die Grossraubtiere – und in der Kulturlandschaft massvoll Grenzen setzen.

Im SNP haben wir auch die Chance, das Verhalten der Wölfe unter den speziellen Schutzbedingungen weiter zu beobachten und zu erforschen. Denn es ist seit dem Spätherbst 2022 abzusehen, dass es nicht bei dieser einen Wölfin bleibt, sondern auch hier im SNP zu einer Rudelbildung kommen wird.

Im Kalenderjahr 2022 gab es weitere interessante Themen, über die es im Geschäftsbericht des Schweizerischen Nationalparks mehr zu erfahren gibt. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Heidi Hanselmann

Präsidentin

Eidgenössische Nationalparkkommission

Ruedi Haller

Direktor

Schweizerischer Nationalpark



SNP/Claudio Imiger

Allegra

En il fratemp populeschan passa 23 trieps da lufs la Svizra ed ils territoris cunfinants dals pajais vischins. La dumonda quants lufs che la Svizra o ch'il Grischun cumporta è – dapi che la populaziun da lufs è s'augmentada – daventada l'onn 2022 in tema marcant. Er auters problems urgents, sco la guerra en l'Ucraina, la crisa dal clima e da la biodiversità èn vegnids discutads intensivamain. Ma enavos tar il luf. Il Parc Naziunal n'è strusch vegnì implitgà en questas discussiuns. E per quai datti motivs.

Il motiv il pli impurtant è quel, ch'il PNS surlascha dapi decennis la natira a sasez. Nagins auters territoris en Svizra na represchantan la cuntrada selvadia sco el. E qua tutgan ils lufs, ch'èn impurtants ambasadurs per la cuntrada selvadia, vitiers. En la lescha dal Parc Naziunal statti scrit che la natira duaja sa sviluppar senza influenza da l'uman.

Per quest motiv è bainvegnida er la lufa F18, che viva dapi la fin da l'onn 2016 cunzunt la stad per gronda part en il territori dal PNS. Ad ella n'èn ils ultims onns strusch vegnids attribuids stgarps vi dad animals da niz. En tut quests onns n'ha ella er mai spaventà viandants, il cuntrari, ils giasts vegnivan per la scuvrir.

Ch'ella po star nundisturbadamain en in territori relativamain grond, è bain in dals motivs ch'i n'ha betg dà conflicts cun la lufa F18 en il Parc Naziunal. Qua ha ella ses spazi liber, na vegn strusch disturbada dad umans giud via ed ella po guntgir a tut quai che na la plascha betg. La lufa ha chattà evidentamain ses habitat preferì. Il Parc Naziunal Svizzer ha creà lieu per ella, e quai gia avant passa 100 onns. E quai s'ha cumprovà.

Sa cumprovà ha er ch'il PNS tschertga soluziuns cun ils partenaris en la regiun, sch'i dat problems cun

las spezias d'animals gronds, sco p.ex. avant intgins decennis cun ils tschiervs. Ils tschiervs giudan la stad la quietezza nun disturbada en il Parc Naziunal. En il quartier d'enviern, ordaifer il PNS, fan els donns causa conflicts d'utilisaziun e ston perquai vegnir regulads raschunaiamain.

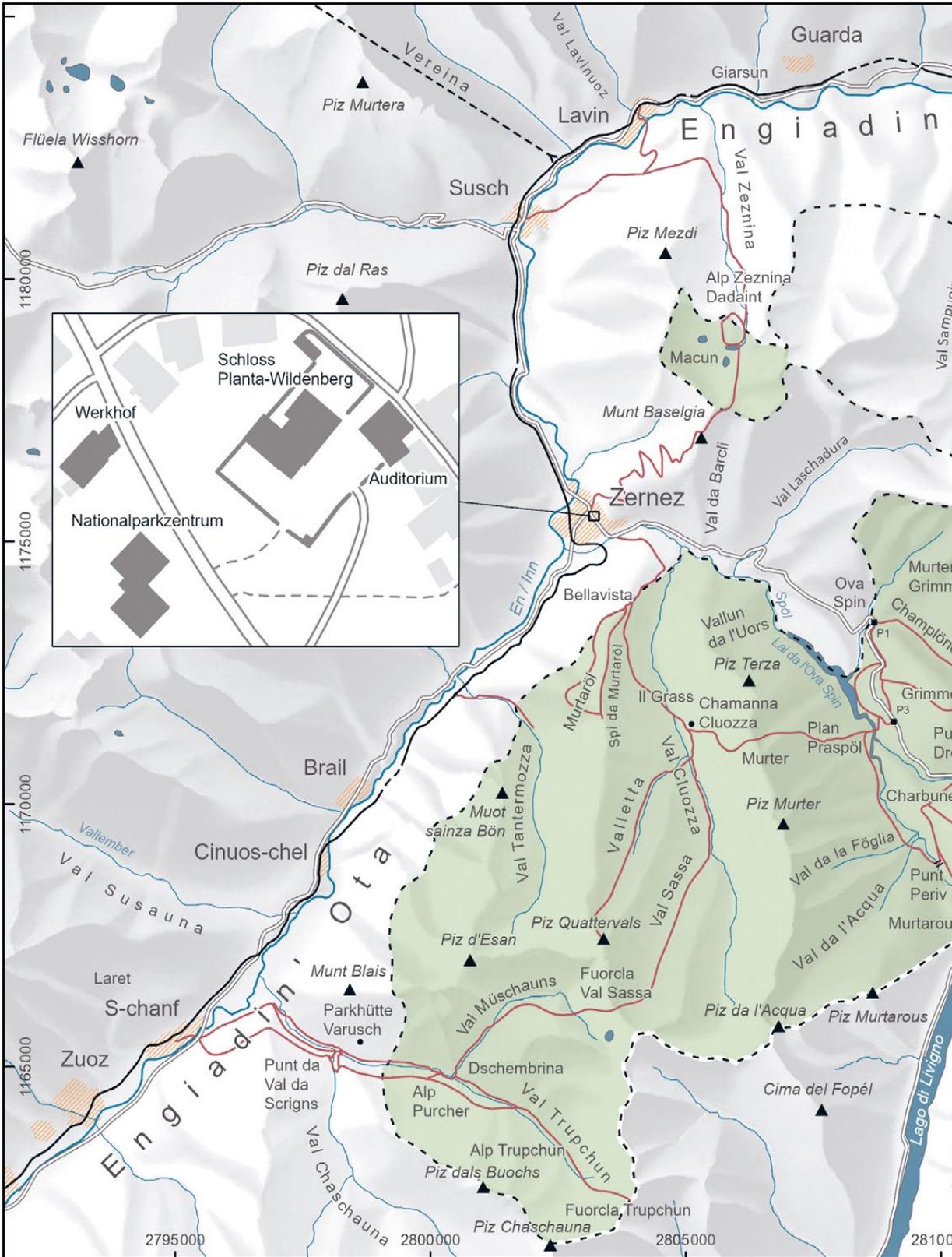
Quest agir collegial en il management cun quests animals faschess senn er tar il luf ed en auters lieus: stgaffir generusamain spazi per dapli cuntrada selvadia – ed uschia er per ils animals da rapina gronds – e metter cunfins cun mesira en la cuntrada culturala.

En il PNS avain nus er ina schanza dad observar e da perscrutar il cumportament dal luf sut cundiziuns da protecciun spezialas. Pertge dapi l'atun 2022 èsi da far quint ch'i na vegn betg a restar tar questa unica lufa mabain ch'i vegn a sa furmar er qua en il PNS in triep da lufs.

En l'onn chalendar 2022 hai dà ulteriurs temas interessants, dals quals vus vegnis a savair dapli en il rapport annual dal Parc Naziunal Svizzer. Nus As givischain ina lectura animada.

Heidi Hanselmann
presidenta
Cumissiu dal Parc Naziunal Svizzer

Ruedi Haller
directur
Parc Naziunal Svizzer



1 Spezielle Ereignisse

Mitte November 2022 erreichte den Schweizerischen Nationalpark die Mitteilung, dass die Internationale Union der Geologischen Wissenschaften die Engadiner Blockgletscher als eine der 100 bedeutendsten Geo-Erbestätten weltweit ausgewählt hat. Für viele vielleicht eine Randnotiz, für den SNP ein spezielles Ereignis. Während bei vielen Gästen und auch Forschenden häufig die lebenden Teile des Ökosystems – also Tiere und Pflanzen – im Vordergrund stehen, wird bei dieser Ehrung eine Landschaftsform ausgewählt, welche in verschiedener Hinsicht prägend ist für unser Gebiet.

.....

«Das Engadin ist einer der repräsentativsten Orte in den europäischen Alpen für Permafrostvorkommen im Untergrund.»

Schweizerische Geologische Gesellschaft

.....

Diese oftmals übersehenen Gebilde sind überall im SNP anzutreffen, besonders markant jedoch in der Val Sassa oder auf Macun. Gut sichtbar vom Munt la Schera oder dem hinteren Teil der Val dal Botsch ist auch der Blockgletscher in der Val da l'Acqua. Diese geologische Formation, die, wie der Name sagt, aus Eis und Gesteinsschutt unterschiedlicher Grösse besteht und sich wie die bekannten Eisgletscher mittels Schwerkraft im Laufe der Zeit talabwärts bewegt, beschäftigte bereits in der Gründerzeit des SNP die Forscher. Das Phänomen Blockgletscher wurde 1918 weltweit zum ersten Mal durch die

Brüder Chaix an der Universität Genf am Beispiel der Blockgletscher im SNP beschrieben. Diese Publikation bildete damit den Grundstein für weltweite Forschungen, die bis heute anhalten.

Dieses Interesse an den Blockgletschern hat einen weiteren Grund: Sie sind als wesentliches Element des Permafrostes wichtige Indikatoren für den Klimawandel. Der bedeutsamste Indikator ist das Schmelzen des Eises. Dieses Schmelzen war im Sommer 2022, in welchem es in der Schweiz im Durchschnitt 1,6 Grad wärmer war als im Vergleich zur ohnehin warmen Referenzperiode 1991 bis 2020, besonders eindrücklich, ja dramatisch sichtbar. So zum Beispiel im obersten Bereich des Blockgletschers Val da l'Acqua, wo die oberste Schicht aus Eis und Geröll vollständig auftaute und auf den darunterliegenden Eisschichten abrutschte. Zusätzlich bildete sich ein tiefer Canyon, welcher sich während eines Starkniederschlags in das Eis eingefressen hatte (Abb. 1.1).

Das Schmelzen des Eises ist aber erst der Anfang einschneidender Veränderungen im Ökosystem des Nationalparks. Chris Robinson vom Wasserforschungsinstitut EAWAG in Dübendorf konnte auf Macun nachweisen, dass der Anteil von Blockgletscher-Schmelzwasser im System stetig abgenommen hat – mit einem starken Anstieg der Wassertemperatur ab 2010. Das bedeutet, dass die südlichen Macun-Seen nährstoffärmer werden und die wasserchemischen Unterschiede zwischen den Seen auf Macun sich verringern. Dies wiederum hat zur Folge, dass bestimmte Arten – im Moment sind es vor allem kaum wahrgenommene Kieselalgen – auf Macun verschwinden. Die Biodiversität wird, beeinflusst durch den Klimawandel, kleiner. Dies, weil ein wichtiges Element des Ökosystems, hier

kaltes Wasser, auf einmal fehlt. Solche schnellen und unumkehrbaren Veränderungen sind ein weiteres Merkmal des Klimawandels, welches in der Öffentlichkeit bisher zu wenig wahrgenommen wird. Die Arbeiten des Teams der EAWAG zeigen beispielhaft auf, wie im Nationalpark solche Vorgänge dank weitgehend fehlender Störung durch den Menschen deutlicher als anderswo beobachtet werden können. Mit der eingangs erwähnten geologischen Auszeichnung erhalten die Blockgletscher, wenn auch nur für einen kurzen Moment, die Aufmerksamkeit der breiten Öffentlichkeit.

Ein anderes Ereignis, das zumindest teilweise ebenfalls auf hohe durchschnittliche Jahrestemperaturen und damit verbundene Starkniederschläge in den Sommermonaten zurückzuführen ist, war ein grosser Murgang bei Buffalora am Spätnachmittag des 25. Juli. Nebst der Ofenpassstrasse, welche an 2 Stellen mit Geröll überflutet und bis am Mittag des nächsten Tages gesperrt und geräumt werden musste, wurden unterhalb des Piz Nair ca. 5,3 ha Wald übermurt. Eine Untersuchung im Spätherbst zeigte, dass dabei Bäume entwurzelt wurden, welche über 160 Jahre alt waren. Das Alter der Bäume ist ein Indiz dafür, dass während dieser Zeit nie ein

Ereignis dieser Grössenordnung erfolgt ist. Daher wurde der Gasthof Buffalora seit Menschengedenken nie in diesem Ausmass in Mitleidenschaft gezogen (siehe Kapitel 3 und 6).

.....

«Der Murgang am Piz Nair zeigt, dass Naturereignisse auch dort auftreten können, wo seit Menschengedenken nichts passiert ist.»

.....

Nicht betroffen von diesen Starkniederschlägen, die sehr kleinräumig auftraten, war das Spöl-Tal. Dies zur Erleichterung der Verantwortlichen, denn damit wurde das PCB, welches im oberen Spöl zwischen Punt dal Gall und Ova Spin in den Sedimenten eingelagert ist, nicht durch natürliche Hochwasser weiter verschleppt. Um die Sanierung der von Bauschadstoffen verschmutzten Flussabschnitte endlich angehen zu können und die Blockade durch Beschwerden gegen die Verfügung des Kantons Graubünden durch die Engadiner Kraftwerke, wwf,



Abb. 1. 1 Blockgletscher Val da l'Acqua

Pro Natura und Aqua Viva und auch durch den SNP zu durchbrechen, wurde im Frühjahr 2022 ein Runder Tisch mit den erwähnten Organisationen eingerichtet. Die EKW entsandte die Verwaltungsräte Beat Imboden (Vizepräsident) und Raphael Brütsch sowie Michael Roth (Direktor) bzw. nach seiner Demission bei der EKW Oliver Dürig. Die Delegation der Umweltorganisationen bestand aus Antonia Eisenhut (WWF), Armando Lenz (Pro Natura GR) sowie Anita Mazzetta (WWF GR). Der SNP war vertreten durch die Präsidentin Heidi Hanselmann und Christoph Flory von der ENPK, Direktor Ruedi Haller und der Mitarbeiterin Geoinformation Tamara Estermann. Nach harten Verhandlungen an 6 Sitzungen konnten sich alle Beteiligten darauf einigen, eine neue Beprobung im Spöl durchzuführen und anhand der Messergebnisse ein gemeinsames Sanierungskonzept zu entwickeln. Die Resultate waren für viele überraschend: Sie zeigten deutlich geringere PCB-Konzentrationen als bei der Kampagne 2016/2017. In der Interpretation der Ergebnisse war man sich am Runden Tisch aber einig, dass das PCB noch im Flusssystem vorhanden sein muss. Verdünnungseffekte durch die Zufuhr von weiterem Feinmaterial über die letzten 6 Jahre und auch unterschiedliche Beprobungsmethoden haben zu diesem Ergebnis geführt. Im Spätherbst 2022 einigten sich die Parteien auf ein Sanierungskonzept und auf die Höhe der Ersatzmassnahmen, welche für das trotz Sanierung im System verbleibende PCB zu leisten sind. Damit besteht die Hoffnung, dass 2024 mit der Sanierung begonnen werden kann. Voraussetzung dafür ist das Einverständnis der zuständigen kantonalen Instanzen.

Mitte Mai wurden die Umbauarbeiten der Chamanna Cluozza wieder aufgenommen. Gleichzeitig begann die neue Pächterfamilie, Nicole und Artur Naue mit ihren beiden Söhnen Leo und Til, sich vor Ort einzurichten, um den erwarteten Gästeansturm im Laufe des Sommers bewältigen zu können. Am 11. Juni konnte die Hütte nach einer vierjährigen Planungs- und einjährigen Bauphase wieder für die Gäste geöffnet werden. Eine Woche später, am 18. Juni, wurde der Neubau – ein Wohnturm für das Personal und die Pächterfamilie – eingeweiht und die renovierte Hütte offiziell wieder dem Betrieb übergeben. Angeführt von ENPK-Präsidentin

Heidi Hanselmann und dem für die Umweltbelange zuständigen Regierungsrat Jon Domenic Parolini wanderte eine 60-köpfige Gästeschar von Zernez über Bellavista in knapp 3 Stunden zur Hütte. Dort liessen sie sich vom zuständigen Architekten Ramun Capaul aus Ilanz und der Geschäftsleitung des SNP das Projekt und die Umsetzung erklären.

Es gelang dem Architekten sowie den zahlreichen ausführenden Firmen, den Wohnturm harmonisch in das bereits bestehende Ensemble der Chamanna Cluozza und ihrer Nebenbauten einzufügen. Das wesentliche Merkmal der ursprünglichen Hütte, welche auf das Jahr 1910 zurückgeht, ist eine Holzstrickkonstruktion. Diese Bauweise wurde auch für den Wohnturm gewählt, im 21. Jahrhundert nun maschinell präzise vorgefertigt und vor Ort zusammengebaut. Innerhalb des dreistöckigen Gebäudes, welches mit einer Grundfläche von 5 m x 5 m auskommt, wurden in den Ecken der 3 Geschosse jeweils kleine Schlafkammern abgetrennt, um dem Personal eine gewisse Privatsphäre zu ermöglichen. In der bestehenden Hütte wurden die technischen Anlagen sowie die Küche rundum erneuert. Die Auslagerung der Räumlichkeiten für das Personal ermöglicht es auch, bei gleichbleibender Bettenzahl etwas mehr Platz in den Schlafräumen zu schaffen.

Weithin sichtbar sind die Änderungen der Dächer auf den bestehenden Gebäuden. Holzschindeldächer ersetzen nun die alten Eternitdächer. Auf dem Hauptgebäude wurde durch einen der wenigen in den Alpen verfügbaren Spezialisten mit der wechselnden Unterstützung durch Zimmermannslehrlinge der beauftragten Firma über 30 000 Lärchenschindeln aus dem Unterengadin von Hand eingegagelt. Die Verwendung von möglichst lokalen Produkten beim Bau war ein erster Umsetzungsschritt in einem Nachhaltigkeitsleitbild, welches der SNP für die Chamanna Cluozza erstellte. Fortgeführt wurde es bei der Sanierung im Bereich der Energie, die nun fast ausschliesslich über ein kleines Wasserkraftwerk und eine Photovoltaik-Anlage gewonnen wird.

Am 18. Juni gewannen die eingeladenen Gäste einen ersten Eindruck davon, wie die neue Hüttenwartfamilie von Nicole und Artur Naue mit ihrem Team

ihr Nachhaltigkeitskonzept umzusetzen gedenkt: Es kamen ausschliesslich lokale Produkte von hoher Qualität auf den Tisch! Die Gerüchte im Vorfeld, dass in der Chamanna Cluozza nun ausschliesslich vegetarische Speisen aufgetischt werden, bewahrheiteten sich nicht. Auch Fleisch steht auf dem Speiseplan – ebenfalls lokal produziert und in hoher Qualität. Das Hüttenteam setzte ihr Nachhaltigkeitskonzept konsequent über die ganze Saison um. Im Laufe des Sommers wurde in Zernez ein Kühlschrank eingerichtet, bei der Wegabzweigung Richtung Hütte, aus welchem Gäste Nahrungsmittel in den Rucksack packen und mit zur Chamanna Cluozza bringen können. Über 2000 kg Waren fanden so den Weg zur Hütte. Mit dieser Aktion, welche auch in den kommenden Jahren weitergeführt werden soll, sowie dem gänzlichen Verzicht auf den Verkauf von Süssgetränken aus Petflaschen – es stehen den durstigen Gästen eine Reihe verschiedener, selbst produzierter, feiner Sirupe zur Auswahl – konnten mehrere Helikopterflüge eingespart werden. Bis alle Flüge, welche im Rahmen des Bauprojektes notwendig waren, kompensiert sind, wird es allerdings noch eine Weile dauern.

.....

«Die Gäste der Chamanna Cluozza brachten eigenhändig mehr als 2000 kg Esswaren zur Hütte.»

.....

Bestens unterhalten durch eine ebenfalls «eingewanderte» Musikkapelle aus der Region und Reden verschiedener Persönlichkeiten verbrachten die Gäste am 18. Juni einen auch wettermässig wunderschönen Eröffnungstag, bevor sich die ersten gegen Abend wieder auf den Heimweg machten. Viele blieben über Nacht, genossen das Zusammensein auf der Hütte und wanderten am Folgetag unter der Leitung von Annina Buchli und Hans Lozza über den Murter-Sattel oder in die Val Sassa.

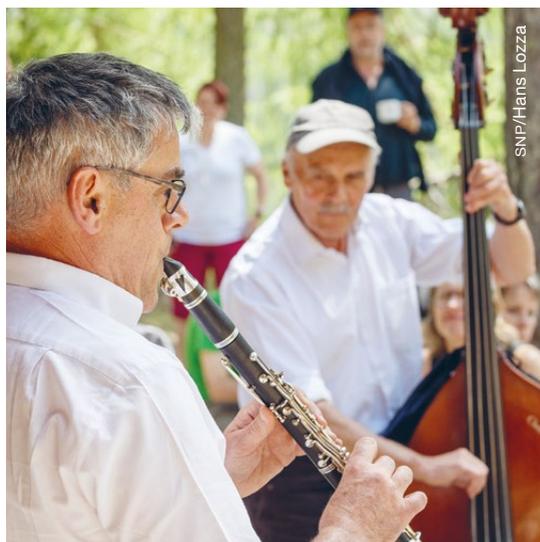


Abb. 1.2 Die Musikkapelle La Quadria

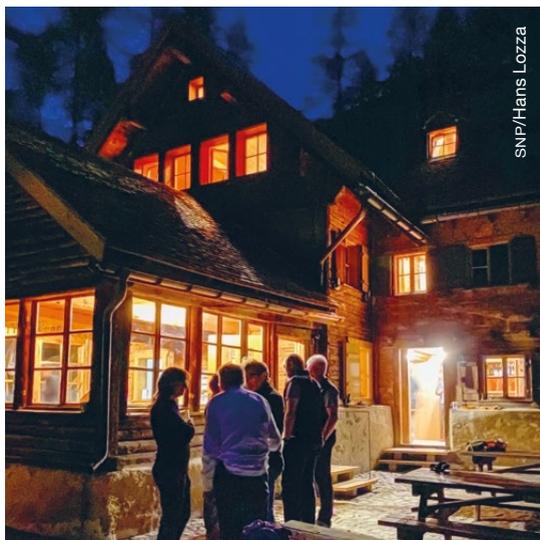


Abb. 1.3 Gemütliches Zusammensein am Abend

Am 30. Oktober schloss unsere Dauerausstellung für die folgenden 7 Monate ihre Pforten. Nach knapp 15 Jahren und über 350 000 Besucherinnen und Besuchern ist die Zeit gekommen, etwas Neues, wiederum 15 Jahre Überdauerndes zu schaffen. Nach der Schliessung wurde umgehend mit dem Abbau der bestehenden Ausstellung begonnen. Für den SNP ist es aus Kostengründen von Vorteil, dafür ein internes, eingespieltes Team zur Verfügung zu haben. Das gleiche gilt für die Konzipierung der neuen Ausstellung. Nebst den inhaltlichen Beiträgen, welche hauptsächlich durch das hausinterne Kommunikationsteam entwickelt und redigiert werden, waren die handwerklich ausgebildeten Parkwächter in der parkeigenen Werkstatt dabei, viele neue Ausstellungsobjekte zu konstruieren. Die Ausführungen erfolgten nach den Plänen der Firma Groenlandbasel. Damit kann das zur Verfügung stehende Budget durch erhebliche Eigenleistungen erweitert werden.

Die Aufgaben des SNP – Schützen, Forschen und Informieren – basieren auf dem Bundesgesetz über den Schweizerischen Nationalpark. Um diese Aufgaben in einem Mehrjahresplan zu konkretisieren, entwickelt die ENPK in regelmässigen Abständen eine Strategie für mehrere Jahre. Im Berichtsjahr diskutierte die ENPK mit Unterstützung eines externen Moderators und gemeinsam mit der Geschäftsleitung des SNP die strategischen Ziele der nächsten 5 Jahre.

Auf der Basis der gesetzlichen Aufgaben definierte das Gremium 5 Handlungsfelder, in welchen es die kommenden Jahre Schwerpunkte setzen will. An erster Stelle steht dabei die Thematik *Schutz der natürlichen Prozesse*. *Wildnis*, der vielleicht etwas bekanntere, aber auch unscharfe Begriff, soll mit dem Schweizerischen Nationalpark noch besser aufgezeigt und vermittelt werden. Ein erster Meilenstein diesbezüglich ist die neue Dauerausstellung, welche am 3. Juni 2023 die Tore öffnet. Weiter gehört auch dazu, dass der starke und strenge Schutz des SNP erhalten bleibt. Neu in der Strategie verankert ist die Stärkung der Kooperationen in der Region, in der Schweiz sowie im internationalen Kontext und die Bereitstellung der vorhandenen Kompetenzen an

Dritte auf Wunsch und im Rahmen der Möglichkeiten. Diesbezüglich spielt vor allem auch die Forschung im SNP eine grosse Rolle. In einem fünften Handlungsfeld geht es darum, die Nachhaltigkeit in Bezug auf die Ökologie, die Ökonomie und die sozialen Aspekte im Betrieb zu verankern und vorbildlich umzusetzen.



Abb. 1.4 Abbau der Dauerausstellung

2 Natur

Meteorologie

Das Jahr 2022 erwies sich im Allgemeinen als sehr warm und trocken. Die mittlere Jahrestemperatur auf Buffalora war um $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ höher als das langjährige Mittel (Normperiode 1991–2020) und ist damit das zweitwärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1917. Im Vergleich dazu waren ausser März und September alle Monate durchschnittlich wärmer (Abb. 2. 1). Die Monate Mai und Oktober stechen mit $+2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ bzw. $+2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ besonders hervor; dies waren auch die wärmsten je für diese Monate gemessenen Temperaturen seit 1917. Der August war der einzige Monat, in dem an der Messstation Buffalora keine Minustemperaturen gemessen wurden (Tiefsttemperatur $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). In allen anderen Monaten wurden Tiefsttemperaturen zwischen $-27,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ gemessen. Zudem wurden in allen Monaten Höchsttemperaturen oberhalb des Gefrierpunktes aufgezeichnet ($4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $24,9\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Die Jahrestiefsttemperatur stammt vom 12. Dezember, die höchste vom 22. Juli.

Mit 736 mm wurde im Jahr 2022 gegenüber dem langjährigen Mittel (1991–2020) 200 mm weniger Niederschlag aufgezeichnet. In den meisten Monaten fiel durchschnittlich weniger Niederschlag. Die Ausnahmen bilden die Monate Februar, Juli und September (Abb. 2. 2). Trotz dieser allgemeinen Tendenz zu geringeren Niederschlägen gab es im Juni, Juli und August mehrere kurze Perioden mit lokalem, aber starkem Regen. In der letzten Juliwoche gab es mehrere grosse Gewitter, die zu Murgängen in und um den SNP führten (siehe auch Kapitel 1).

Der Winter 2021/22 war charakterisiert durch wenig Schnee. Nach einem ersten kleinen Wintereinbruch am 13. Oktober, der noch nicht zu einer geschlossenen Schneedecke führte, kam es am 2. November

Mittlere Temperaturabweichung von der Norm

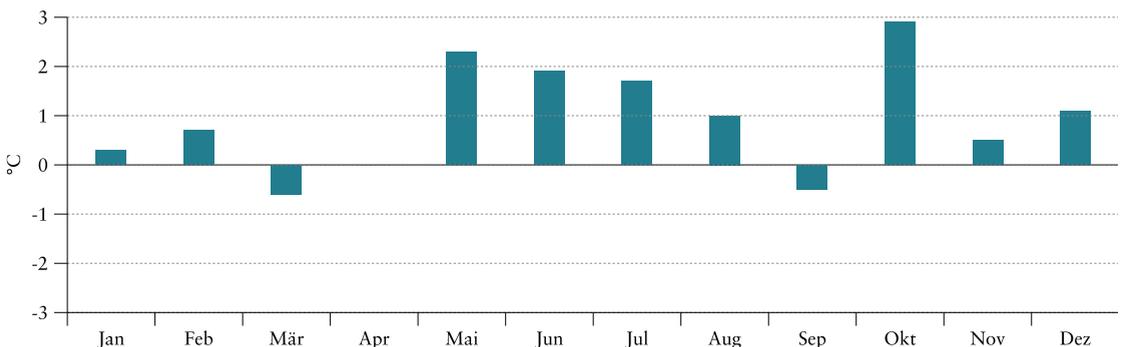


Abb. 2. 1 Die mittlere monatliche Temperaturabweichung von der Norm (Normperiode 1991–2020) auf Buffalora. Der Wert 0 entspricht dem langjährigen Mittel. Positive Werte zeigen wärmere Monate an, negative kältere.

zu intensiven Schneefällen, die stärksten des Winters, wobei die Schneehöhe innerhalb von 2 Tagen 59 cm erreichte. Diese Schneedecke blieb bis zum 21. April geschlossen. Es folgten 3 Monate mit nur noch sporadischen Schneefällen. Mit dem Neuschnee Anfang Februar erreichte die Schneedecke ihren Höchststand von 95 cm und entspricht nur etwas mehr als der Hälfte der maximalen Schneehöhe des Winters 2020/21.

Der erste Schnee des Winters 2022/23 fiel am 4. November, und ab dem 18. November war Buffalora vollständig schneebedeckt. Bis Ende Jahr blieb die Schneehöhe sogar noch niedriger als im vorangegangenen Winter.

Vegetationsentwicklung

Seit 1994 werden jährlich an denselben Standorten im SNP die Zeitpunkte wichtiger Lebensstadien von 20 ausgewählten Pflanzenarten aufgenommen (pflanzenphänologische Aufnahmen). Im Jahr 2022 stellten sich aufgrund der frühen Schneeschmelze und des warmen Frühjahrs praktisch alle Entwicklungsstadien früher ein als im Durchschnitt über die 5 Vorjahre. Gemittelt über alle Arten und Standorte wurden alle phänologischen Stadien (inklusive Abwurf der Blätter und Nadeln) 6 bis 7 Tage früher als im Schnitt der letzten 5 Jahre (2017 bis 2021) beobachtet und sogar bis zu 16 Tage früher als nach

dem schneereichen und kalten Frühling 2021. Zwischen den Arten gab es teilweise starke Unterschiede.

Das phänologische Jahr 2022 begann mit der Huflattichblüte in der Val Trupchun, welche am 24. März aufgezeichnet wurde, 8 Tage früher als im Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Während Gold-Pippau (15. Juni) und Wiesen-Knäuelgras (23. Juni) 10 Tage früher blühten, waren Erika (26. April) und Kalk-Glocken-Enzian (3. Juni) um 2 Tage später in Blüte als in den 5 vorhergehenden Jahren. Die Reifung der Beeren, welche verschiedenen Vogelarten als Nahrung dienen, war bei der Heidelbeere um 6, bei der Vogelbeere um 15 Tage verfrüht. Vogelbeere und Espe verfärbten und verloren ihr Laub 9 bis 11 Tage früher als in den letzten 5 Jahren. Die Lärchen verfärbten sich um den 6. Oktober gelb, was ungefähr dem Durchschnitt der letzten Jahre entspricht.

Flora

Durch die Digitalisierung von alten Florenwerken und des Herbariums verfügen wir über einen Überblick über frühere Standorte von verschiedenen Pflanzenarten im SNP. Basierend auf diesen alten Standortangaben werden Fundorte gewisser Arten wieder aufgesucht und kartiert. 2022 wurden spezifisch Orte aufgesucht, an denen in der Vergangenheit bestimmte hochalpine Arten in relativ tiefen Lagen an ihrer unteren Verbreitungsgrenze aufgefunden

Mittlere Niederschlagsabweichung von der Norm

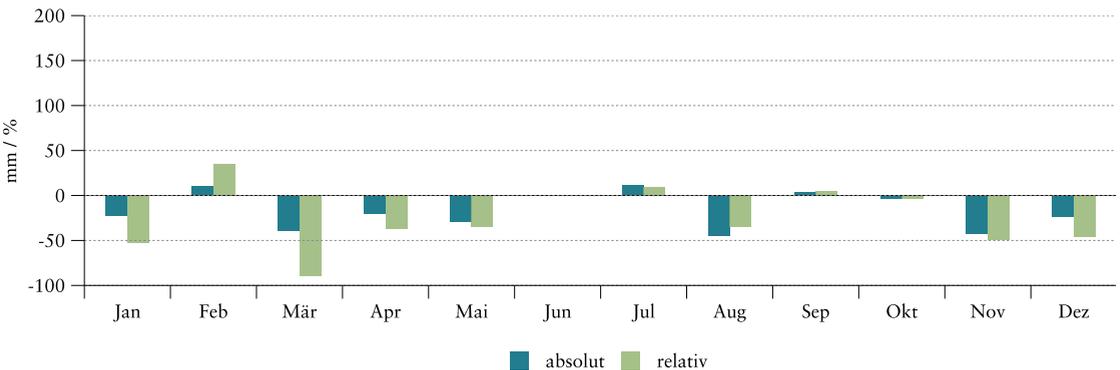


Abb. 2.2 Die mittlere monatliche Niederschlagsabweichung von der Norm (Normperiode 1991–2020) an der Klimastation Buffalora. Der Wert 0 entspricht dem langjährigen Mittel. Positive Werte zeigen Monate mit mehr Niederschlag an, negative solche mit weniger.

wurden. Diese Erhebung dient als Grundlage, um eine Veränderung der Höhenverbreitung von Arten als Folge der Klimaerwärmung zu dokumentieren.

In 3 von 26 Fällen konnte eine Art immer noch auf der gleichen Höhe wie vor 80 Jahren gefunden werden, und an 4 Orten wuchsen die gesuchten Arten sogar noch durchschnittlich 100 m weiter unten. In 11 Fällen konnte die Art an den Standorten von früher nicht mehr gefunden werden, sondern erst 105 Höhenmeter oberhalb, und in 8 Fällen konnte die gesuchte Art in der weiteren Region überhaupt nicht mehr gefunden werden. Dies sind Anzeichen dafür, dass gewisse hochalpine Arten über die letzten 80 Jahre aus tieferen Lagen verschwunden sind und eine Verschiebung ihres Verbreitungsgebiets in grössere Höhen stattfindet.

.....

*«Es wurden keine invasiven
Neophyten im SNP gefunden.
Aber – wie lange noch?»*

.....

In Bezug auf die Flora des Nationalparks gab es dieses Jahr, neben verschiedenen Forschungsprojekten (siehe Kapitel 5), zwei Schwerpunkte: Einerseits kartierten wir entlang von Strassen, Wegen und auf ausgewählten Flächen alle Neophyten, also gebietsfremde Pflanzenarten. Darüber hinaus erfassten wir alle Tier- und Pflanzenarten aus den nationalen Datenbanken und Funden unserer Nationalparkforschenden. So dokumentierten wir 17 nichteinheimische Arten von Gefässpflanzen, 4 Käferarten, 2 Fischarten und 1 Pilzart, welche im SNP bisher gefunden wurden. Entlang der Ofenpasstrasse und an anderen durch menschliche Bautätigkeit gestörten Standorten kartierten wir im Sommer die Vorkommen von insgesamt 8 Neophyten-Arten. Speziell die Strahlenlose Kamille säumt die Ofenpasstrasse praktisch durchgehend. Glücklicherweise dringt sie kaum in geschlossene Vegetation ein und hat sich, abgesehen von wenige Ausnahmen, nicht entlang der Wege in den Park ausgebreitet. Auch haben wir keine Arten der Schwarzen Liste der besonders

problematischen (invasiven) Neophyten-Arten gefunden. Bloss – wie lange noch? Beispielsweise wuchs eine solche Art, das Glatte Zackenschötchen, nur wenige Hundert Meter von der Parkgrenze entfernt nahe der Holzbrücke bei Pra da Spöl. In einem Umkreis von 5 km um den SNP lauern laut Datenbanken weitere 13 invasive Pflanzenarten. Wir werden aufgrund dieser Kartierungen und Gesprächen mit verschiedensten Expertinnen und Experten Schlüsse aus unseren Erhebungen ziehen und mögliche Massnahmen diskutieren.

Als zweiter Schwerpunkt arbeitet der SNP an einer neuen Flora von Graubünden mit, für welche über die kommenden Jahre die Pflanzenwelt des Kantons detailliert erfasst werden soll. Freiwillige Mitarbeitende dieses Projektes waren auch im SNP unterwegs und kartierten entlang der Wanderwege Standorte verschiedenster Arten. Zusammen mit den Daten, welche die SNP-Mitarbeitenden, vor allem die für die oben genannten Projekte tätigen Botaniker und Botanikerinnen, sammelten, konnte das Wissen über die Verbreitung vieler Pflanzenarten im Nationalpark stark verbessert werden. Insgesamt wurden über 8700 Fundmeldungen von Pflanzenarten aus dem Nationalpark und seiner Umgebung an die Datenbank von Info Flora übermittelt.

Huftiere

Die Huftierbestände wurden mittels langfristig bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen im Sommer) durch die Parkwächter erhoben. Entgegen der Darstellung der Ergebnisse in früheren Geschäftsberichten verzichten 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 8 Gämsen innerhalb des SNP und in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden (AJF GR) 3 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. Seitdem gab es im SNP beim Steinbock keine Anzeichen der Krankheit, bei der Gämse nur einzelne Fälle. Im Jahr 2022 wurden in Samnaun sowie im Oberengadin Ausbrüche der Krankheit dokumentiert, allerdings fast ausschliesslich westlich des Engadiner Haupttals. Es ist schwierig, Anzeichen der Krankheit bei Tieren aus der Ferne zu erkennen, es sei denn, die Symptome sind schwerwiegend. Bei 2 Gämsen (in der Val Trupchun und im God la Schera) sowie 2 Steinböcken (in der Val Trupchun und in der Val Nügliä) wurden im vergangenen Jahr

Bestand Gämse 2022

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Fuorn-Schera	125	202	128	455
Mingèr-Foraz	31	39	25	95
Spöl-En	80	220	138	438
Trupchun	46	58	38	142
Macun	2	35	25	62
Total	284	554	354	1192

Bestand Gämse 2003–2022 (Total)

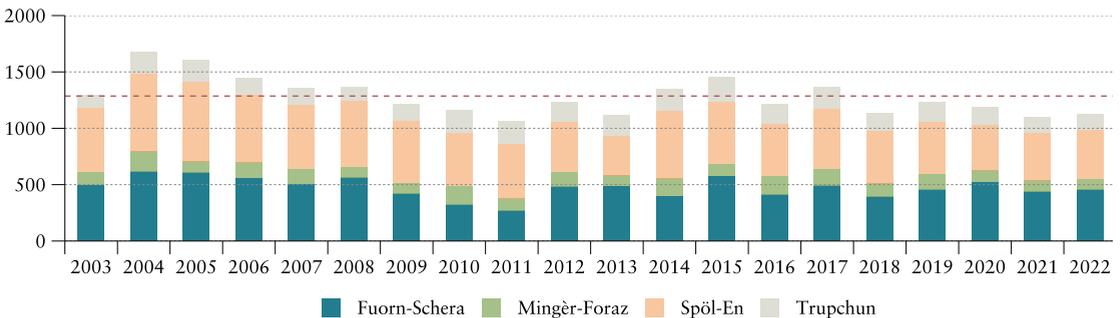


Abb. 2.3 Entwicklung des Gämbsbestands im SNP in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

Krankheitssymptome beobachtet. Wir gehen ausserdem bei 1 Steinbock (Totfund in der Val Trupchun) von Gämbsblindheit als Todesursache aus, die wenigen Überreste eines zweiten Steinbocks (Totfund auf Macun) lassen eine definitive Diagnose nicht zu.

Seit 2012 fanden wir im Mittel 38 Stück Fallwild pro Jahr. 2022 registrierten wir mit 16 Gämsen, 14 Hirschen, 3 Rehen und den oben erwähnten 2 Steinböcken insgesamt 35 Stück Fallwild. Unter diesen waren 1 adulte Hirschkuh und 3 Gämsen, die nachweislich vom Wolf gerissen wurden. Hinzu kommen ein Eichhörnchen und ein Rotfuchs, die überfahren wurden, sowie ein weiterer Rotfuchs, ein Steinmarder und ein Kolkrabe, die von einem Steinadler geschlagen wurden.

Gämse

Die Sommerzählungen haben ein Total von 1192 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 1130 Gämsen. Dies zeigt eine leichte Stabilisierung des Trends des Bestandsrückgangs seit 2015 (Abb. 2.3). Das langjährige Mittel (2002–2021) liegt bei 1307 Individuen. Die Kitzrate gilt als Mass für die Reproduktionsleistung. Im Sommer betrug die Kitzrate über den gesamten SNP 0,70, was bedeutet, dass 70 % der Weibchen im Alter von über 2 Jahren ein Junges hatten. Das 10-jährige Mittel liegt bei 59 %. Im November betrug sie im Teilgebiet Il Fuorn 56 %, in Trupchun 70 %. Im Teilgebiet Il Fuorn lag die Kitzrate damit leicht über dem 10-jährigen Mittel von 52 % (45–58 %). Im Teilgebiet Trupchun lag sie im November deutlich höher als das 10-jährige Mittel von 53 % (38–71 %). Der leichte Bestandsanstieg könnte auf einen milden Winter zurückzuführen sein.

Die ersten Gämsskitze wurden am 21. Mai unter dem Piz Mingèr entdeckt. Die ersten Anzeichen der Brunft zeigten die Gämsen am 23. Oktober unterhalb des

Bestand Rothirsch 2022

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Fuorn-Schera	255	148	67	470
Mingèr-Foraz	125	142	65	332
Spöl-En	88	110	51	249
Trupchun	206	176	83	465
Macun	0	0	0	0
Total	674	576	266	1516

Bestand Rothirsch 2003–2022 (Total)

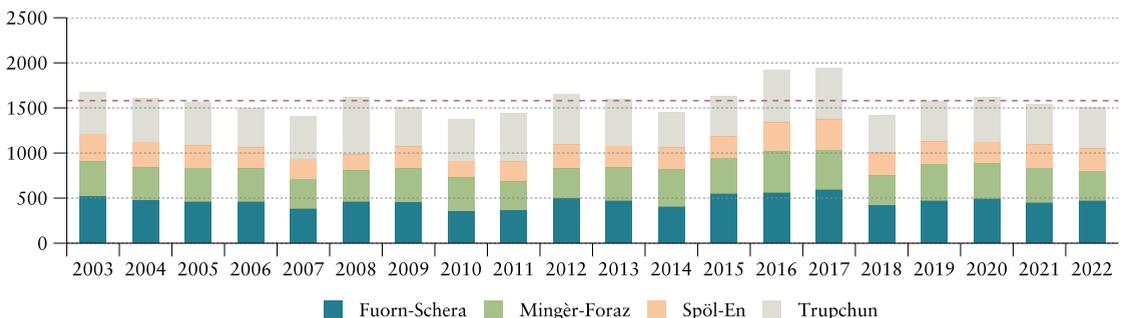


Abb. 2.4 Entwicklung des Rothirschbestands im SNP in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

Piz dal Fuorn. Der milde Winter 2021/22 sorgte für optimale Bedingungen während der Brunftzeit, und die anhaltend überdurchschnittlichen Temperaturen im Jahresverlauf führten dazu, dass die Gämssen einen Grossteil des Jahres in höheren Lagen verbrachten als üblich.

Rothirsch

Die Sommerzählungen ergaben 1516 Hirsche, was leicht unter dem Mittel der letzten 20 Jahre liegt (1584; Abb. 2.4). Der Indikator für die Reproduktionsleistung ist die Kälberrate. Die Kälberrate im Sommer war über den gesamten SNP gesehen 0,59, was bedeutet, dass 59 % der Weibchen im Alter von über 2 Jahren ein Junges hatten. Sie liegt etwas über dem Durchschnitt der vergangenen 10 Jahre (51 %) und ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen. Der Anteil einjähriger Hirsche im Bestand lag bei 17 % (in den letzten 10 Jahren 12–19 %). Die ersten gefegten Geweihe wurden am 17. Juli auf der Alp Trupchun gesichtet, 10 Tage früher als üblich. Die ersten röhrenden Hirsche wurden am 28. August aus der Val Ftur gemeldet, kurz darauf in allen Tälern

des SNP. In den folgenden Wochen war die Aktivität jedoch nur noch schwach, und die Brunft begann erst in der zweiten Septemberhälfte ernsthaft. Ab dem 4. Oktober war im Fuorn-Gebiet kein Röhren mehr zu hören. Wie im Jahr 2021 fand die Brunft in der Val Mingèr weitgehend im Wald und im vorderen Teil des Tals statt. Die Brunft endete zwischen dem 8. und 16. Oktober. Die üppige Frühjahrsvegetation wirkte sich auf die Verteilung der Hirsche in den Frühjahrs- und Sommermonaten aus. Ungewöhnlich für Anfang Juli wurden Hirsche auf Margunet sowie auf dem Gipfel des Piz dal Fuorn beim Grasen beobachtet.

Steinbock

Die Sommerzählungen ergaben im SNP ein Total von 129 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 1137 Individuen erhoben, wobei coronabedingt zwei Teilgebiete auf italienischem Staatsgebiet wie seit 2020 nicht gezählt werden konnten. Allein

Bestand Steinbock 2022

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Fuorn-Schera	6	20	9	35
Mingèr-Foraz	0	0	0	0
Spöl-En	18	2	1	21
Trupchun	24	34	10	68
Macun	3	2	0	5
Total	51	58	20	129

Bestand Steinbock 2003–2022 (Total)

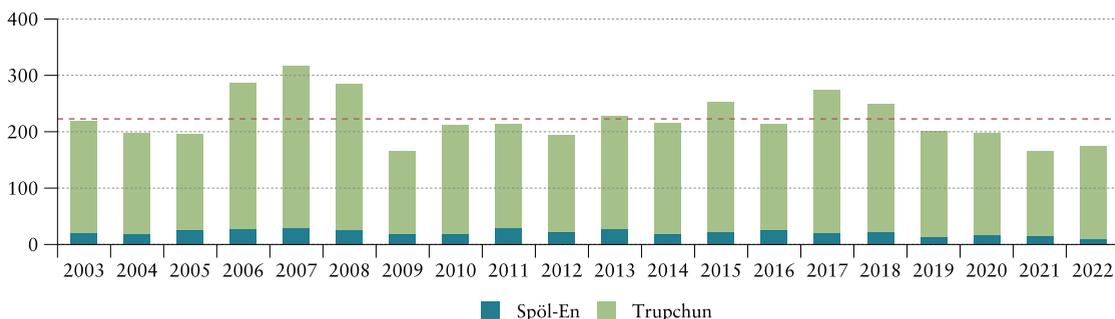


Abb. 2.5 Entwicklung des Steinbockbestands in den Teilgebieten Spöl-En und Trupchun in den letzten 20 Jahren, inkl. Mittelwert (gestrichelte Linie). Die Zählergebnisse für die Teilgebiete sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.

aus diesen resultierten in den Vorjahren zusätzliche 419 bis 495 Individuen. Die Zahlen für 2021 zeigen einen leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr, aber der rückläufige Trend der letzten Jahre im Teilgebiet SNP (Spöl-En und Trupchun) ist immer noch sichtbar und geht einher mit demjenigen der gesamten Kolonie (Abb. 2. 5). Die Teilpopulation im SNP umfasste in den vergangenen 20 Jahren durchschnittlich 225 Individuen.

Die Frühjahrszählung fand bei milden Temperaturen statt und ergab mit 174 Individuen einen leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr. Dieses Ergebnis bedeutet jedoch immer noch einen Rückgang um mehr als einen Fünftel gegenüber dem langjährigen Durchschnitt von 223 Tieren. Die Kitzrate in der Val Trupchun im Januar entspricht mit 40 % dem Höchstwert der letzten 4 Jahre. Im Gegensatz zu 2021, wo im Mai nur 1 Kitz zusammen mit 38 Stein-geissen beobachtet wurde, wies die diesjährige Mai-Zählung mit 48 % die höchste Kitzrate seit 2015 auf. Diese hohen Raten hielten sich über das ganze Jahr und unterstützen eine Unterbrechung des in den letzten Jahren beobachteten stetigen Populationsrückgangs. Die ersten Anzeichen der Brunft wurden in der zweiten Novemberwoche in der Val Trupchun festgestellt, einige Wochen früher als im Vorjahr.

Übrige Säugetiere

Wie in den Vorjahren konnten auch im Jahr 2022 anhand von Sichtungen, Kamerafallenbildern und Spuren Wolfsnachweise im SNP erbracht werden. Mehrere Kot- und Urinproben wurden gesammelt und dienen der genetischen Identifizierung von Individuen. Durch diese Methoden konnte bestätigt werden, dass sich die Wölfin F18 weiterhin im SNP aufhält, so wie es bereits seit Ende 2016 der Fall ist. Viele Parkbesucherinnen und -besucher konnten F18 in den Sommermonaten beobachten, insbesondere auf dem Murter-Sattel im September. Berichten ausserhalb des Parks liessen vermuten, dass sich ab dem Spätherbst ein zweites Individuum in der Region aufhalten könnte. Seit dem Schneefall im November ist klar, dass F18 nicht mehr allein im SNP ist. Es wurden Spuren von mindestens 2 Individuen identifiziert, die miteinander interagierten, und fotografische und genetische Nachweise belegen, dass ein bisher

unbekanntes Männchen italienischer Abstammung – M312 – gegen Ende 2022 im SNP anwesend war.

.....

«Seit dem Schneefall im November ist klar, dass die Wölfin F18 nicht mehr allein im SNP ist.»

.....

Regelmässig wandern Bären aus Italien durch das Engadin, so auch im Jahr 2022. Zwischen Anfang Mai und Ende September gab es mehrere Meldungen über mindestens einen männlichen Bären im Gebiet um S-charl. Im Gegensatz zu den Vorjahren liegen uns dieses Jahr jedoch keine Meldungen vor, dass der Bär im SNP unterwegs war.

Luchsnachweise erfolgten während des gesamten Jahres im SNP über Spuren und Kot. Der Nachweis ist in den Wintermonaten am einfachsten, wenn die Spuren im Schnee sichtbar sind. Aber auch in den Sommermonaten wurde an mehreren Stellen im SNP Kot gefunden und Spuren im Schlamm festgestellt.

Am 20. Juni beobachteten GIS-Forscher bei einer PCB-Probeentnahme im Spöl Fischotter-Kot auf einem Stein im Bach. Daraufhin wurden mehrere Kamerafallen entlang des Spöls aufgestellt, und am 19. November erhielten wir unseren ersten fotografischen Nachweis eines Fischotters im SNP. Bei Laichgrubenkartierungen im Spöl im Dezember wurden auch Spuren, Kot und die Überreste von Bachforellen gefunden, die weitere Belege für die aktuelle Fischotteraktivität liefern.

.....

«Im November erhielten wir unseren ersten fotografischen Nachweis eines Fischotters im SNP.»

.....

Die ersten Murmeltiere sind in der Val Trupchun am 6. April, auf der Alp Grimmels am 8. und auf der Alp la Schera um den 13. April aus dem Winterschlaf erwacht. Die meisten Murmeltiere begannen ihren Winterschlaf zwischen dem 20. und 28. September.



Abb. 2.6 Junge Murmeltiere vor ihrem Bau in der Val Trupchun

Hühnervögel

Am 11. Mai führten wir im Gebiet Buffalora gemeinsam mit den Mitarbeitenden des AJF GR die alljährliche Birkhuhn-zählung bei guten Bedingungen durch. Es wurden 22 Individuen gezählt, was einem Anstieg von 19 % gegenüber dem langfristigen Durchschnitt seit 1992 entspricht und einen moderaten Anstieg gegenüber den letzten Jahren darstellt.

Die Schneehuhn-zählung folgte am 30. Mai wegen der geringen Schneemenge eine Woche früher als üblich. Die Wetterbedingungen waren gut und mit denen von 2021 vergleichbar. Insgesamt wurden 15 Individuen beobachtet, was nur geringfügig unter dem Durchschnitt von 16 Tieren seit Beginn der Zählungen im Jahr 1994 liegt. Diese Zählungen zeigen jedoch eine Erhöhung gegenüber den Zählungen der letzten drei Jahre.

Von Auerhühnern liegen insgesamt 14 Nachweise vor, von 8 Individuen sogar Direktbeobachtungen. Steinhühner wurden aus der Val Mingèr, der Val

Trupchun und der Val Cluozza gemeldet. In den 10 direkten Sichtungen wurden insgesamt mindestens 27 Individuen geschätzt.

Steinadler

In diesem Jahr schlüpften 2 Jungvögel im SNP. Wie schon 2021 konnte der Jungvogel von God Sur il Fuorn von vielen SNP-Besuchenden beobachtet werden. Dieser Vogel schlüpfte am 4. Juni und verliess das Nest am 4. August. Aufmerksame Gäste der Chamanna Cluozza konnten auch den zweiten Jungvogel beobachten, der erstmals am 10. Juni in der Val Cluozza entdeckt wurde und wahrscheinlich in der letzten Juliwoche ausgeflogen war. Ein weiteres Nest wurde in der Val Trupchun aufgebaut, leider aber ohne Bruterfolg.

Bartgeier

Der Erfolg der Bartgeier-Wiederansiedlung im SNP setzt sich fort: Im Jahr 2022 ist die Zahl der erfolgreichen Brutpaare im SNP und der unmittelbaren Umgebung von 5 auf 6 gestiegen. Die Jungvögel sind alle zwischen dem 25. Februar und dem 21. März geschlüpft. Sie starteten ihren Jungfernenflug ein paar Wochen später als im letzten Jahr. Der erste Jungfernenflug wagte am 22. Juni der Jungvogel im Vallun da l'Uors, gefolgt von den Jungvögeln in Buffalora, Val Tantermozza und Val Foraz vor Ende Juni. Der Jungvogel in der Val Müschauns verliess das Nest zwischen dem 5. und 10. Juli. Schliesslich beobachtete ein Parkwächter am 16. Juli bei God la Schera, wie der Jungvogel ausflog. In diesem Horst ist es die erste erfolgreiche Brut seit 2017. Damit steigt die Gesamtzahl der natürlich flüggen Bartgeier in und um den SNP seit der Wiederansiedlung auf 39.

Weitere Vögel

Die ersten Felsenschwalben wurden am 10. April bei Punt dal Gall gesichtet, genau am gleichen Tag wie im Vorjahr. Grosse Kolonien wurden dieses Jahr in der Val Trupchun und im Spöl-Tal beobachtet. Die ersten Flussuferläufer wurden am 12. Mai beobachtet und auch auf den entlang der Ofenpassstrasse aufgestellten Soundloggern mehrfach nachgewiesen. Ein besonderer Höhepunkt im Jahr 2022 war der Mornellregenpfeifer. Die Art wird schon seit vielen Jahren zur Zugzeit zwischen Ende August und Anfang Oktober sporadisch auf dem Munt la Schera

beobachtet. In diesem Jahr meldeten mehrere Gäste und SNP-Mitarbeitende Beobachtungen schon früher im Sommer. Die Sichtung eines adulten Vogels mit flüggen Jungen im September könnte darauf hindeuten, dass die Art auch im SNP gebrütet hat. Nach den ersten Nachweisen im Jahr 2021 wurden wiederum Ziegenmelker im Park festgestellt, dieses Jahr auf Charbunera. Der Wendehals wurde im August und September sowohl in der Val Mingèr als auch bei Fops la Schera nachgewiesen. Anders als im Jahr 2021 wurden im SNP keine Uhus gesichtet, und auch das Audio-Monitoring zeigt weiterhin keine Hinweise auf eine Brut dieser Art im Spöltal. Der 15. September war ein weiterer Höhepunkt für Vogelbeobachtungen mit Gänsegeier-Sichtungen über Macun sowie der Beobachtung eines Steinadlers, der einen Kolkraaben erlegte.

Amphibien, Reptilien, Fische

Die ersten Kreuzottern erwachten in der zweiten Aprilwoche aus ihrer Winterstarre. In Graubünden wurden im Sommer und im Herbst 2022 weniger Kreuzottern gesichtet als in den Vorjahren. Es stellt sich die Frage, ob sie sich wegen der oft hohen Temperaturen und der Trockenheit in höhere Lagen verschoben haben. Der neue Höchstfund für die Schweiz von zwei Kreuzottern auf 3160 m ü.M. im Avers Ende Juli deutet darauf hin (mündliche Mitteilung, Hans Schmocker, Bündner Reptilien-Regionalvertreter der karch). So wurde am 30. Juli auf dem Spi da Murtaröl eine Kreuzotter gemeldet. Bisher ist das die höchstgelegene Beobachtung innerhalb des SNP. Im August wurden in der Nähe des Hotels Il Fuorn zum ersten Mal Schlingnattern im SNP beobachtet. Wie in den Vorjahren wurden in allen Regionen des SNP Bergeidechsen gesehen.

Grasfroschlaich wurde bei den Laborteichen auf Il Fuorn erstmals am 24. März gesichtet, einen Tag später als 2021. Die Eiablage endete ein paar Tage früher als 2021 mit insgesamt rund 300 Laichballen, was einem Rückgang von etwa 20 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. In den Teichen wurden zur gleichen Zeit 42 Bergmolche gezählt.

Bemerkenswert war auch die Anwesenheit eines Grasfroschs bei der Alp Zeznina Dadaint. An den Macun-Seen wurden bisher keine Amphibien

festgestellt, doch der Klimawandel macht es wahrscheinlicher, dass die Arten in Zukunft in die Seen einwandern werden.



Abb. 2.7 Eine Kreuzotter in der Val Müschauns kurz nach dem Erwachen aus der Winterstarre

3 Naturschutz und Naturraummanagement

Schutzhütten

Es waren keine Unterhaltsarbeiten notwendig, die Schutzhütten befinden sich einem guten Zustand.

Chamanna Cluozza

Ende Mai haben die Bauarbeiter die letzten Arbeiten in Angriff genommen und das neue Pächterpaar Nicole und Artur Naue hat am 10. Juni die Chamanna Cluozza in Betrieb genommen. Am Freitag 17. Juni besichtigten die Mitarbeitenden des SNP den Umbau. Am 18. Juni wurde die Chamanna Cluozza offiziell eingeweiht. Am darauffolgenden Sonntag besuchten im Rahmen des Tages der offenen Türe viele Einheimische die Chamanna Cluozza. Der Umbau hat sich bewährt. In der ersten Saison sind kleine Mängel aufgetreten, diese werden vor dem nächsten Saisonbeginn behoben.

Der Umbau hat auch in der Fachwelt Anerkennung gefunden. So ist in der Fachzeitschrift Hochparterre ein ausführlicher Bericht erschienen. Die Kulturredaktion des Schweizer Fernsehens hat in ihrem Architekturrückblick des Jahres 2022 die Chamanna Cluozza lobend erwähnt.

.....
*«Das Nachhaltigkeitskonzept
 der Chamanna Cluozza findet
 grossen Anklang.»*

Das neue nachhaltige Betriebskonzept der Chamanna Cluozza kommt bei den Gästen gut an. Sie war im Sommer zu 73 % ausgelastet und verzeichnete einen Übernachtungsrekord. Ab Mitte August stand am Weg zur Chamanna Cluozza nach der Holzbrücke ein Kühlschrank mit frischen Lebensmitteln, die von den Gästen zur Chamanna getragen werden konnten. Insgesamt sind während dieser Zeit rund 2000 kg Esswaren auf diesem Weg nach Cluozza gelangt.

Schloss Planta-Wildenberg und Besucherzentrum

Das Dach beim Eingang Schloss Planta-Wildenberg erforderte im Frühjahr eine Reparatur. Einzelne Steinplatten hatten Risse und es fielen gelegentlich einzelne Teile auf die Treppe. Sonst waren keine grösseren Unterhaltsarbeiten notwendig. Im Herbst hat die Familie von Planta dem SNP einen Kachelofen, der ursprünglich im Schloss Planta-Wildenberg stand, geschenkt. Der Ofen wird aktuell in Zernez gelagert und wird voraussichtlich 2023 an seinem ursprünglichen Ort wieder aufgebaut. Im Schlossgarten wird von Mitarbeitenden und Nachbarn Bio-gemüse angebaut.

Nach der Schliessung und dem Ausbau der Dauerausstellung (siehe Kapitel 1) sind die Böden im Besucherzentrum neu geschliffen worden. Zudem mussten teilweise Elektro- sowie Informatik-Installationen ergänzt beziehungsweise erneuert werden.

Der SNP möchte die Umgebung des Besucherzentrums naturnaher gestalten. Ein entsprechende Projektidee liegt vor und erste Gespräche mit der Gemeinde haben stattgefunden.

Werkhof

Am Werkhof mussten keine Unterhaltsarbeiten geleistet werden. Abklärungen haben gezeigt, dass auf dem Dach eine Solaranlage kostendeckend betrieben werden könnte. Dafür müsste jedoch der Dachstuhl erneuert werden. Bis die zukünftige Nutzung des Heustalls nicht geklärt ist, wird dieses Vorhaben nicht umgesetzt. Schülerinnen und Schüler haben wie in den Vorjahren im Vorgarten des Werkhofes Biogemüse angepflanzt.

Labor Il Fuorn

Im Labor Il Fuorn waren keine Unterhaltsarbeiten notwendig. Im vergangenen Jahr waren 129 Übernachtungen zu verzeichnen. Diese bemerkenswert hohe Zahl ist hauptsächlich auf die Übernachtungen der Forschenden aus dem GLORIA-Projekt zurückzuführen (siehe Kapitel 5), aber auch auf die gestiegene Nachfrage durch externe Forschende.

Wegnetz

Bis auf eine Ausnahme wurde das Wegnetz von Gewittern verschont. Am 20. Juli beschädigte ein Murgang in der Val Mingèr den Wanderweg. Dieser konnte von den Parkwächtern wieder instand gestellt werden. Die Signalisation der von SchweizMobil propagierten Routen 811 (Val Trupchun), 812 (Margunet) und 813 (Champlönch) wurde erneuert.

Brücken

Ein Gewitter zerstörte am 20. Juli die Brücke Val Ftur vollständig. Die Parkwächter haben die Überreste entfernt. Da in Zukunft öfters mit solchen Ereignissen zu rechnen ist, wurde lediglich eine kleine Brücke installiert. Die Parkwächter erneuerten die Widerlager der Brücken Val da la Fögliä, Val da l'Acqua und Ova dal Fuorn.

Grenzmarkierungen

Die Parkwächter haben die Grenze von Varusch über Munt Blais und Muot sainza Bön bis in die Val Tantomozza neu signalisiert.

Ofenpasstrasse

Am 6. Juli haben die Mitarbeitenden des SNP gemeinsam mit dem Tiefbauamt Graubünden die *acziun rument* durchgeführt und die Ofenpasstrasse von

Abfällen gesäubert. Das kantonale Tiefbauamt führte wie im Vorjahr die Unterhalts- und Erweiterungsarbeiten weiter. Es sind dies die Baustellen beim ehemaligen Parkplatz P2, zwischen La Drossa und P5 sowie oberhalb vom Hotel Parc Naziunal Il Fuorn. Beim ehemaligen P2 musste während der Bauarbeiten der Wanderweg geschlossen werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten verläuft der Wanderweg unterhalb der Strasse anders. Während der Bauarbeiten wurde immer wieder Material am Strassenrand gelagert. Dabei wurden die Vegetation verletzt und Verbreitungsmöglichkeiten für invasive Arten geschaffen. Aus diesem Grund hat der SNP bei der zuständigen Bauleitung interveniert. In den letzten Jahren ist die Ofenpasstrasse laufend breiter geworden. Dies hat eine schleichende Verkleinerung des Schutzgebiets zur Folge. Durch die damit verbundenen Baumfällungen wirkt die Störung durch die Strasse tiefer ins Schutzgebiet. Zudem steigt die Durchschnittsgeschwindigkeit der Fahrzeuge und nimmt das Gefahrenpotenzial für Mensch und Tier zu.

.....

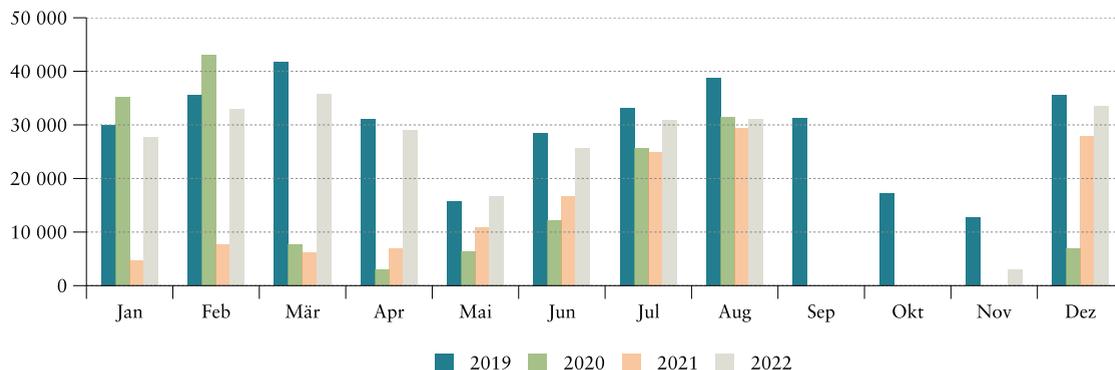
«Die Störungen durch die Ofenpasstrasse werden immer mehr zur Belastung.»

.....

Die Engadiner Kraftwerke (EKW) führten die Sanierungsarbeiten am Strassentunnel La Schera weiter. Vom 1. September bis 24. November war der Tunnel für den ganzen Durchgangsverkehr gesperrt. Im Berichtsjahr haben 266 197 (2021: 135 000) Fahrzeuge den Tunnel passiert. Berücksichtigt man den Ausfall, der den Arbeiten geschuldet ist, ist das hohe Niveau erreicht, das vor der Einführung der Reisebeschränkungen bedingt durch COVID-19 herrschte.

Am 25. Juli löste ein heftiges Gewitter am Piz Nair grosse Murgänge aus. Die Ofenpasstrasse war im Bereich Val Naira und Buffalora davon betroffen und für einen Tag gesperrt. Das Wegerhaus mit dem Restaurant ist stark in Mitleidenschaft gezogen

Durchfahrten Strassentunnel Munt la Schera (Frequenz)



worden. Der Restaurantbetrieb wurde im Anschluss an das Unwetter auf unbestimmte Zeit eingestellt.

Toiletten

Wie im Vorjahr stand bei Punt da Val da Scrigns eine mobile Toilette der Firma Kompotoi. Die Gemeinde S-chanf und der SNP stellten zusammen den Betrieb sicher. Auf dem p8 standen versuchsweise zwei mobile Toiletten. Anfänglich wurden, vor allem am Wochenende, die Toiletten so stark von durchreisenden Automobilisten genutzt, dass sie während der folgenden Woche für die Nationalparkbesuchenden nicht mehr benutzbar waren. Nachdem die Häuschen an einem alternativen Ort standen, war das Problem entschärft. Auf dem Parkplatz Mingèr stand ebenfalls eine mobile Toilette, wo der Betrieb problemlos funktionierte.

Waldbrand

Der trockene Frühling versprach eine erhöhte Waldbrandgefahr für den kommenden Sommer. Aus diesem Grund aktualisierten Verantwortliche der Gemeinde Zernez, des SNP und der Feuerwehrkommandant von Zernez den vorsorglichen Einsatzplan für den Brandfall am Ofenpass.

Transporte

Am 5. Juni führte die Schweizer Armee die Versorgungsflüge für den SNP durch.

Insgesamt flog eine private Heli-Transport-Firma für den Betrieb der Chamanna Cluozza 15 Mal. Dies entspricht einer Fluglast von 1,59 kg pro Gast.

Der Durchschnittswert in der Schweiz liegt bei 3 kg pro Gast. Für den Ausbau der Chamanna Cluozza waren noch 91 Rotationen notwendig. Diese hat eine private Heli-Transport-Unternehmung aus der Region durchgeführt. Die Schweizerische Rettungsflugwacht flog im vergangenen Sommer 7 Einsätze im SNP.

Tierschutz

Die Fangaktionen sind im Berichtsjahr ohne Probleme verlaufen.

Europadiplom

Am 13. Juli erneuerte der Ministerrat das Europadiplom des SNP bis zum 27. Oktober 2032. Damit wird er als ein Gebiet ausgezeichnet, das für Europa von ausserordentlichem Interesse ist und vorbildlich geschützt wird. Die Empfehlungen für Verbesserungen über die nächsten 10 Jahre sind unter anderem die Wiederherstellung des von PCB verseuchten Spölbachs und die Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung im Umgang mit grossen Beutegreifern. Das bestehende Monitoring soll mit Fragen zu zukünftigen Herausforderungen ergänzt werden. So können auch Entscheidungsgrundlagen für das Management geschaffen werden.

Anzeigen

Die Wildruhezone SNP hat sich bewährt, so ist von Winterbeginn an sichergestellt, dass die Natur entsprechende Ruhe hat. Übertritte werden von den Parkwächtern, die auch Jagdaufsichtsorgane sind,

Übertretungen	2019	2020	2021	2022
Hunde mitführen	7	14	10	12
Wege verlassen	4	10	11	2
Mountainbiking	1	2	10	3
Campieren und Bivakieren	2	1	3	4
Feuer machen	1	0	0	0
Wurzeln und Beeren sammeln	1	0	1	1
Grenzverletzung Jagd	0	0	0	0
Störung von Wildtieren	3	5	3	0
Drohne	1	4	1	0
Total	20	36	39	22

nach dem kantonalen Jagdgesetz geahndet. Es sind jedoch keine Übertritte festgestellt worden.

Die Besucherzahl ist weiter zurückgegangen und liegt nur noch leicht über den Werten von 2019. Auch die Anzahl erteilter Bussen ist rückläufig. Die Mehrzahl der Bussen betrifft wie in den Vorjahren das Mitführen von Hunden. Die Parkwächter stellen fest, dass sich viele Besucher nicht mit den im SNP geltenden Regeln auseinandersetzen.

Massnahmen zur Wildschadensverhütung

Im Rahmen der Wildschadensverhütung ausserhalb des SNP wurde im vergangenen Sommer in Zernez bei Umblin der Aual da Tabladè wieder verbreitert und der Aual Umblins freigelegt. Damit diese Strukturen auch zukünftig erhalten bleiben, haben die Forstarbeiter einen Weidezaun und zwei neue Weidebrunnen erstellt. Das Projekt *ingio via?*, das die Wanderungen der Rothirsche im Umfeld des SNP untersucht, ist fortgeführt worden.

Nachhaltigkeit im Betrieb

Der Stromverbrauch war im Berichtsjahr höher als in den Vorjahren, es ist der höchste Wert seit 2011. Dafür ist weniger Heizenergie konsumiert worden. Alle Mitarbeitenden im Schloss Planta-Wildenberg sind bemüht, dass möglichst wenig Wärme verloren geht. Der Papierverbrauch war ebenfalls höher als in den Vorjahren, liegt aber unter dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Mit den Dienstfahrzeugen sind deutlich weniger Kilometer als in den Vorjahren gefahren worden. Die Bemühungen, die motorisierten Fahrten zu reduzieren, zeigen sich in den gefahrenen Kilometern. Mit Privatfahrzeugen ist ebenfalls weniger gefahren worden. Dies zeigt sich natürlich auch im Treibstoffverbrauch, der erstmals seit 2011 unter 5000 l liegt. Für Fahrten im Nahbereich steht ein E-Bike zur Verfügung, das rege genutzt wird. Mit einem privaten E-Bike sind dienstlich 225 km zurückgelegt worden.

Nachhaltigkeitsparameter SNP	2021	2022	Durchschnitt 2017–2021	
Elektrischer Strom	243 695	265 590	243 560	kWh
Energie Heizung	277 185	245 952	265 662	kWh
Papierverbrauch	55 000	60 000	64 400	Blatt
Fahrten Dienstfahrzeuge	73 391	64 378	77 494	km
Fahrten Privatfahrzeuge	5869	5568	5796	km
Treibstoffverbrauch	5630	4796	6486	l

4 Gäste und Öffentlichkeitsarbeit

Parkbesuchende

Im Jahr 2022 haben unsere automatischen Zählstationen 94 473 Personen erfasst (2021: 113 988). Dies ist ein Rückgang von 17 % und liegt damit genau im Schnitt der letzten 16 Jahre, leicht höher als 2019 vor COVID-19 (90 489). Die Abnahme der Gästezahl im Park deckt sich auch mit dem Besucherrückgang im Besucherzentrum. Nach der Aufhebung der Reisebeschränkungen haben wohl viele Schweizer Gäste wieder Ziele im Ausland besucht. Die noch zögerlich ansteigende Zahl ausländischer Gäste konnte den Wegfall von inländischen Besuchenden nicht kompensieren.

Mit der Wiedereröffnung der Chamanna Cluozza nach deren Umbau stieg die Frequenz der Zählstation auf Bellavista auf 7292 Personen. Am meisten

Gäste waren wiederum in der Val Trupchun unterwegs (19 711, -18 %).

Chamanna Cluozza

Nach dem Umbau der Chamanna Cluozza im Jahr 2021 stand die Hütte ab dem 11. Juni den Gästen wieder offen (siehe Kapitel 1 und 3). Bereits anlässlich der Eröffnungsfeier am Wochenende des 18./19. Juni war die Hütte ausgebucht. Der Auftakt war das Mass für die ganze Saison: Mit 5628 Übernachtungen wies die Hütte so viele Gäste auf wie noch nie. Im Vergleich zum Jahr 2019 (vor der COVID-19-Pandemie) waren das 1400 Übernachtungen mehr.

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

Gebiet	2018	2019	2020	2021	2022	2021 zu 2022	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Differenz	
Val da Stabelchod	5123	5412	8023	6320	5510	-810	-13 %
Cluozza	5763	6218	7406	3730	7292	3562	95 %
Macun	2795	2375	3985	2782	2848	66	2 %
Val dal Botsch	4989	4636	7408	6220	4649	-1571	-25 %
Champlönch	10 539	11 349	18 065	15 416	10 733	-4683	-30 %
Val Mingèr	5607	5341	8023	6702	4775	-1927	-29 %
Val Trupchun / Alp Purcher	21 139	19 352	28 638	24 165	19 711	-4454	-18 %
La Schera	7291	7100	10 757	9769	7296	-2473	-25 %
Val Trupchun / La Spedla 4	1017	827	1375	979	789	-190	-19 %
Val Müschauns	609	501	502	519	585	66	13 %
Margun Grimmels	1518	1921	3648	3879	566	-3313	-85 %
Dunkelziffer	25 817	25 458	38 984	33 505	29 719	-3786	-11 %
Total	92 208	90 489	136 814	113 986	94 473	-19 513	-17 %

Besucherzentrum

14 338 Personen haben im Jahr 2022 die Ausstellungen im Besucherzentrum in Zernez aufgesucht. Das sind im Vergleich zu 2021 (18 269) 21 % weniger. Der Verkaufsumsatz des Besucherzentrums fiel um 16 %. Dieser Rückgang hat verschiedene Ursachen. Einerseits war das Wetter überdurchschnittlich sonnig, was in Ausstellungen generell spürbar war. Andererseits waren auch im SNP selbst weniger Gäste unterwegs als in den beiden Pandemie-Jahren (siehe oben). Und schliesslich ist die Ausstellung nun 15 Jahre alt und viele Gäste haben sie bereits ein- oder mehrmals gesehen. Mit der Neuinszenierung des Besucherzentrums im Jahr 2023 wird der SNP sein Angebot komplett erneuern und damit auch die Attraktivität wieder steigern.

Nach der Sonderausstellung *Der Rotfuchs – Jäger aufleisen Pfoten* zeigte der SNP bis am 30. Oktober die Ausstellung *Gipfelstürmer und Schlafmützen – Tiere und Pflanzen im Gebirge* des Bündner Naturmuseums. Anlässlich der Vernissage vom 24. März erläuterte dessen Direktor, Ueli Rehsteiner, das Konzept der Ausstellung und gab Einblick in die Anpassungen von Tieren und Pflanzen im alpinen Lebensraum.

Das Kommunikationsteam war auch 2022 nebst den Standardaktivitäten vor allem mit der Planung und Umsetzung der neuen Ausstellung beschäftigt, die ab dem 3. Juni 2023 den Gästen offenstehen wird. Zusammen mit den Szenografen und Gestalterinnen von Groenlandbasel und weiteren Firmen ging es darum, die Detailplanung der verschiedenen Stationen voranzutreiben, Drehbücher zu verfassen, Ausstellungstexte zu schreiben, Übersetzungen in die Wege zu leiten, Videos zu drehen und Interviews

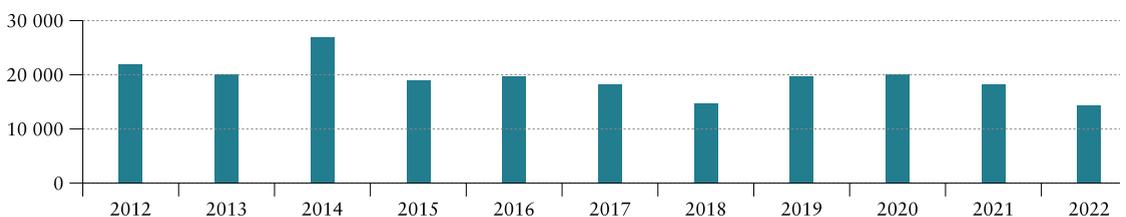


Abb. 4.1 Sonderausstellung *Gipfelstürmer und Schlafmützen*

zu halten, Aufträge auszuschreiben und zu vergeben sowie diverse Materialien zu beschaffen. Ab dem 31. Oktober baute das Team des SNP die bestehende Ausstellung innerhalb einer Woche zurück. Diverse Module erhielten bei anderen Institutionen ein neues Zuhause. Im Anschluss an den Abbau folgten Instandstellungsarbeiten am Gebäude (siehe Kapitel 3). Ein Fokus wurde dabei auf die Verbesserung der Akustik in den Räumen gesetzt. Die Parkwächter übernahmen diverse Schreinerarbeiten für Holzeinbauten und Mobiliar.

Parallel dazu entwickelten die Bündner Pärke ebenfalls mit Groenlandbasel ein Modul für den Sonderausstellungsraum, das den Gästen die Bündner Pärke näherbringen wird. Und schliesslich ging es 2022 in mehreren Begehungen und Besprechungen um die

Anzahl Eintritte Besucherzentrum 2012–2022



Frage, wie die Umgebung des Besucherzentrums nationalparkgerechter gestaltet werden kann. Zum Jahresende bestimmte die Geschäftsleitung ausserdem ein Organisationskomitee für den Eröffnungsanlass vom 3. Juni 2023.

Infoteam

Auf die Saison 2023 hin benötigt das Infoteam Verstärkung, denn nicht alle Infomitarbeiterinnen stehen für eine weitere Saison zur Verfügung. Die Ausschreibung erfolgte zum Jahresende.

Übrige Informationsstellen

Das Infomobil stand in den Sommerferien in Il Fuorn und im Herbst in der Val Trupchun, dazwischen eine Woche in Pontresina beim Hallenbad. Die 3 Infomobilistinnen Nina Bressan, Beatrix Junghardt und Robine Loher standen den Gästen mit viel Elan Rede und Antwort. Ergänzt wurden sie durch die Volontäre Duri Bezzola und Martin Sprecher, die im Feld an publikumsreichen Stellen die Besuchenden für den SNP und seine Schutzbestimmungen sensibilisierten.

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 von Andrea Rossi organisierten 7 Vorträge (einer fand krankheitsbedingt nicht statt) in der Vortrags- und Veranstaltungsreihe NATURAMA wurden von insgesamt 373 Personen besucht (2021: 456). Am besten frequentiert war mit 115 Personen der einzige Vortrag, der nicht in Zernez stattfand: Andreas Linsbauer referierte als Ersatz für den erkrankten Matthias Huss im Hotel Laudinella in St. Moritz zum Thema *Schweizer Gletscher in Zeiten des Klimawandels*.

Am 23. September führte die *Bandella delle Millelire* im Auditorium Schlossstall die Produktion *Coaz-Suite: Das lange und seltsame Leben des Johann Wilhelm Fortunat Coaz* auf. Unter der Ägide von Köbi Gantenbein bot der Anlass einen wunderbaren

Mix von historischen Facetten, Theater und Musik. Anschliessend spielte die *Bandella* zum Tanz auf.



Abb. 4.2 Köbi Gantenbein mit der *Bandella delle Millelire*

Das NATIONALPARK KINO-OPENAIR feierte 2022 sein 20-Jahr-Jubiläum. Bereits am Donnerstagabend durfte Stefan Trieb alle Sponsoren im Schlosshof zu einem festlichen Nachtessen mit anschliessendem Film empfangen. Am Folgetag sorgte der Film *Monsieur Claude* mit 240 Eintritten für einen gelungenen Auftakt. Als nächstes Highlight folgte der Jubiläumsabend am 23. Juli. Curdin Nicolay und Flurin Bezzola hatten den Auftrag, je einen Jubiläumssong zu komponieren, den sie an diesem Abend dem Publikum in einer Uraufführung live präsentierten. Vor den Filmvorführungen und in der Pause stand den Gästen 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 Corporaziun Energia Engiadina (CEE).

Die *Szenische Zeitreise Schöngest, Pionier und Furie* konnte leider wegen zu wenig Anmeldungen nicht durchgeführt werden. Das Angebot wird für 2023 gestrichen.

Pädagogik und geführte Exkursionen

Bei der Winteraktivität des SNP im Besucherzentrum ermöglichte Anna Mathis 15 Kindergärten aus der Region einen vertieften Einblick ins Leben des Rotfuchses. Insgesamt waren 226 Kinder zu Gast.

Aufgrund der hohen Arbeitslast durch die Neuinszenierung des Besucherzentrums verzichtete der SNP im Sommer 2022 auf die Durchführung der DIS D'AVENTÜRA (Abenteuertage).

Im vergangenen Jahr führte der SNP unter der Ägide von Annina Buchli so viele Exkursionen durch wie noch nie. Insgesamt waren es 409 (2021: 358) pädagogische, private und öffentliche Exkursionen. 5407 Personen (2021: 4423) kamen in den Genuss einer Führung durch einen unserer 25 Guides. Besonders viele Schulklassen schienen nach den beiden COVID-19-Jahren Nachholbedarf zu haben. 170 Klassen (2021: 91) liessen sich durch unsere Guides führen. Gesamthaft waren es 2537 Erwachsene und Jugendliche (ab 16 Jahre) sowie 2870 Kinder. Neu befindet sich der Treffpunkt für die Gäste in der Val Trupchun bei der Brücke Punt da Val da Scrigns. Dieser Wechsel mit der entsprechenden Beschilderung hat sich gut bewährt und die Abläufe vereinfacht.

Themen der Weiterbildung der Guides waren Erste Hilfe und der Umgang mit Notfällen sowie die Behandlung von Verstössen gegen die Schutzbestimmungen.

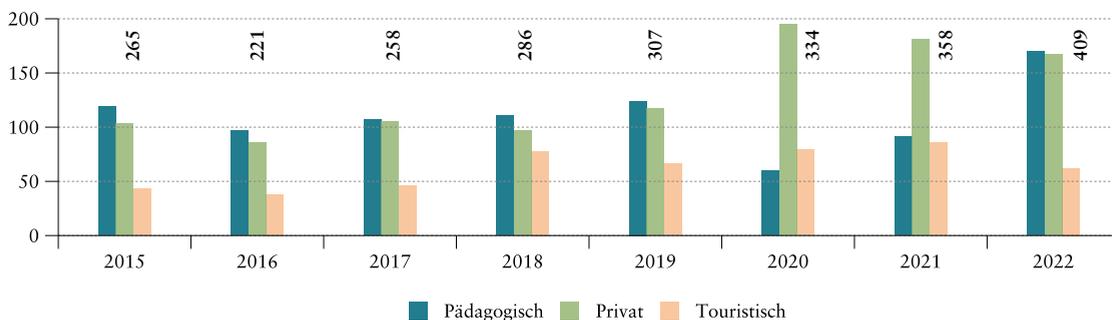


Abb. 4.3 Winteraktivität in der Rotfuchs-Ausstellung

Die Gemeinde Zernez führte 2022 wiederum geführte Exkursionen von Alp Zeznina zur Seenplatte Macun durch.

.....
«Mit 409 Exkursionen und 5407 begleiteten Personen erreichte der SNP einen neuen Rekordwert.»

Anzahl durchgeführte Exkursionen 2015–2022 (inkl. Total)



Publikationen

Im Schwerpunktbeitrag der Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA zeigte Markus Stoffel, Spezialist für Naturgefahren an der Universität Genf, wie sich die Murgang- und Lawinenaktivität im SNP entwickelt hat und die Landschaft vermehrt prägt. In der Rubrik REPORTAGE erschien ein Interview von Redaktor Hans Lozza mit Heidi Hanselmann nach zwei Jahren als Präsidentin der Eidgenössischen Nationalparkkommission (ENPK). Zwei weitere Beiträge thematisierten den 200. Geburtstag von Parkmitbegründer Johann Coaz und die Wiedereröffnung der Chamanna Cluozza nach dem Umbau. Die CRATSCHLA hat ein sanftes Redesign erfahren.

Die Herbstausgabe der CRATSCHLA stand unter dem Titel *Menschliche Spuren im Park*. Ergänzt wurde sie durch den Beitrag *Biologische Vielfalt aus der Vogelperspektive*, in dem Christian Rossi neue Möglichkeiten der Nationalparkforschung mittels Unterstützung aus der Luft vorstellte. Zusammenfassungen der abgeschlossenen Arbeiten 2021 vervollständigten die Ausgabe. Die Anzahl der CRATSCHLA-Abonnenten ist um 11 auf 1295 gesunken (2021: 1306).

Die diversen Flyer des SNP erfuhren im Berichtsjahr ein Redesign. Neu erscheint auf allen Flyern das grüne Logo der Pärke von nationaler Bedeutung und das Capricorn-Emblem der Marke Graubünden.

Artikel von Mitarbeitenden des SNP sind in verschiedenen Publikationen erschienen (siehe Anhänge), insbesondere auch in der Gästezeitschrift ALLEGRA.

Anna Mathis hat wiederum romanische Beiträge für die Schülerzeitschrift *Aviöl* und den *Chalender Ladin* verfasst. Das Magazin NATURA HELVETICA hat dem SNP seine Jubiläumsausgabe gewidmet. Hans Lozza hat dafür einen Artikel zur Entwicklung des Bartgeierpaars Müschauns verfasst.

Digitale Medien

Die Zugriffe auf die Website www.nationalpark.ch fielen mit 541 197 Besuchen ebenfalls um 13 % tiefer aus (2021: 622 755). Dies zeigt, dass die Anzahl von Besuchenden auf der Website recht gut mit der effektiven Anzahl Gäste im SNP korreliert. Begonnen haben 2022 auch die Planungsarbeiten für eine technisch komplett neue Website, die anfangs 2024 in Betrieb gehen wird.

Die Anzahl der Follower auf Facebook stieg auf 36 200 (2021: 35 000). Beinahe täglich sind die Beiträge auch auf der Homepage www.nationalpark.ch erschienen und sorgten kontinuierlich für aktuelle Informationen. Die Zahl der Follower auf Instagram stieg von 6150 auf 6449.

Die Anzahl der Downloads der Nationalpark-App (siehe Kapitel 6) betrug 5171 und lag damit um 17 % unter jener des Vorjahres (6253). Die 3-sprachige App ermöglicht es insbesondere, draussen im Gelände ortsgebundene Informationen zu erhalten.

Interne Kommunikation

Die verschiedenen Teams des SNP treffen sich regelmässig zu Sitzungen (siehe Kapitel 8). Die interne Information wurde unter anderem mit 6 Ausgaben des internen Informationsblatts INFO sowie durch

Anzahl Gäste Website www.nationalpark.ch 2012–2022

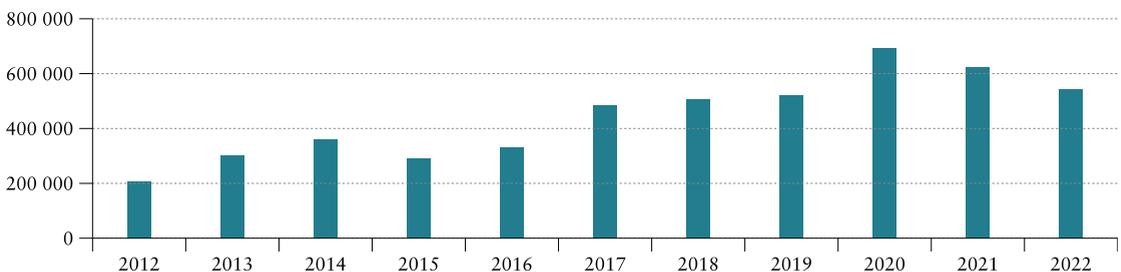




Abb. 4.4 Archivobjekte aus dem SNP im Landesmuseum Zürich

Infomails, Intranet-Plattformen und WhatsApp-Gruppen sichergestellt. Die 3 Sekretärinnen trafen sich monatlich mit dem Leiter Kommunikation zu Planungssitzungen.

Networking

Die Universität Zürich und die Zürcher Hochschule der Künste realisierten die Ausstellung *Triggered by Motion*, die am 10. Februar im Museum für Gestaltung in Zürich eröffnet wurde. Während eines ganzen Jahres haben Videofallen an 22 Standorten auf der ganzen Welt die Aktivität von Tieren und die jahreszeitliche Veränderung der Landschaft festgehalten. Ein Standort befindet sich auch im SNP. Entstanden sind packende Aufnahmen, die in einem Pavillon auf 22 Monitoren bestaunt werden können. *Triggered by Motion* wird die erste Sonderausstellung sein, die der SNP ab dem 3. Juni 2023 im neuinszenierten Nationalparkzentrum zeigen wird.

Das Landesmuseum in Zürich eröffnete am 18. März eine Ausstellung mit dem Titel *Im Wald – eine Kulturgeschichte*. In einem Raum wurden auch die Motive der Gründungspioniere des Nationalparks wie Paul Sarasin und Johann Coaz thematisiert. Der SNP lieh diverse Objekte aus dem Archiv aus, welche als zeitgenössische Requisiten ausgestellt wurden. Hans Lozza schrieb einen Beitrag für den

Ausstellungsführer, äusserte sich in einem Podcast und führte am 5. Mai interessierte Personen durch die Ausstellung.

Dieses Jahr war der SNP auch an der OLMA präsent. Da Graubünden Gastkanton war, nutzten die Bündner Pärke die Möglichkeit eines Auftritts. Auch Forschende des SNP waren anwesend und stellten den Gästen die Forschungsaktivitäten des SNP vor. Weitere Beziehungen und Kontakte siehe Kapitel 9.

Fahrtziel Natur

594 Personen (2021: 466) nutzten die Möglichkeit, ihr ÖV-Ticket vom Guide abstempeln zu lassen und damit kostenlos zurückzufahren. Das Angebot *einfach für retour* wird im Rahmen von *Fahrtziel Natur Graubünden* durch den Kanton finanziell gefördert.

Bei der ebenfalls von *Fahrtziel Natur Graubünden* angebotenen Hotelpauschale machten die Hotels Baer & Post sowie Spöl in Zernez und das Meisser Hotel in Guarda mit. Die Buchungszahlen waren mit insgesamt 43 Reservierungen im Vergleich zu 2021 (156) stark rückläufig.

.....

«594 Personen konnten dank des Angebots von Fahrtziel Natur das Rückfahrticket einsparen.»

.....

136 Personen nutzten von August bis Oktober die Möglichkeit, im Rahmen der schweizweiten Kooperation *Fahrtziel Natur* mit einem Gratis-Ticket in den SNP zu reisen.

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

Medien

Insgesamt gingen 821 Beiträge im Medienspiegel des SNP ein (2021: 1429). ARTE/ZDF strahlte im Januar 2022 eine 45-minütige Sendung über die Anpassung von Tieren an den Winter aus. Der Westdeutsche Rundfunk (WDR) brachte im Mai einen Beitrag aus dem SNP in der Reihe *wunderschön*. Am 1. August zeigte SRF die ebenfalls 45-minütige Dok über den SNP im Rahmen der Reihe *Rendez-vous im Park*. Zu Wort kam neben diversen Mitarbeitenden des SNP auch ENPK-Präsidentin Heidi Hanselmann. Der SNP ist einer der Hotspots des *Alpine Circle*, der durch Graubünden führt. Die beiden Protagonisten Nik Hartmann und Claudio Zuccolini haben den *Alpine Circle* unter die Räder genommen und sind auch in den SNP gelangt. Im November folgte ein Beitrag in SRF *Schweiz aktuell* über die Aktivitäten der Parkwächter vor Wintereinbruch.

Kommunikationsmitarbeiterin Anna Mathis äusserte sich in einem Beitrag von RTR zu ethischen Fragen rund um die Jagd. Für reges Medieninteresse sorgte die Wiedereröffnung der Chamanna Cluozza, insbesondere auch das damit verbundene Nachhaltigkeitskonzept. Im Herbst führte eine Medienreise belgische Medienschafter in die Val Trupchun. Etwas ruhiger als im Vorjahr war es bezüglich PCB im Spöl. In den regionalen Medien sind zahlreiche Beiträge zum SNP erschienen.



Abb. 4.5 Bundespräsident Ignazio Cassis mit Heidi Hanselmann, ENPK-Präsidentin, an der OLMA St. Gallen am Stand der Bündner Pärke

5 Forschung

Dieses Kapitel enthält einen Überblick über Forschungsaktivitäten und Schwerpunkte der Forschungsprojekte der Nationalparkverwaltung, aber punktuell auch externer Forschender im SNP. Ein umfassender Jahresbericht über Feldarbeiten, Auswertungen, Publikationen und weitere Aktivitäten, welche unter der Aufsicht der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (FOK-SNP) durchgeführt wurden, erscheint jeweils separat als Arbeitsbericht zur Nationalparkforschung. Darin sind auch die wichtigsten Daten und Erkenntnisse von zahlreichen Dauerprogrammen dokumentiert. Dieser Bericht kann digital unter www.parc.ch/snp gesucht und heruntergeladen werden.

Das Forschungsjahr im Überblick

Im vergangenen Jahr fanden neben Forschungsarbeiten von SNP-Mitarbeitenden (siehe unten) zahlreiche Projekte, Studien und Arbeiten von Forschenden externer Institutionen statt. Im sehr warmen und mit Ausnahme einiger Starkniederschläge trockenen Sommer 2022 konnte der grösste Teil der geplanten Projekte durchgeführt werden. Während der ganzen Sommersaison, schwerpunktmässig zwischen April und Oktober, wurden zahlreiche Feldarbeiten im SNP durchgeführt, welche möglichst störungsarm und unter Berücksichtigung von gegenseitigen Synergien koordiniert und teilweise von SNP-Mitarbeitenden, Praktikantinnen und Praktikanten unterstützt wurden. Im Vergleich mit den vorhergehenden Jahren nahm die Anzahl der ausgestellten Forschungsausweise zu. Dies einerseits, weil verschiedene grössere Projektteams mit grossen und teilweise wechselnden Gruppen vor Ort waren. Andererseits aber auch wegen dem Start verschiedener neuer Projekte, welche an der Teamsitzung zu Saisonbeginn den SNP-Mitarbeitenden vorgestellt wurden.

Eine grosse Ausnahme ist das künstliche Hochwasser am unteren Spöl, welches im Berichtsjahr nicht durchgeführt werden konnte. Dieses Hochwasser wird im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmassnahmen jährlich ausgelöst, um den Verlust der natürlichen Wasserstandsdynamik durch die Staustufen im Spöl auszugleichen und deren Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften und Geschiebedynamik zu mindern. Eine Bedingung zur Durchführung dieser jährlichen ökologischen Hochwasser ist ein genügend hoher Wasserstand des Inns, damit die mobilisierten Sedimente sich nicht zu stark lokal ablagern.

.....

«Die ökologischen Hochwasser im unteren Spöl konnten nicht durchgeführt werden.»

.....

Die unterdurchschnittlichen Schneemengen und die warmen Frühlingsmonate führten zu einem frühen, kurzen und wenig ergiebigen Schmelzwasserabfluss. Als Folge herrschten in den Wochen, welche für die Hochwasser in Frage gekommen wären, zu niedrige Wasserstände im Inn. Die Hoffnungen, die Hochwasser während einer länger andauernden Regenphase durchzuführen, zerschlugen sich schliesslich. Dies ist schade für zwei Forschungsgruppen, welche bereits im Voraus Vergleichsdaten gesammelt hatten, aber auch für das Ökosystem des Spöls, dessen Charakter sich ohne diese ökologischen Hochwasser mehr und mehr von dem eines Bergbachs entfernt. Ob wir die Hochwasser in Zukunft früher oder mit grösserer Flexibilität ansetzen, muss diskutiert werden. Wegen der PCB-Problematik finden im oberen

Spöl schon seit 2016 keine solche ökologische Hochwasser mehr statt.

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 einer limnologischen und einer botanischen Forschungsgruppe, ihre Langzeitforschungen weiterzuführen, nämlich den Teams der EAWAG und des GLORIA-Monitorings (siehe unten). Wie immer boten die Abende auch Gelegenheit für zahlreiche Diskussionen und Ideen für weiterführende Projekte.

Im September startete die neue Geschäftsführerin der FOK-SNP, Dr. Stefanie Gubler, ihre Arbeit bei der SCNAT. Als Mathematikerin und Klimatologin von MeteoSchweiz herkommend, bringt sie eine grosse Forschungserfahrung mit, speziell auch mit langfristigen und grossen Datensätzen. Dies ist eine Qualifikation, welche auch für die Arbeit in der Nationalparkforschung extrem wichtig ist, ist doch die Archivierung und damit die Erhaltung der Daten und Ergebnisse eine sehr wichtige Aufgabe, insbesondere bei den vielen langfristigen Untersuchungen im SNP. Solche langfristige Datenreihen werden vermehrt auch in internationale Initiativen eingespeist und tragen zu wissenschaftlichen Publikationen bei, beispielsweise Messungen von Bodentemperaturen (LEMBRECHTS et al. 2022), Aufnahmen von Vegetationsflächen (SPERANDII et al. 2022) oder Daten von

Gewässer-Invertebraten (EPELE et al. 2022). Alle im vergangenen Jahr erschienenen wissenschaftlichen Publikationen sind im Anhang dieses Geschäftsberichtes aufgeführt.

Bewilligungen

Von der FOK-SNP wurden für das Berichtsjahr 14 Gesuche für neue Forschungsprojekte im SNP nach eingehender Begutachtung bewilligt. Dabei handelt es sich um je 3 Projekte aus den Fachgebieten Zoologie und Ökologie, 2 aus der Botanik und je 1 aus Archäologie, Bodenwissenschaften, Geomorphologie, Hydrologie, Paläoökologie und sozialwissenschaftlicher Forschung.

Es wurden insgesamt 164 Bewilligungen (personalisierte Ausweise) für externe Forschende für Feldarbeiten im SNP ausgestellt, 30% mehr als 2021 (Tabelle 5.1). Auffällig dabei waren einige besonders grosse Projekte oder Arbeitsgruppen, welche regelmässig, aber in wechselnder Besetzung im SNP im Einsatz waren, beispielsweise Projekte zu totholzbewohnenden Organismen oder zur Waldökosystemforschung.

Dauerprojekte

Inwiefern die grossen Huftierpopulationen im SNP zu Einflüssen auf die Verjüngung von Waldbaumarten führen, wird in 2 Aufnahmegebieten entlang eines Stichprobenrasters von 100 m x 100 m alle 10 Jahre dokumentiert. Nachdem im Frühsommer 2021 die Stichprobenflächen in der Val Trupchun zum vierten Mal erfasst wurden, fanden diese

Fachgebiet	2019	2020	2021	2022
Erdwissenschaften	2	8	11	7
Hydrologie / Limnologie	36	14	32	44
Botanik	8	10	7	17
Waldwissenschaft	14	4	23	21
Zoologie	24	11	23	23
Geografie und Landschaft	3	1	6	10
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0	0	0	1
Weitere ökologische Arbeiten	6	13	24	40
Total	93	61	126	164

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

Erhebungen 2022 in der Region II Fuorn statt. Auf jeder Fläche von 4 und 8 m Radius werden alle jungen Bäume verschiedener Grössen kategorien gezählt und allfällige Verbiss- oder Stammschäden erfasst. So können die Grössenstruktur und die Verjüngung sowie verschiedene Einflussfaktoren darauf über die vergangenen 30 Jahre (Trupchun) bzw. 20 Jahre (II Fuorn) verglichen werden.

Im Verlauf der letzten zwei Jahre wurden die detaillierten täglichen Messungen von Temperatur (Termine, Minimum, Maximum) und Niederschlag, welche ab 1911 vom Wetterwart von Buffalora erhoben worden sind, aber nicht vollständig digital verfügbar waren, aus den Aufzeichnungen abgetippt. Die Daten wurden von MeteoSchweiz geprüft, korrigiert und homogenisiert und sind nun über deren zentrale Datenbank (IDAWEB) abrufbar. Bisher waren für die Zeit vor 1958 nur Monatsmittelwerte verfügbar.

Aktivitäten und Projekte des Bereichs

Forschung und Monitoring

Neben der Organisation und Durchführung verschiedener Projekte und Datenaufnahmen standen nach wie vor die verbesserte Zugänglichkeit und Nutzung der digitalen Datenreihen sowie des analogen Archivs im Fokus, da die Aufbereitung, Weiterführung und Nutzung langer Datenreihen und historischer Ressourcen auch in Zukunft eine wichtige Stellung innerhalb des SNP einnehmen werden. Die Arbeiten zur Neugliederung des Archivsystems, um neben physischen Dokumenten und Artefakten auch digitalisiertes Material aufnehmen zu können, wurden abgeschlossen.

Die SNP-interne wissenschaftliche Expertise in verschiedenen Fachgebieten ist gefragt, sei es für Betreuung von studentischen Arbeiten, Mitarbeit oder Begutachtungen von Fachartikeln und Projekten, beim Mitverfassen von internationalen, nationalen oder kantonalen Gutachten und Berichten oder bei der Teilnahme in Netzwerkprojekten. 2 Dissertationsprojekte werden von Teammitgliedern bearbeitet, und 4 Masterarbeiten wurden von uns eng begleitet.

Um die Vernetzung mit Forschungsteams aus anderen Institutionen zu intensivieren, besuchte das ganze Team Forschung und Monitoring Mitte November die Kolleginnen und Kollegen der Nationalparks Bayerischer Wald (D) und Sumava (CZ) und bekamen reiche Einblicke in deren Projekte und Tätigkeiten. Wir hingegen wurden im Oktober von den Verantwortlichen für Monitoring und Forschungs Koordination des Wildnispark Sihlwald besucht.

Die wichtigsten Aktivitäten der SNP-intern geleiteten und durchgeführten Projekte im 2022 sind unten aufgeführt. Verschiedene Projekte, wie diejenigen zur Raumnutzung von Huftieren, Füchsen und Kleinsäugetern sind spezifisch darauf ausgerichtet, bei Etablierung eines Wolfsrudels deren Einfluss auf das Funktionieren der SNP-Ökosysteme untersuchen zu können. Nach Möglichkeit und in Abhängigkeit von externen Projektgeldern können diese in der Zukunft intensiviert werden und spannende Ergebnisse liefern.

Monitoring

Im Hintergrund wurden die Aufarbeitung, Strukturierung und Automatisierung von Eingabe, Qualitätskontrolle und Visualisierung der SNP-eigenen Monitoringdaten vorangetrieben. In enger Zusammenarbeit mit dem GIS- und ICT-Team wurden erste Apps zur Dateneingabe via Smartphone im Feld entwickelt, welche nun auf Herz und Nieren getestet werden müssen. Mit der FOK-SNP werden Ideen für eine gemeinsame Strategie sowie zur stärkeren Zusammenarbeit bei der Aufbereitung, Strukturierung und Visualisierung von Monitoringdaten weiterentwickelt.

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 erlaubt. Im Raster von 1 km x 1 km setzen wir dafür 73 Fotofallen ein sowie auf einem Teilgebiet zusätzliche 75 Kameras in einem Raster 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. 1,9 Mio. Bildern seit Mai 2018 sind knapp 70 % einzelnen Ereignissen zugewiesen. Inzwischen sind über 90 000 solcher Ereignisse erfasst, wovon 2174 von Füchsen und 4606 von Rehen stammen. Am häufigsten sind Ereignisse von Rothirschen (32 927) und Gämsen (19 334). Ereignisse von Grossraubtieren sind im Vergleich eher selten, 131 Ereignisse stammen vom Wolf, 1 vom Braunbären und 15 vom Luchs.

Nach der Kontrolle bzw. dem Abbau eines Teils der Fotofallen im Herbst 2021 wurde der jährliche Wiederaufbau und die Kontrolle im Frühling 2022 nicht durchgeführt. Ein Teil der Kameras blieb somit von Herbst 2021 bis Herbst 2022 im Feld. Danach wurden alle Fotofallen abgebaut. Die Datenaufnahme wird zu gegebenem Zeitpunkt wieder aufgenommen.

Saisonale physiologische Anpassungen von Gämsen

Im Rahmen des Projekts *Saisonale physiologische Anpassungen von Alpengämsen in einem ungestörten Lebensraum* in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI) in Wien wurden im Frühling 8 weitere Gämsen besendert und mit Pansensonden ausgestattet. Von den bereits 2021 besenderten 6 Individuen wurden die Halsbänder abgelöst und die gespeicherten Daten (Herzschlagrate, Pansentemperatur, Aktivität und GPS-Positionen) ausgelesen. Ziel des Projekts ist es, in einem Vergleich mit 2 von Wintertourismus geprägten bzw. bejagten Gebieten in Österreich zu untersuchen, 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.

Ökologische Rolle des Rotfuchses

Das Rotfuchsprojekt wurde 2022 mit der Besenderung von 3 weiteren Individuen fortgeführt. Auf Spurentaxationen, Kotsammlungen und das

systematische Fotofallen-Monitoring wurde in diesem Jahr verzichtet. Sie werden erst wieder aufgenommen, wenn sich ein Wolfsrudel im SNP oder seiner näheren Umgebung gebildet hat.

Kleinsäuger-Projekt

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

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) Fang-Wiederfang-Aktionen mit 50 Longworth-Fallen statt. Der Fangerfolg für Rötelmäuse war bei gleichbleibender Methodik bei weitem der niedrigste in den letzten 4 Jahren: Charbunera 6, Grimmels 3, Val Mingèr 1, Plan da l'Asen 0. Dafür wurde bei Charbunera erstmals eine Langschwanzmaus der Gattung *Apodemus* gefangen. Der geringe Fangerfolg könnte auf den aussergewöhnlich trockenen und warmen Sommer zurückzuführen sein.

Soundscapes im SNP

Im Zuge der Dissertation von Julia Paterno wurden die durch sogenannte Audiologger automatisch erfassten Aufnahmen von Geräuschkulissen von den Jahren 2018–2020 weiteren Auswertungen von Vogelgesängen unterzogen. Zusätzlich wurden die in den Jahren 2021 und 2022 erhobenen Daten entlang der Wanderwege und der Ofenpassestrasse ausgewertet. Hierbei lag der Fokus auf der Ermittlung des Gesangsstarts der 6 häufigsten Singvogelarten (Singdrossel, Misteldrossel, Rotkehlchen, Tannenmeise, Alpenmeise und Buchfink) in den Wäldern des SNP. Ziel der Auswertungen war es, Unterschiede im Gesangsstart in Abhängigkeit verschiedener Umweltvariablen zu ermitteln. Weiter wurde mit der Auswertung der Aufnahmen an den Baustellen entlang der Ofenpassestrasse begonnen. Diese Daten werden zur Ermittlung des Einflusses von

Baustellenlärm auf das Gesangsverhalten der Vögel verwendet.

Brutbeginn von Tannenmeisen

Im Frühling 2022 wurden entlang des Wanderwegs (Zernez–Murtaröl) von Zernez bis zur Waldgrenze insgesamt 35 Nistkästen für Tannenmeisen ausgebracht. Die Nistkästen dienen der Ermittlung des Brutbeginns auf verschiedenen Höhenstufen. Die Nistkästen blieben aber unbesetzt. Sie verbleiben den Winter über im Feld und werden im Frühling 2023 erneut kontrolliert.

Rothirschprojekt

Im Rothirschprojekt *ingio via?*, das der SNP in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden durchführt, wurde im Jahr 2021 die dritte Etappe lanciert. Das Projekt zielt darauf ab, die Raumnutzung und die Aktivität der Hirsche in der Nationalparkregion, aber auch ihre Bestandentwicklung und den Einfluss der Jagd zu verstehen. So sollen einerseits die aus früheren Projekten bekannten Wanderbewegungen der Hirsche mittels GPS-Halsbändern weiter aktualisiert, andererseits die Funktionen der Schutzgebiete untersucht werden. Nach Datenaufnahmen zwischen Martina

und Garsun vervollständigen wir bis 2025 die Datenbasis in der gesamten Nationalparkregion mit Besendern von Lavin bis Zuoz sowie im Val Müstair. 2022 wurden dazu 3 weitere männliche Hirsche mit GPS-Halsbändern ausgestattet. Zusammen mit den im 2021 besenderten Individuen komplettieren sie die Datenaufnahme der dritten Projektphase (Abb. 5.2). Das bisherige Gesamtbild veranschaulicht die Bedeutung des SNP als Sommerlebensraum für Hirsche aus der SNP-Region. Die Hirsche aus den Wintereinständen zwischen Ardez und Lavin ziehen im Sommer gerne ins Fuorn-Gebiet im SNP. Darunter ist aber auch ein Individuum, das sich lediglich vom Südhang unterhalb Bos-cha an den gegenüberliegenden Nordhang begab. Von den bei Susch markierten Hirschen übersommerte nur 1 Individuum im Fuorn-Gebiet im SNP, die anderen am Flüelapass oder in der Val Lavinuoz. Die Hirsche aus den Wintereinständen um Zernez wanderten im Sommer in den SNP nach La Schera oder in die Val Cluozza. In intensiver Beziehung mit dem SNP stehen insbesondere auch Hirsche aus den Wintereinständen bei Cinuos-chel und S-chanf. Von hier wechselten alle Individuen im Sommer in die Val Trupchun im SNP.

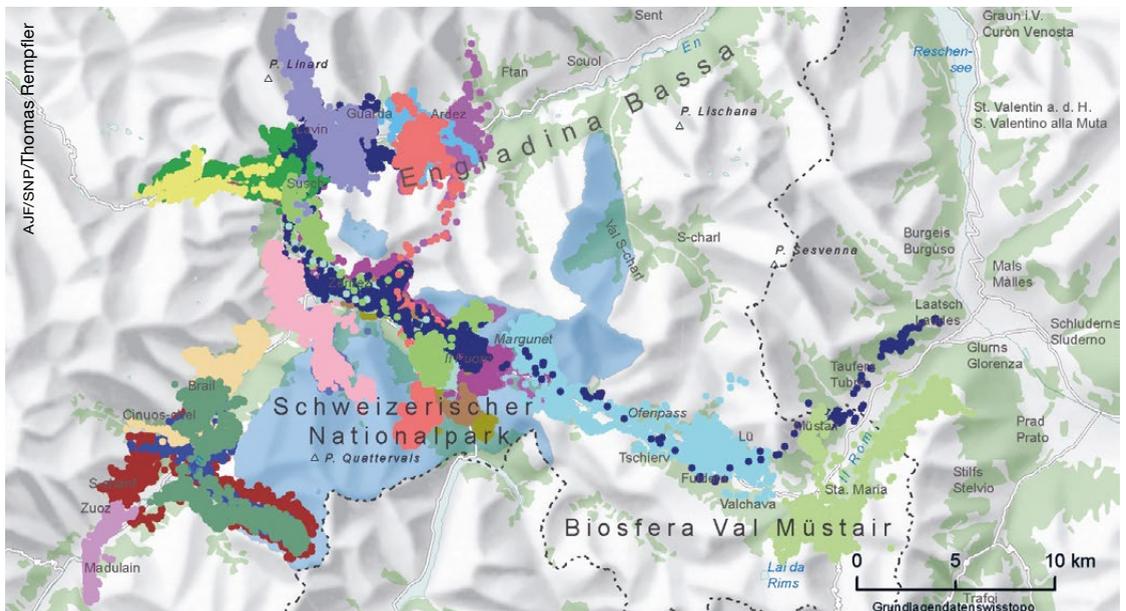


Abb. 5.2 GPS-Positionen von 24 Hirschen, die im Rahmen von *ingio via?* im 2021 und 2022 markiert wurden. Jede Farbe entspricht einem besenderten Tier.

Die Laufzeit der Halsbänder beträgt mit stündlicher Positionsspeicherung ca. 2 Jahre. Alle Sender aus dem Jahr 2021 werden wir deshalb im Winter 2022/23 behändigen. Gleichzeitig ist geplant, in der anschließenden vierten Projektphase weitere Individuen zu besendern.

Global Observation Research Initiative in Alpine Environments (GLORIA)

Seit 2002/2003 werden alle 7 Jahre auf 9 Gipfeln im und um den SNP die Verteilung und Häufigkeit aller Pflanzensorten in einem standardisierten Vorgehen erhoben. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) in Davos fanden diese Erhebungen im Sommer 2022 statt, parallel zu den Erhebungen in weiteren 16 Berggebieten Europas. Insgesamt brachte ein Team von 2 wissenschaftlichen Projektleitenden, 3 Botanikerinnen und Botanikern und 3 Praktikantinnen und Praktikanten über 150 Personentage mit diesen detaillierten und arbeitsintensiven Aufnahmen zu. Neu wurden dieses Jahr neben Gefäßpflanzen auch Moose erhoben. Die ersten Auswertungen zeigen, dass die Artenvielfalt auf den Gipfeln, ähnlich wie in den letzten Aufnahmen, wiederum zugenommen hat. Auf den niedrigeren und artenreicheren 4 Gipfeln bewegte sich die Zunahme zwischen 2 und 13 Arten (im Schnitt 6 Arten in 7 Jahren). Weitere Analysen werden zeigen, ob es vor allem wärmeliebende Arten sind, die Gipfel aus tieferen Lagen neu besiedeln und so die Klimaerwärmung eine Veränderung von alpinen Lebensgemeinschaften befeuert. Auch werden wir analysieren, ob (und welche) Arten durch die Neankömmlinge verdrängt werden. In Zusammenarbeit mit der Universität Wien werden unsere Daten in europaweite Studien über die Klimawandelbedingten Veränderungen von alpinen Ökosystemen eingehen.

6 Geoinformation und ICT

Das GIS-Team mit Tamara Estermann, Christian Rossi und Samuel Wiesmann konnte ab September Jan Schweizer nach Zernez lotsen und projektbasiert für ein Jahr verpflichten. In der ersten Jahreshälfte hatte er noch einerseits seine Masterarbeit abgeschlossen, andererseits bereits von extern für uns gearbeitet. Ebenfalls von extern hat uns wiederum Stéphanie Epprecht unterstützt. Fabienne Koenig und Ricco Blass hatten im Rahmen ihrer 6- bzw. 5-monatigen Praktika ebenfalls viel dazu beigetragen, dass wir unsere Arbeiten erledigen konnten. Christian Rossi war zu Beginn des Jahres für 3 Monate für einen Arbeitsaustausch in den USA an der Oklahoma State University.

Im ICT-Team des SNP ergaben sich keine Änderungen. An der Seite von Nahuel Ozan konnte sich Marcus Willms weiter in die vielen Themen des SNP einarbeiten und Enzo Roncoletta hat im August das 4. und letzte Lehrjahr erfolgreich in Angriff genommen. Nahuel Ozan hat im Sommer an der Gewerblichen Berufsschule in Chur erfolgreich die Berufsmaturität in der Fachrichtung *Technik, Architektur und Life Sciences* abgeschlossen.

Das Kompetenzzentrum Geoinformation 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 blieb personell im Berichtsjahr unverändert. Nadja Bernhard und Pascal Bircher arbeiten bei uns in Zernez, Raphael Molina von Bern aus.

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, cloudbasierte Lösungen 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.

Unsere Wissensdatenbank für die Forschung und die Geoinformation (das SNP Data Center oder auch Meta-Meta-Datenbank MMD) wurde gepflegt und mit vielen neuen Einträgen erweitert. Mit deutlich über 5000 untereinander verknüpften Einträgen ist sie essentiell, 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 *GeOlympic 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 weiterhin gepflegt.

Bei Vermessungsarbeiten im Winter hatten sich bei unserem differentiellen Vermessungs-GPS-Gerät vermehrt Schwierigkeiten technischer Art gezeigt. Das in die Jahre gekommene Gerät kann die neuen Datenstandards nicht mehr verarbeiten und kennt die europäischen und chinesischen Satelliten nicht. Dies bewog uns zur Anschaffung eines relativ neuen Occasionsgerätes noch im April. In der Feldsaison zeigten sich die markanten Vorteile des neuen Gerätes bei jedem Einsatz.

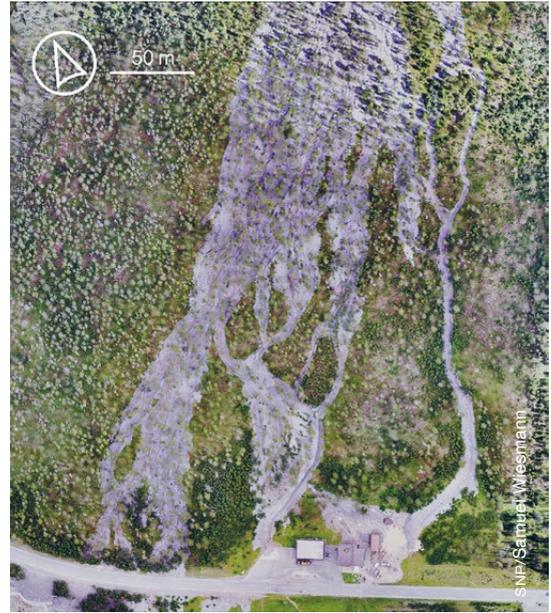
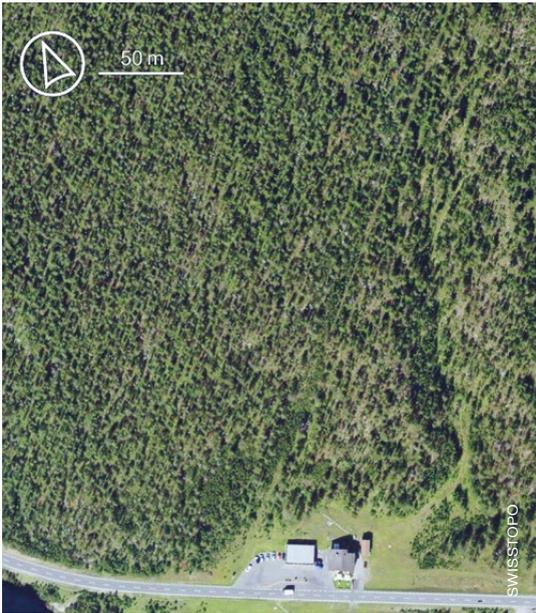


Abb. 6.1 Situation nordöstlich des Gasthauses Buffalora hangaufwärts: links vor dem Murgang (Aufnahme 2019) und rechts nach dem Murgang (Aufnahme 5. 8. 2022)

Feldvermessungen

Für das Blockgletscher-Monitoring wurden 2022 auf dem Blockgletscher Val Sassa die Messungen durchgeführt und damit das 2-Jahres-Intervall beibehalten. Dabei bestätigte sich das Muster der letzten Jahre, dass der Blockgletscher zunehmend inaktiv ist: Bei einem grossen Teil der Messmarken konnte keine nennenswerte Bewegung mehr festgestellt werden, bei einigen nur wenige cm. Nur bei einer Marke auf ca. 2450 m ü.M. wurden ca. 20 cm Bewegung pro Jahr gemessen, bei gleichzeitigem Einsinken um ca. 20 cm.

Weil wir wegen anderen Feldarbeiten das Mess-Equipment bereits in die Val da l'Acqua getragen hatten, konnten wir im gleichen Zug die Monitoring-Vermessungsmarken auf dem Blockgletscher einmessen, die sich alle nur im untersten Teil auf der Gletscherzunge befinden. Dadurch wurde die Lage der Bewegungsmarken ausnahmsweise bereits nach einem Jahr wieder festgehalten. Die maximalen Bewegungen waren mit ca. 45 cm/Jahr in der Zungenmitte etwas kleiner als die letzten Jahre. Seit den direkt vergleichbaren Messungen im Jahr 2007 nehmen damit die Bewegungsraten kontinuierlich leicht ab. Das Bewegungsmuster in sich, mit den grössten

Bewegungen entlang der Mittellinie und praktisch stillstehenden Seitenrändern, ist gleichbleibend wie in den vergangenen 15 Jahren.

Verschiedene Datenerhebungen wurden mit der Drohne durchgeführt. Die jährliche Befliegung der Murgangrinne oberhalb der Chamanna Cluozza zeigte eine gewisse Dynamik mit Materialverschiebungen und neuen, kleinen Ausläufern im Mittelteil. Bei einem heftigen lokalen Gewitter in der Val Mingèr am 20. Juli sind diverse kleinere und grössere Murgänge abgegangen. Der grösste davon, Laviner Grond, wurde am 27. Juli befliegen. In Teilen des Akkumulationsgebietes gab es bis zu 5 m mächtige Schuttablagerungen, aber auch in der Breite sind die Ablagerungen sehr viel weiter in den Wald eingedrungen als noch beim Abgang 2017. Der Murgang vom 25. Juli bei Buffalora (siehe Kapitel 1 und 3) wurde nach Absprache mit dem Amt für Wald und Naturgefahren am 5. August befliegen (Abb. 6.1). Das gesamte Ausmass der übermurteten Fläche von ca. 5,3 ha wird erst aus der Luft deutlich. Weiter wurden multispektrale Aufnahmen im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair und an der Parkgrenze durchgeführt, ebenfalls einige Flüge im Unterengadin.

Beim Solifluktionsfeld am Munt Chavagl wurden zusammen mit der Academia Engiadina mittels Tachymeter ca. 60 Bewegungsmarken eingemessen. In einer zweiten Kampagne wurde ein hochaufgelöstes Orthophoto erstellt. Die Meteostation beim Solifluktionsfeld lief im Berichtsjahr ohne Probleme, einzig die Datenübertragung stockte im Sommer einmal mehr wegen nicht angekündigter Umstellungen der Swisscom an der Basisstation, es kam aber zu keinem Datenverlust. Die jährliche Wartung wurde im Herbst durchgeführt. Bei der Meteostation Trupchun wurde im Rahmen der Wartung die Batterie ersetzt. Nur wenige Tage nach der Wartung fiel am 17. Oktober der Sensor für die Oberflächentemperatur aus und lieferte in der Folge keine oder erratische Werte. Der Sensor konnte am 15. November noch vor dem Schneefall ersetzt werden.

Die Laichgrubenkartierung im Spöl 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. Um die Sanierungsstrategie mit Grundlegenden zu versorgen, wurde am 12. Mai der Spöl-Abschnitt von der Einmündung Val da l'Acqua bis zum Lai da l'Ova Spin mit der Drohne befliegen. Das hochaufgelöste Orthophoto erlaubt den direkten visuellen Vergleich mit den ebenso detaillierten Bildern vom August 2017 und ermöglicht einen Eindruck über die tatsächlichen Veränderungen in diesen gut 5 Jahren. Zusätzlich zu den Bildern geben die daraus gewonnenen Oberflächenmodelle Auskunft über die Quantität allfälliger Materialverlagerungen. Die aufwändige Probenkampagne im Juni wurde vorbereitet, in einer Karten-App die Grundlegenden zusammengestellt, die Beprobung logistisch und physisch unterstützt, dokumentiert sowie die räumliche Verortung sichergestellt.

Die App SCHWEIZERISCHER NATIONALPARK wurde gepflegt. Die jährlichen Informationsupdates wurden eingearbeitet und die Quiz-Antworten überarbeitet. Im Hintergrund, und damit für den Benutzer noch nicht sichtbar, wurde die Karte von Grund auf neu als Vektorkarte aufgebaut, die gesamte Kartenapplikation neu programmiert und in die

Testumgebung integriert. Diese Anpassungen werden auf die Sommersaison 2023 hin nutzbar werden.

Das Ziel des Modellvorhabens *Inscuntrar* bleibt die Vermittlung des Mehrwerts der Kulturlandschaft in der Region mit einem ersten Fokus auf die Gemeinde Valsot. Diverse Arbeiten zur Unterstützung von *Inscuntrar* wurden in Absprache mit der Trägerschaft Pro Terra Engiadina vorangetrieben. So wurden die Karte und die Kartenapplikation mit der gleichen Technik wie für die App SCHWEIZERISCHER NATIONALPARK vorbereitet, mehrere Refotografien für die Integration bereitgestellt, die Routen und sogenannte Points of Interest definiert, Texte und Bilder aufbereitet sowie das Grundgerüst der Website geschaffen. Ihre Veröffentlichung und die der App ist für Juli 2023 geplant.

.....
«Die fehlende Internetverbindung ist eine Herausforderung für die digitale Erfassung und Nutzung von Daten im Feld.»
.....

Viele Daten im Feld werden zurzeit noch auf Papier erfasst. Die Vorteile der digitalen Datenerfassung mit Hilfe von mobilen Geräten wie Smartphones oder Tablets liegen auf der Hand, doch muss eine solche Umstellung mit der nötigen Sorgfalt und Strukturiertheit angegangen werden. In enger Zusammenarbeit mit dem Team Forschung und Monitoring wurden erste Smartphone-Apps entwickelt und getestet. Nicht zuletzt ist es die fehlende Internetverbindung in weiten Teilen des Parks, welche eine zusätzliche Herausforderung für die App-Entwicklung und die Nutzungsabläufe darstellt. Als nächste Schritte stehen weitere Feldtests der Apps und die Festlegung klar definierter Workflows für die Felderfasser an.

Der Betrieb der Infrastruktur zur Besucherzählung brachte viel Aufwand mit sich. Durch die Umstellungen der Telecom-Anbieter (Abschaltung 2G) wurde ein Besucherzählsystem funktionsunfähig und

musste ersetzt werden. Das neue System bedingte einen Umbau fast der gesamten Installation. Im Verlauf des Sommers wurde ein zusätzliches Zählsystem installiert in der Hoffnung, ein besseres Verständnis des Besucherverhaltens im Raum Stabelchod zu erhalten.

Während des ganzen Jahres erstellten wir diverse Karten für die verschiedensten Bereiche, seien es Karten als Planungsgrundlage, interne Arbeitskarten, Karten für Publikationen oder für Dritte. So wurden beispielsweise eine Hallimasch-Karte für die künftige Ausstellung im Besucherzentrum erstellt, in Zusammenarbeit mit den Parkwächtern eine Planungsgrundlage für einen neuen Wanderwegabschnitt vorbereitet, oder eine neue Übersichtskarte für die Anreise in die Val Trupchun publiziert.

Ähnlich läuft auch eine spezifische Datenaufbereitung als Grundaufgabe nebenher, um externen Forschenden ihre Arbeit im Park zu ermöglichen oder zu erleichtern.

In der Welt der Drohnenbilder wurde Ordnung geschaffen. Für alle Drohnenaufnahmen, welche der SNP bisher erstellt hat, existieren nun Umrisse als Geodaten. Somit ist auf einen Blick ersichtlich, von welchem Gebiet und von wann Drohnenaufnahmen bestehen. Zudem wurden alle Drohnenbilder systematisch im SNP Data Center erfasst, sodass eine schnelle Übersicht und Suche garantiert ist.

Die GIS-Arbeiten in Kooperation mit dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair waren weniger umfangreich als im Vorjahr. Neben allgemeinem Support wurde für verschiedene Produkte zusammengearbeitet. Ebenfalls wurden für das im Val Müstair laufende Artenschutzprojekt die durchgeführten Massnahmen nahe der italienischen Grenze drohnenbasiert dokumentiert und ausgewertet.

Die geplanten Arbeiten zur Refotografie konnten auf Grund von Kapazitätsengpässen nicht in gewünschtem Umfang durchgeführt werden und sind auf 2023 verschoben.

In Zusammenarbeit mit ALPARC wurden auf Ende Mai die räumlichen Resultate aus dem

Interreg-Projekt *Open Space Alps* in einer interaktiven Webkarte zusammengefasst und diese auf Projektende hin in die bestehende Online-Plattform von JECAMI integriert.

Ökologische Konnektivität

Über das ganze Jahr forderten uns Arbeiten für das vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) getragene Projekt *Mitwirkung des Schweizerischen Nationalparks beim Aktionsplan Biodiversität des Bundes*. Es wurde aufs Jahresende hin termingerecht abgeschlossen und die geforderten Datensätze dem BAFU übergeben.

Die Mitarbeit des SNP beim Aktionsplan Biodiversität umfasste drei Module (A-C) in jeweils drei Phasen (2020–2022). Kernstücke des Moduls A waren dabei die Ausscheidung und Darstellung der räumlichen Indikatoren für das ökologische Kontinuum und die Differenzierung nach ökologischem Zustand und erforderlichen Massnahmen für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der Biodiversität. Ein weiterer Schwerpunkt lag im Bereich der Schule (Modul B). Es ging in erster Linie darum zu sensibilisieren, Wissen zu vermitteln und dadurch die Negativeinflüsse im Raum durch das Bewusstsein der heranwachsenden nächsten Generation zu mildern. Der SNP (Modul C) ist ein Gebiet von besonderer ökologischer Bedeutung. Hier ging es in erster Linie darum, die Biodiversität in und um den Nationalpark und die ökologische Vernetzung der Region zu analysieren.

Details trotz grosser Entfernung: Fernerkundung

Durch den Einsatz von Hyperspektralkameras können wichtige Informationen über Pflanzen gewonnen werden. Mit ihren chemischen und morphologischen Eigenschaften hinterlassen sie mit ihrer spektralen Signatur einen einzigartigen «Fingerabdruck». Die Analyse und das Aufschlüsseln dieser Fingerabdrücke erlauben eine Aussage über die lokale Biodiversität und dadurch auch, Gebiete miteinander zu vergleichen.

Basierend auf Satellitendaten wurde ein Workflow entwickelt, mit dem sowohl die Qualität als auch die Quantität des Nahrungsangebotes, beispielsweise für die Rothirsche, in den Alpen für die Jahre 2017

bis 2021 abgeschätzt werden kann. Vor allem Karten zum Stickstoffgehalt und zur Menge an vorhandener Biomasse wurden erstellt. Interessant daran ist die Tatsache, dass auf Grund der Datenbasis die Entwicklung dieser Werte im Verlaufe des Jahres gezeigt werden können. Für die aktuellen Projekte in der Huftierforschung ist dieser Beitrag besonders hilfreich.

Auch für den erfolgreichen Abschluss des oben erwähnten Projektes zur ökologischen Konnektivität kamen diverse Fernerkundungsmethoden zum Zuge und waren für die Zielerreichung von eminenter Bedeutung.

Seit September läuft das neue, stark fernerkundungsorientierte Projekt *Biodiv-Watch*. Im Rahmen dieses einjährigen Projektes werden Ansätze entwickelt und getestet, um aus Satellitendaten die pflanzliche Vielfalt räumlich explizit abschätzen zu können. Die daraus resultierenden Abschätzungen sollen für die ökologische Nachhaltigkeitsbewertung von landwirtschaftlichen Produkten verwendet werden. Aus Satellitendaten werden für die pflanzliche Vielfalt relevante Informationen für verschiedene Wiesenparzellen abgeleitet, Parameter sind Stickstoffgehalt, Mähzeitpunkt und -frequenz, Produktivität und Heterogenität der landwirtschaftlichen Flächen. Um die Auswirkungen der Nutzungsintensität einer Wiese auf die pflanzliche Vielfalt und somit den ökologischen Fussabdruck eines darauf produzierten Produktes abschätzen zu können, ist eine Gegenüberstellung mit vergleichbaren naturbelassenen Flächen notwendig. Eine solche Fläche bietet unter anderem der Nationalpark. Die Ansätze werden im Engadin und im SNP sowie in anderen Pilotregionen getestet. Das Projekt wird von der Europäische Raumfahrtbehörde (ESA) finanziert.

Informations- und Kommunikations-technologie

Bei der laufenden ICT-Infrastruktur gab es hardwareseitig keine Überraschungen durch grössere Ausfälle. Darüber sind wir froh, weil die anhaltenden Schwierigkeiten bei den Lieferketten eine kurzfristige Reaktion je nach System erschweren würde. Selbst eine zuverlässige Planung auf dieser Ebene ist praktisch unmöglich geworden. So warten wir

beispielsweise immer noch auf ein Speichersystem, welches wir vor einem halben Jahr fertig konfiguriert und bestellt hatten und Anfang Oktober hätte geliefert werden sollen.

Dies verdeutlicht, warum die vorhandenen Backup-Systeme gut gepflegt und Ausfallvarianten immer wieder konzeptionell überdacht und angepasst werden müssen, um so das Risiko von langandauernden Ausfällen zu vermindern.

Unzählige kleinere Supportfälle wurden abgewickelt, sei es bei einzelnen Benutzern im Arbeitsalltag, bei Anpassungen für die Buchhaltungssoftware, bei Problemen mit dem Drucker oder mit der Telefonanlage.

Der bei uns betriebene Teil der ICT-Infrastruktur des Netzwerks Schweizer Pärke wird von Seite SNP in enger Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Geoinformation geplant, eingerichtet und gewartet. Auf Jahresende hin konnte der Aufbau einer neuen Umgebung für die virtuellen Arbeitsstationen des Netzwerks Schweizer Pärke abgeschlossen werden. Sie ersetzt ihre Vorgängerin, die 9 Jahre in Dauerbetrieb war und liefert jetzt wieder die Voraussetzungen, damit die aktuellen Softwarepakete installiert und betrieben werden können.

Der ICT-Support für den Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair sowie die Fundaziun Pro Terra Engiadina läuft weiter und wir versuchen, unseren Teil für eine reibungslose technische Umgebung beizutragen.

7 Organe

Die Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK), der Stiftungsrat des SNP und zugleich eine ausserparlamentarische Kommission des Bundes, wurde Ende 2019 für die Legislatur 2020–2023 vom Bundesrat gewählt. Die ENPK ist als ausserparlamentarischen Kommission dem Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) angegliedert.

Unter der Leitung der Präsidentin Heidi Hanselmann traf sich die ENPK zu 3 ordentlichen Sitzungen und einer Retraite. Am 30. März verabschiedete das Gremium den Geschäftsbericht und die Rechnung und liessen sich über den Fortgang beim Umbau der Chamanna Cluozza und die Neuinszenierung der Dauerausstellung im Besucherzentrum informieren. Die Mitglieder der ENPK begrüsst explizit die Bemühungen um eine aussergerichtliche Lösung der PCB-Problematik am Spöl und bedauerten den sich abzeichnenden Stillstand bei den Weiterentwicklungsplänen des UNESCO-Biosphärenreservats Engiadina Val Müstair. Breit diskutiert und schliesslich verabschiedet wurde Ende März auch ein neues Organisationsreglement für die Forschung (siehe Kapitel 8), welches das bestehende von 1999 ablöste.

Anlässlich der Sitzung vom 25. August wurde als wichtigstes Traktandum die Strategie 2023–2027 nochmals im Detail beraten, welche ab 2023 die bestehende ablösen soll (siehe Kapitel 1). Interimistisch bis Ende Jahr wurde Karin Ammon, Vertreterin der SCNAT, als Vizepräsidentin des Gremiums gewählt. Mit Erna Romeril (siehe Kapitel 8) wurde auch eine neue Sekretärin der ENPK bestimmt, welche Lilian Conrad auf diesem Posten ablöste. Unter der Leitung von Direktor Ruedi Haller und der Leiterin Forschung und Monitoring Sonja Wipf trafen sich die Mitglieder der ENPK am Folgetag zu einer

Retraite und wanderten durch das Spöl-Tal und hinauf zur Alp la Schera. Unterwegs liessen sie sich vor Ort über den Fortgang der Gespräche am Runden Tisch zur Beseitigung des PCB aus dem Spöl informieren. Augenfällig war, wie sehr sich der Spöl zu einem mit Algen bewachsenen Rinnsal entwickelt hat, seit nurmehr die Winterdotierung ohne ökologische Hochwasser durch das Flussbett rinnt. Als Gäste durfte die Präsidentin auf dieser Wanderung den Gemeindeschreiber der Gemeinde Zernez, Corsin Scandella, und den Präsidenten der Bürgergemeinde, Rico Zala, begrüssen.

Für die letzte Sitzung am 30. November lud die Präsidentin der ENPK und ehemalige Regierungsrätin des Kantons St. Gallen, Heidi Hanselmann, das Gremium und die Geschäftsleitung des SNP ins Tafelzimmer der ehemaligen Bischofsresidenz und den heutigen Repräsentationssaal der St. Galler Regierung ein. Die Mitglieder der ENPK wurden von Regierungsrat Beat Tinner, Vorsteher des Volkswirtschaftsdepartements des Kantons St. Gallen, herzlich begrüsst. Im Anschluss an die Sitzung, an welcher die bereits erwähnte neue Strategie, die Jahresplanung 2023 sowie das Budget verabschiedet wurden, lud die St. Galler Regierung die Anwesenden zu einem Apéro riche in ein nahegelegenes Restaurant ein.

Um die finanzrelevanten Themen des SNP für die ENPK-Sitzungen vorzubereiten und die Geschäftsleitung in diesen Fragen zu unterstützen, traf sich unter der Leitung von Heidi Hanselmann der Finanzausschuss bestehend aus Lilian Conrad, Flurin Filli, Christoph Flory, Philipp Gunzinger und Ruedi Haller zu 3 Sitzungen, welche jeweils gut 2 Wochen vor den ENPK-Sitzungen stattfanden. Um den Aufwand für die Beteiligten in Grenzen zu halten, fanden diese

Besprechungen online statt, wie dies seit Beginn der COVID-19-Pandemie fast schon alltäglich geworden ist. Wie gewohnt besprachen die Vertreterinnen und Vertreter im Frühjahr die Rechnung, im Sommer die mittelfristige Finanzplanung und im November das Budget für das Folgejahr. Dazu kamen in jeder Sitzung die Übersicht über die Baukosten bei der Chamanna Cluozza sowie die Diskussionen über Investitionen, welche an den Gebäuden und Infrastrukturen des SNP immer wieder notwendig sind.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (FOK-SNP) tagte im Berichtsjahr zweimal, am 21. März in Zürich und am 16./17. September im Rahmen der jährlichen Klausurtagung in Zernez. Sie behandelte an ihren Sitzungen zahlreiche Projektanträge und beschloss entsprechende finanzielle Zuschüsse. Die Wanderung anlässlich der Klausurtagung führte die Mitglieder der FOK-SNP in die neu renovierte und erweiterte Chamanna Cluozza. Unterwegs diskutierten die Mitglieder nach Inputs verschiedener Fachspezialisten über verschiedene Erkenntnisse aus der Forschung, Forschungslücken und neue Forschungsfragen, welche sich im und für den SNP ergeben.



Abb. 7.1 Das SNP-Team anlässlich der Einweihung der Chamanna Cluozza am 17. Juni

8 Personelles

ENPK

Nachdem Armon Vital im Januar seinen Rücktritt bekanntgegeben hatte, verblieben im Berichtsjahr nurmehr 8 Mitglieder in der ENPK. Am 21. Dezember wählte der Bundesrat auf Antrag der Regierung des Kantons Graubünden eine neue Vertretung. Per 1. 1. 2023 wird Gianna Rauch aus Sent den Kanton im Stiftungsrat des SNP vertreten.

Karin Ammon amtierte wie bereits erwähnt ad interim als Vizepräsidentin der ENPK (siehe Kapitel 7), während Christoph Flory neu im Finanzausschuss sowie in der Arbeitsgruppe *PCB im Spöl* Einsitz nahm.

FOK-SNP

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks (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 amtiert Gian Cla Feuerstein, Forstingenieur und Regionalleiter Südbünden des Amtes für Wald und Naturgefahren Graubünden. In der Geschäftsleitung der FOK-SNP, welche bei der SCNAT in Bern angesiedelt ist, gab es erneut einen personellen Wechsel. Mitte September 2022 übernahm dieses Amt Dr. Stefanie Gubler von Anea Schmidlin, welche die SCNAT verliess. Im neuen Organisationsreglement für die Forschung des SNP (siehe Kapitel 7) wurde festgelegt, dass im Sinne einer guten Governance die Leiterin Forschung und Monitoring des SNP, Sonja Wipf, nicht mehr stimmberechtigtes Mitglied der FOK-SNP ist. Mit ihr schieden aus demselben Grund per Ende Jahr auch Angelika Abderhalden von der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair und Linda Feichtinger vom Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair

aus dem Gremium aus. Auch die institutionellen Vertretungen des Amtes für Natur und Umwelt und von MeteoSchweiz sind nicht mehr vorgesehen. Aus diesem Grund traten Luis Lietha und Thomas Konzelmann aus der FOK-SNP zurück. Altershalber gab Bruno Baur seinen Rücktritt bekannt. Er hat als Mitglied der FOK-SNP ab 2002 und zwischen 2008 und 2012 als Präsident der Kommission die Geschicke der Forschung im Nationalpark über lange Jahre mitbestimmt und geprägt. Zahlreiche Publikationen wurden von ihm verfasst oder redaktionell betreut. Als Professor für Naturschutzbiologie an der Universität Basel befasste er sich im Nationalpark mit den Auswirkungen des Klimawandels auf verschiedene Organismengruppen, welche nicht so sehr im Fokus der Öffentlichkeit standen. Er wird der Forschungsgemeinschaft auch als Redaktor und treibende Kraft des Buches *Wissen schaffen* in Erinnerung bleiben, welches als Synthese der ersten 100 Jahre Forschung im Nationalpark in der Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* 2014 erschien.

SNP

Am 1. April trat Erna Romeril ihre 80%-Stelle als Assistentin der Geschäftsleitung an. Sie entlastet damit die Geschäftsleitung im administrativen Bereich und in speziellen Projekten. Zudem übernahm sie das Personalwesen, welches bis zu diesem Zeitpunkt von Lilian Conrad im Doppelmandat mit dem Rechnungswesen geführt worden war. Das Team des SNP und die operativen Aufgaben in diesen beiden Bereichen sind mittlerweile so gewachsen, dass eine Trennung aus Ressourcengründen notwendig wurde. Erna Romeril übernahm ab August 2022 auch das Sekretariat der ENPK.

Zum Start der Sommersaison 2022 wurde auch das Infoteam des Besucherzentrums wieder mit 2

Personen ergänzt. Simone Keller stiess ebenso zum Team wie Barbla Truog aus Tschier. Dem Team erhalten blieb Erica Stadler, welche immer wieder einsprang, wenn es an der Infotheke des Besucherzentrums zu personellen Engpässen kam.

Ursula Sterrer, welche 1 Jahr als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Forschung und Monitoring angestellt war, verliess den SNP und wechselte zur Stiftung KORA nach Bern, wo sie sich nun mit Luchsen und Goldschakalen beschäftigt. Ihre Nachfolge trat im Herbst Sven Buchmann an. Für diverse Projekte im Bereich Forschung und Monitoring bzw. Geoinformation wurden 2022 Raphael von Büren, Leon Hauser, Hakim Schepis und Jan Schweizer mit zeitlich befristeten Verträgen beim SNP angestellt.

Eine besondere Anstellung verzeichnete der SNP auch als Folge des Ukraine-Krieges. Über ein internationales Kontaktnetz entstand im Laufe des Frühjahrs der Austausch mit Larisa Borovyk, welche bis zum Ausbruch des Krieges Ende Februar 2022 vier Schutzgebiete der IUCN-Kategorie 1 in der Ostukraine geleitet hatte. Die Botanikerin flüchtete Ende April mit ihrer betagten Mutter in die Schweiz und erhielt mit Aufenthaltsort in Zernez den Flüchtlingsstatus. Ab Juni konnte sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Forschungsprojekten des SNP mitarbeiten. Anfangs September wurde sie als Angestellte des Staates in die Ukraine zurückbeordert.

Wie jedes Jahr konnten zahlreiche Studierende und Studienabgänger ein Praktikum oder ein Volontariat im SNP absolvieren. Auch für Zivildienstleistende oder Personen, die sich für einen Bildungsurlaub oder Volontariat entscheiden, hat der SNP entsprechende Angebote. 2022 leisteten die folgenden Personen beim Wegunterhalt, im Monitoring, in der Forschung, in der Geoinformation, in der Administration, in der Öffentlichkeitsarbeit und bei der Aufsicht einen Beitrag zum Funktionieren unseres Betriebs: Lene Baumann, Duri Bezzola, Ricco Blass, Nina Bressan, Michael Botz, Sandra Djabarov, Valentin Gabeff, Franz Hagmann, Thomas Hügli, Romain Juillerat, Beatrix Junghardt, Joshua King, Fabienne Koenig, Peter Kohl, Robine Loher, Corinna Romeikat, Martin Sprecher, Silvio Strel,

Melanie Stutz, Fabienne Thomann, Alexandra Thomys, Fadri Wehrli und Luca Zehnder.

Einen wichtigen Beitrag bei den Aufgaben des SNP leisten auch die zahlreichen Exkursionsguides, welche in unserem Auftrag die vielen Exkursionen leiten (siehe Kapitel 4). 2022 waren dies nebst Annina Buchli und weiteren Teammitgliedern die folgenden freien Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: Michel Anrig, Laurence Badilatti, Lukas Barth, Duri Bezzola, Constanze Conradin, Guido Demont, Robert Demonti, Andrea Florineth, Rosalia Furger-Godly, Peter Gredig, Roman Gross, Agneta Heuman, Stéphane Kock, Christa Koestler, Reto Lehner, Laurina Raffainer, Christine Salis, Urs Schädeli, Gregor Schäppi, Martin Schmutz, Armon Taisch und Rudolf Wiesner.

2022 schliesslich feierten auch einige Mitarbeitende Dienstjubiläen: Parkwächter Reto Strimer blickt als mittlerweile Dienstältester Mitarbeiter auf 30 Jahre Arbeit im und für den SNP zurück. Bereits ein Vierteljahrhundert dabei ist Direktor Ruedi Haller. Seine Arbeit begann 1997 als Mitarbeiter in der Geoinformation. Ab 2000 leitete er diesen Bereich und übernahm ab 2012 auch den Bereich Forschung. Seit 2019 amtiert Ruedi Haller als Direktor des SNP. Seit 15 Jahren ist Flavio Cahenzli als Hauswart dabei. Seine Anstellung markiert den Wechsel vom alten Nationalparkhaus in den Gebäudekomplex mit dem neuen Besucherzentrum, dem Schloss Planta-Wildenberg als Verwaltungssitz und dem Auditorium im ehemaligen Stall des Schlosses, 2017 ergänzt mit einem nahegelegenen Werkhof. Marianne Caviezel sorgt seit 15 Jahren als verantwortliche Veterinärin in einem kleinen Pensum für das Tierwohl in den Forschungsprojekten des SNP. Und schliesslich sind auch bereits seit 10 Jahren Pia Anderwald und Thomas Rempfler als wissenschaftliche Mitarbeitende sowie Claudio Irniger als Parkwächter im Team des SNP dabei.

Aus- und Weiterbildung

In der ersten Jahreshälfte konnten alle Mitarbeitende einen vierstündigen Erste-Hilfe-Kurs absolvieren. Dieser erfolgte in Gruppen und war auf die spezifischen Bedürfnisse im Feld bzw. im Betrieb abgestimmt. Dazu waren auch die verschiedenen

Exkursionsguides eingeladen, die für den SNP unterwegs sind. Der jährliche Lawinenkurs fand am 12. Januar in Minschuns statt. Dabei standen nicht nur praktische Übungen unter der Leitung von Parkwächter und Lawinenspezialist Domenic Godly mit dem Lawinenverschüttetensuchgerät im Vordergrund, auch der Beurteilung der Schnee- und Lawinensituation im Gelände wurde entsprechend Zeit eingeräumt. Mitarbeitende verschiedener Bereiche besuchten Kurse in der Programmiersprache R. Seit Ende Oktober besuchen mehrere Mitarbeitende den Feldornithologiekurs, der Abschluss erfolgt im Jahr 2024.

Ruedi Haller schloss einen Lehrgang *Exzellenz in der Führung* im April 2022 ab. Lilian Conrad besuchte eine einwöchige Weiterbildung zum Thema *Strategisches Finanzmanagement in NPO* sowie ein Webinar zur Mehrwertsteuer.

Die Parkwächter übten am 11. April vormittags ihre Schiessfertigkeit im Schiesskino in Flums. Am Nachmittag führte sie der ehemalige Parkdirektor Klaus Robin durch das Kaltbrunner Ried. Domenic Godly, Claudio Irniger und Curdin Eichholzer nahmen am Eidgenössischen Wildhüterkurs teil. Steivan Luzi hat die erste Hälfte der Wildhüterausbildung erfolgreich abgeschlossen.

Das Infoteam hat seinen Teamausflug in die Val S-charl gemacht. Sie sind von Süsom Givè in den God da Tamangur und von da weiter nach S-charl gewandert. Annina Buchli hat einen dreitägigen Kurs mit dem Titel *Schreibwerkstatt – einfach gute Texte schreiben* und einen zweitägigen Kurs zum Thema Pflanzen bestimmen besucht. Anna Mathis hat sich im Schreiben von Hörspielen weitergebildet.

Die Mitarbeitenden des Bereichs Forschung und Monitoring besuchten die Nationalparks Bayerischer Wald (D) und Sumava (CZ). Dabei haben sie sich mit ihren Kolleginnen und Kollegen fachlich ausgetauscht. Mehrere Mitarbeitende nahmen an der Veranstaltung *Graubünden forscht* in Davos teil. Lydia Buschauer besuchte die Tagung der Bibliothekarinnen und Bibliothekare Engadin und Südbünden. Julia Paterno absolvierte einen Kurs zu *Storytelling, Message Distilling and Presentation Design for*

Natural and Life Scientists sowie zu der Thematik Konfliktmanagement und Kommunikation. Seraina Campell nahm am 2. *Kleinsäugersymposium* teil. Sam Cruickshank besuchte einen Amphibienlarvenbestimmungskurs und vertrat den SNP am *Herpetokolloquium*. Zudem nahm er an den *SGW Wildtiertagen* teil. Raphael von Büren bildete sich an einem Kurs von Info Flora über Neophyten weiter. Sonja Wipf nahm an der *International Mountain Conference* in Innsbruck (A) teil. Flurin Filli vertrat den SNP an der *Mountain Ungulate Conference*, die anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums im Nationalpark Gran Paradiso (I) stattfand.

Christian Rossi, Mitarbeiter Geoinformation, verbrachte einen dreimonatigen Arbeitsaustausch an der Oklahoma State University. Nahuel Ozan schloss seine Berufsmaturität erfolgreich ab. Er besuchte zudem verschiedene Vorlesungen zur Sicherheit im IT-Bereich.

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.

Eine gute Gelegenheit ergab sich für die Präsidentin der ENPK, zahlreiche ENPK-Mitglieder, den Direktor und die Geschäftsleitung anlässlich der Einweihung der erweiterten und sanierten Chamanna Cluoza am 18. Juni. Der für die Umwelt und Natur zuständige Regierungsrat des Kantons Graubünden, Jon Domenic Parolini, sowie die Landespräsidentin des Kantons, Aita Zanetti, liessen es sich nicht nehmen, mit einer grossen Gästeschar zur Hütte zu wandern und mit einigen Worten den sorgfältig durchgeführten, dem besonderen Ort angepassten Umbau zu würdigen. Während des ganzen Tages bei wunderschönem Wetter ergaben sich zahlreiche Gelegenheiten zum ungezwungenen Austausch, auch mit den anwesenden Vertretern der Parkgemeinden, Gemeindepräsident Riet Campell aus S-chanf, dem Capo aus Scuol Christian Fanzun und dem Vizepräsidenten von Zernez Riet Denoth. Vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) war Matthias StremLOW anwesend, der auch in vielen weiteren Belangen erster Ansprechpartner für die Verantwortlichen des SNP ist.

Für den politischen Austausch zentral war auch ein Treffen am 20. Oktober in Zernez, zu dem die ENPK-Präsidentin Heidi Hanselmann und der Direktor Ruedi Haller einluden. Sie informierten die zahlreich anwesenden Politikerinnen und Politiker von Stände- und Nationalrat, dem Grossen Rat des Kantons Graubünden und die Gemeindepräsidien aus der Region über zentrale Aufgaben und Projekte des SNP. Dieses Treffen, das dem Austausch auf politischer Ebene dient, ist etabliert und soll weiterhin regelmässig stattfinden.

Nebst diesen politischen Kontakten beim Bund wurden 2022 auch zahlreiche Kontakte zu Akteuren beim UVEK und BAFU weiter gepflegt. Die Präsidentin der ENPK und der Direktor führten Gespräche mit Stefan Hostettler, dem stellvertretenden Generalsekretär des UVEK, als auch mit der Direktorin des BAFU, Katrin Schneeberger. Die Präsidentin der ENPK nahm an einem Treffen aller Präsidien der ausserparlamentarischen Kommissionen des UVEK in Bern teil.

Beim BAFU besteht bezüglich Aufgabenspektrum ein Schwerpunkt der Beziehungen wie bereits erwähnt zum Leiter der Sektion Landschaftspolitik, Matthias StremLOW, und der Leiterin der Sektion Ökologische Infrastruktur, Gabriella Silvestri, zuständig für ein Projekt in diesem Themenkomplex, welches der SNP im Auftrag des BAFU 2022 abschloss. Einen regelmässigen Austausch pflegen die Verantwortlichen des SNP auch mit der GrenzWache und der Armee. Die LuftWaffe unterstützte den SNP im Berichtsjahr mit den jährlich stattfindenden Versorgungsflügen anfangs Juni.

Auch mit verschiedenen Personen in der Verwaltung des Kantons Graubünden waren die Gespräche und Kontakte im Berichtsjahr vielfältig. Im Rahmen der Gespräche am Runden Tisch zum Thema *PCB im Spöl* fand auch ein regelmässiger Austausch mit den Verantwortlichen des zuständigen kantonalen Departements (EKUD) wie auch mit der Leitung des Amtes für Natur und Umwelt (ANU) statt. Ebenfalls beim ANU fanden im Herbst Gespräche zu zukünftigen Zusammenarbeiten im Rahmen der Biodiversitätsstrategie des Kantons und in der Stärkung der Bildung in Artenkenntnissen statt.

Zahlreiche Kontakte auf verschiedenen Ebenen gab es auch zum Amt für Jagd und Fischerei des Kantons Graubünden (AJF GR). Nach wie vor läuft das gemeinsame Projekt zur Auswertung von Hirschdaten im Unterengadin (*ingio via?*) sowie ein Folgeprojekt im Oberengadin. Intensiv war die Zusammenarbeit auch mit den regionalen Verantwortlichen des Tiefbauamtes. Nebst den Begehungen und Besprechungen zu den zahlreichen Baustellen am Ofenpass waren Teammitglieder des SNP auch bei den Arbeiten zur Beseitigung der Schäden nach dem Murgang im Raum Buffalora Ende Juli involviert.

Flurin Filli ist weiterhin im Vorstand des Netzwerks Schweizer Pärke aktiv, während Hans Lozza die offizielle Vertretung im Verein Bündner Pärke und des Netzwerks Schweizer Naturzentren wahrnimmt. Natürlich wird auch mit dem direkten Nachbarn, dem Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair, auf der Führungsebene aber auch für gemeinsame operative Tätigkeiten ein regelmässiger und enger Austausch gepflegt. Dies gilt auch für die UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair, welche nebst dem Val Müstair und dem SNP auch Teile der Gemeinde Scuol umfasst. Heidi Hanselmann präsierte im Berichtsjahr den Biosphärenreservatsrat.

Der Direktor Ruedi Haller ist Mitglied des erweiterten Vorstands des alpenweiten Netzwerks ALPARC. Leider musste das traditionelle Treffen der Schutzgebiete unter dem Namen *Memorial Danilo Re* im Januar, welches im regionalen Naturpark Binntal hätte durchgeführt werden sollen, erneut abgesagt werden. Der Direktor ist auch Mitglied der *World Commission of Protected Areas* Weltnaturschutzunion IUCN und des wissenschaftlichen Beirats des österreichischen Nationalparks Hohe Tauern. Im Oktober wurde er zudem zum Präsidenten der Stiftung KORA für Raubtierökologie und Wildtiermanagement in Bern gewählt.

Sonja Wipf ist Mitglied der Redaktionsteams der Zeitschriften *Florach* von *Info Flora* und *Alpine Botany* der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Sie wurde von der SCNAT neu in zwei Gremien gewählt, der Trägerschaft Bildung Artenkenntnisse und der Kommission Forschungsnetzwerke, aber verliess die Begleitgruppe des Forums *Landschaft, Alpen, Pärke* (FOLAP). Sie vertritt den SNP bei der Bündner Wissenschaftsvereinigung *Academia Raetica*. Der Bereich Forschung und Monitoring pflegt eine enge Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Sempach, verschiedenen Mitgliedern von



Abb. 9. 1 Einweihung der Chamanna Cluozza am 18. Juni. Unter den Gästen in der Bildmitte Regierungsrat des Kantons Graubünden Jon Domenic Parolini und die Standespräsidentin Aita Zanetti

InfoSpecies, aber auch mit verschiedenen Universitäten (Basel, ETH und Universität Zürich, BOKU Wien) im Rahmen von Doktor- und Studienabschlussarbeiten oder Forschungsprojekten.

Stefan Triebli 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 auf regionaler Ebene im Forum Standortentwicklung der Region Engiadina Bassa Val Müstair.

Die Besuche im SNP durch Schulen und Universitäten wurde im Berichtsjahr kaum mehr durch die COVID-19-Pandemie beeinträchtigt. Es entstand vielmehr, so der Eindruck, ein eigentlicher Nachholbedarf. Besuch erhielt der SNP von den Universitäten Genf, Freiburg im Breisgau (D) und Zürich, der Fachhochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg (D), der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und der HAFL in Zollikofen. Auch die Höhere Fachschule für Tourismus Samedan war einmal mehr zu Besuch. Auch das Sommercamp der Firma ESRI für Mittelschülerinnen und -schüler zum Thema *Geoinformation* konnte 2022 erneut durchgeführt werden.

Nebst den Besuchen vor Ort hielten die Mitarbeitenden des SNP auf Einladung zahlreiche Vorträge. Nachfolgend eine kleine Auswahl: Der Direktor referierte auf Einladung anlässlich der alpenländischen Jagdrechtstagung über ökologische Vernetzung in Wien und bereits traditionell in einem Praxisseminar zu Naturschutz an der ETH Zürich. Die Leiterin Forschung und Monitoring Sonja Wipf berichtete an der Universität Basel über das *Verwilderungsexperiment Schweizerischer Nationalpark* und im Bündner Naturmuseum Chur sowie der Universität Konstanz über die Klimawandelforschung. Anlässlich eines Austausches im Nationalpark Bayerischer Wald berichteten sie und ihre Mitarbeitenden über ihre aktuellen Forschungsprojekte und -ergebnisse. Ebenfalls traditionell ist der Auftritt von SNP-Teammitgliedern bei der Ausbildung der Wildhüter der Schweiz. 2022 übernahm

Thomas Rempfler diese Aufgabe. Er gab einen allgemeinen Einblick über den *Lebensraum Gebirge*. Pia Anderwald ihrerseits hielt bei der Naturforschenden Gesellschaft Davos und beim Bündner Naturmuseum je einen Vortrag über den Rotfuchs, letzterer zusammen mit Parkwächter Curdin Eichholzer.

.....

«*Besonders eng waren 2022 die Beziehungen zur Gemeinde Zernez.*»

.....

Besonders eng sind die Beziehungen zur Gemeinde Zernez, mit der es im Berichtsjahr zahlreiche Kontakte gab. Im Zentrum standen dabei nebst dem informellen Austausch zu verschiedenen Themen die geplante Sanierung der Ofenpassstrasse im Siedlungsgebiet, welche nah am Besucherzentrum vorbeiführt.

10 Finanzen

Im Geschäftsjahr 2022 konnten wiederum Beiträge von Gemeinden und vom Kanton Graubünden entgegengenommen werden. Zusammen mit den Erträgen vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) sowie den Einnahmen aus den Geschäftsbereichen Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Forschung und Monitoring sowie Geoinformation und ICT konnten trotz der unerwartet einsetzenden und nicht budgetierten Teuerung ein positives Betriebsergebnis (vor Abschreibungen, Liegenschafts- und Finanzerfolg) realisiert und somit verschiedene Projekte umgesetzt werden.

Das Betriebsergebnis vor Abschreibungen beträgt CHF 276 244.–. Nach Abschreibungen resultiert ebenso ein Plus von CHF 109 815.–. Der Liegenschaftserfolg weist ein Plus von CHF 61 385.– aus. Darin enthalten sind die Pachtzinsen der Chamanna Cluozza, welche seit der Eröffnung am 13. Juni ein erfolgreiches erstes Jahr hinter sich hat.

Der Finanzerfolg ist mit CHF 1 015 812.– im Minus, was zu einem negativen Jahresergebnis von CHF 844 614.– (Verlust) führt. Aufgrund des negativen Börsenganges musste bei den Wertschriften eine Wertberichtigung von CHF 995 928.– verbucht werden. Dies führte nach 2011 (–1 %), 2018 (–5 %) auch im Jahr 2022 mit 15 % im Minus zu einem negativen Wertschriftenergebnis, dies nach mehreren, sehr erfolgreichen Börsenjahren. Die von der Graubündner Kantonalbank gehaltenen Finanzanlagen beinhalten Obligationen und Aktien (im Verhältnis 50 : 40 %). Die Unsicherheiten aufgrund des Krieges in der Ukraine und die hohe Inflation haben an den Kapitalmärkten gerüttelt und negative Renditen verursacht. Es ist zu hoffen, dass das Anlagejahr 2023 ein erfolgreicherer Börsenjahr wird.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft bzw. das BAFU leistete im Berichtsjahr einen Betriebskostenbeitrag von CHF 3 619 000.– (Zunahme +0.25 %) und damit den grössten Anteil zum Betriebsertrag. Der Bund übernahm auch im Abschlussjahr diverse Auslagen der ENPK in der Höhe von CHF 47 073.–. 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 53 764.– für Massnahmen zur Wildschadensverhütung.

Für ein Projekt des SNP im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität der Schweiz (ABCH SNP) durfte dem BAFU der Betrag von CHF 124 599.– für den Aufwand in Rechnung gestellt werden.

Der Kanton Graubünden hat den SNP im Rahmen einer Leistungsvereinbarung wiederum mit CHF 440 000.– unterstützt. Die Gemeinden der Region haben ebenfalls einen Beitrag von gesamt CHF 122 560.– überwiesen. Die Gelder werden für verschiedene leistungsbezogene Projekte verwendet, welche in erster Linie den Gästen des SNP und damit dem touristischen Angebot zugutekommen.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit CHF 170 480.–. Seit der Gründung des Naturschutzverbandes im Jahre 1909 unterstützt diese den SNP auch in finanzieller Hinsicht. Seit 1980 mit einem jährlichen Beitrag von CHF 1.– pro Mitglied.

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. Zudem konnten aus einem Vermächtnis EUR 25 000.– diesem Projekt zugewiesen werden.

Die Zigerli-Hegi-Stiftung hat insgesamt CHF 200 000.– zur Verfügung gestellt. Die Gelder werden folgenden Projekten zugewiesen: *Biodiversität* (CHF 107 500.–), *Neobiota* (CHF 32 500.–) sowie *Insekten-Monitoring* (CHF 60 000.–).

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 ein Projekt zur Biodiversität von Pflanzen und Invertebraten im Klimawandel eingesetzt. Die GLORIA-Aufnahmen wurden durch das BAFU mit CHF 66 000.– und durch die Universität Wien mit EUR 18 000.– unterstützt.

Der Kanton Graubünden hat für diverse Projekte zusätzlich CHF 51 952.– bereitgestellt.

Einzelne private Spenderinnen und Spender haben CHF 21 272.– überwiesen. Dies bedeutet eine Zunahme von 38 % im Vergleich zum Vorjahr.

Für das NATIONALPARK KINO-OPENAIR sind Sponsoringbeiträge in der Höhe von CHF 30 550.– eingegangen. Hauptsponsoren waren die Engadiner Kraftwerke (EKW) und die Corporaziun Energia Engiadina (CEE). Eine Auflistung der Sponsoren ist im entsprechenden Anhang ersichtlich. Einnahmen aus Eintritten summierten sich auf CHF 7920.– und jene aus dem Catering auf CHF 10 011.–. Der Erlös aus den Eintritten zum Filmabend *Olga* in Höhe von CHF 1035.– wurden zugunsten der Ukrainian Nature Conservation Group gespendet.

Die Eidgenössische Nationalparkkommission sowie die Geschäftsleitung des SNP möchten sich an dieser Stelle bei allen Personen und Institutionen, die

eine finanzielle Unterstützung geleistet haben, auch bei den nicht namentlich erwähnten Spenderinnen und Spendern, für ihre Unterstützung ganz 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

Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

ASSISTENZ DER GESCHÄFTS-
LEITUNG, BETRIEBSADMI-
NISTRATION, PERSONAL- UND
RECHNUNGSWESEN

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

Grenzwache

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

HAUSDIENST

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 (bis 31.1.)
Vakant ab 1.2. bis 31.12.

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

**Vertreterin und Vertreter der Akademie
der Naturwissenschaften Schweiz**
Dr. Karin Ammon, Bern, Vizepräsidentin
ad interim (ab 25.8. bis 31.12.)
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 (bis 31.3.)
Erna Romeril, Zuoz (ab 1.4.)

Rechnungsführer
Dr. Ruedi Haller, Ardez

**Forschungskommission des
Schweizerischen Nationalparks
FOK-SNP**

Mitglieder

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

Gian Cla Feuerstein
Amt für Wald und Naturgefahren Südbünden, Zuoz
Vizepräsident FOK-SNP

Prof. Dr. Norman Backhaus
Geographisches Institut der Universität Zürich

Dr. Ruedi Haller
Direktor Schweizerischer Nationalpark, Zernez

Dr. Martina Hobi
Waldressourcen und Waldmanagement,
Bestandesdynamik und Waldbau, Eidg. Forschungs-
anstalt wsl, Birmensdorf

Hannes Jenny
Amt für Jagd und Fischerei, Chur

Prof. Dr. Lukas Keller
Zoologisches Museum der Universität Zürich

Dr. Ueli Rehsteiner
Bündner Naturmuseum, Chur

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

Personal des Schweizerischen Nationalparks SNP

Dr. Stephan Zimmermann

Boden-Wissenschaften, Eidg. Forschungsanstalt wsl,
Birmensdorf

Ständige Gäste/Beobachter und Beobachterinnen

Dr. Karin Ammon, Bern

Heidi Hanselmann, Walenstadt

Leitungsausschuss

Prof. Dr. Markus Stoffel, Präsident FOK-SNP

Gian Cla Feuerstein, Vizepräsident FOK-SNP

Anea Schmidlin, Projektleiterin FOK-SNP (bis 14. 9.)

*Dr. Stefanie Gubler, Projektleiterin FOK-SNP (ab
15. 9.)*

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*

Dr. Stephan Zimmermann

Boden-Wissenschaften, Eidg. Forschungsanstalt wsl,
Birmensdorf (ab 1. 11.)

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*

Erweiterte Geschäftsleitung

Fadri Bott, Leiter Nationalparkwächter

Lilian Conrad, Leiterin Rechnungswesen

*Dr. Samuel Wiesmann, Leiter Geoinformation
und ICT*

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

Sven Buchmann, Mitarbeiter Forschung (ab 12. 9.)

Seraina Campbell Andri, Mitarbeiterin Forschung

Dr. Sam Cruickshank, Mitarbeiter Monitoring

*Julia Paterno, Mitarbeiterin Forschung
und Monitoring/Doktorandin*

Thomas Rempfler, Mitarbeiter Monitoring

Raphael von Büren, Mitarbeiter Forschung (ab 1. 6.)

Dr. Marianne Caviezel, Tierärztin/Biologin

Lydia Buschauer, Bibliothekarin und Archivarin

Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

*Hans Lozza, Leiter Kommunikation
und Öffentlichkeitsarbeit*

Annina Buchli, Mitarbeiterin Kommunikation

Anna Mathis, Mitarbeiterin Kommunikation

*Andrea Rossi Millhäusler, Mitarbeiterin Kommuni-
kation*

Stefan Triebs, Mitarbeiter Kommunikation

Bettina Baumann, Info-Mitarbeiterin
Stania Bunte, Info-Mitarbeiterin
Esther Christoffel, Info-Mitarbeiterin
Simone Keller, Info-Mitarbeiterin (ab 1. 6.)
Anna Lanz, Info-Mitarbeiterin
Barbara Reinalter, Info-Mitarbeiterin
Erica Stadler, Info-Mitarbeiterin

Austritte im 2022

Cornelia Jud, Info-Mitarbeiterin (bis 31. 10.)
Nina Lehner, Raumpflegerin (bis 31. 12.)
Laurina Raffainer, Info-Mitarbeiterin (bis 31. 10.)
Ursula Sterrer, Mitarbeiterin Forschung
und Monitoring (bis 28. 2.)
Barbla Truog, Info-Mitarbeiterin (1. 6. bis 31. 10.)

Gebietsaufsicht und -unterhalt

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

Die 46 Mitarbeitende des SNP verteilen sich
auf ca. 3 100 Stellenprozente.

Geoinformation und ICT

Dr. Samuel Wiesmann, Leiter Geoinformation
und ICT
Tamara Estermann, Mitarbeiterin Geoinformation
Christian Rossi, Mitarbeiter Geoinformation
Jan Schweizer, Mitarbeiter Geoinformation (ab 1. 9.)
Nahuel Ozan, Mitarbeiter ICT
Enzo Roncoletta, Lehrling ICT
Marcus Willms, Mitarbeiter ICT

Rechnungswesen

Lilian Conrad, Leiterin Rechnungswesen

Assistenz Geschäftsleitung sowie Personalwesen

Erna Romeril, Assistentin Geschäftsleitung sowie
Personalwesen (ab 1. 4.)

Sekretariat

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

Hausdienst

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

Bilanz per 31. 12. 2022

Aktiven	Erläute- rungen	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Total Aktiven		13'379'710	12'293'609
Umlaufvermögen		8'582'689	7'117'378
Flüssige Mittel	1.1	2'011'383	1'681'558
Wertschriften	1.2	5'804'619	4'898'659
Forderungen (Debitoren)	1.3	282'622	219'208
Übrige Forderungen	1.4	10'964	12'325
Warenlager	1.5	210'000	196'000
Aktive Rechnungsabgrenzung	1.6	263'101	109'627
Anlagevermögen		4'797'021	5'176'231
Mobile Sachanlagen	1.7	92'013	98'921
Maschinen		15'361	14'852
Mobiliar, Einrichtungen		23'593	47'064
Büromaschinen, EDV		53'059	25'460
Fahrzeuge		0	0
Vermessung GIS		0	11'545
Ausrüstung		0	0
Immobilie Sachanlagen	1.8	4'705'008	5'077'310
Besucherzentrum		1'750'000	1'724'681
Werkhof		684'696	634'696
Umbau Chamanna Cluozza		2'270'312	2'717'933
Passiven	Erläute- rungen	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Total Passiven		13'379'710	12'293'609
Kurzfristiges Fremdkapital		5'898'382	5'769'794
Kurzfristige Verbindlichkeiten (Kreditoren)	2.1	192'434	276'765
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.6	101'500	101'500
Projektgelder zweckgebunden	2.2	5'234'821	5'056'991
Passive Rechnungsabgrenzung	2.3	149'627	139'539
Kurzfristige Rückstellungen	2.4	220'000	195'000
Langfristiges Fremdkapital		1'381'750	1'268'850
Hypothek	2.5	365'750	354'350
Investitionshilfe Darlehen	2.6	1'016'000	914'500
Organisationskapital	2.7	6'099'579	5'254'965
Stiftungskapital		1'000'000	1'000'000
Verfügbares Kapital		3'213'771	3'213'771
Zweckbestimmte Projektreserven		808'849	1'361'752
Gewinn- / Verlustvortrag		202'529	524'055
Jahresergebnis		874'430	-844'614

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 bei 31 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.

Wesentliche Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Per 7.3.2023 gibt es keine wesentlichen Ereignisse nach dem Bilanzstichtag, welche die Jahresrechnung beeinflussen.

Die Jahresrechnung wurde von der Geschäftsleitung am 7.2.2023 verabschiedet.

Der Stiftungsrat der Eidgenössischen Nationalparkkommission genehmigte die vorliegende Jahresrechnung am 22.3.2023.

Aktiven

1.1 Flüssige Mittel

Diese Position enthält den Kassabestand, die Postcheck- und Bankguthaben zum Nominalwert und betragen per Ende Geschäftsjahr CHF 1 681 558.

1.2 Wertschriften

Die Wertschriften werden von der Graubündner Kantonalbank verwaltet und zum Kurswert am Bilanzstichtag ausgewiesen. Das Portfolio besteht aus 48 % Obligationen, 40 % Aktien und 12 % übrige Anteile.

1.3 Forderungen (Debitoren)

Per Ende Geschäftsjahr offene Forderungen in Höhe von CHF 219 208. Sämtliche Ausstände sind im 1. Quartal 2023 beglichen worden.

1.4 Übrige Forderungen

Das Guthaben aus der Verrechnungssteuer beträgt CHF 12 325.

1.5 Warenlager

Das Warenlager des Besucherzentrums wird einmal jährlich inventarisiert und zum Anschaffungswert abzüglich einer Wertberichtigung von 20 % (CHF 49 048) 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 2022	Abschreibung	Wert am 31.12.2022	Nutzungsdauer
Maschinen	15'361	5'194	5'703	14'852	8 Jahre
Mobiliar, Einrichtugen	23'593	30'911	7'440	47'064	8 Jahre
Büromaschinen, EDV	53'059	0	27'599	25'460	5 Jahre
Fahrzeuge	0	0	0	0	5 Jahre
Vermessung GIS	0	17'232	5'687	11'545	3 Jahre
Ausrüstung	0	0	0	0	5 Jahre
Total	92'013	53'337	46'429	98'921	

1.8 Immoblie Sachanlagen

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

Bestandesänderung					Abschreibungen		Nutzungs- dauer
in CHF	Bestand am 1.1.2022	Zugänge	Abgänge	Bestand vor Abschreibung 31.12.2022	plan- mässig	Bestand nach Abschreibung am 31.12.2022	
Besucherzentrum	1'750'000	44'681	0	1'794'681	70'000	1'724'681	40 Jahre
Werkhof	684'696	0	0	684'696	50'000	634'696	20 Jahre
Chamanna Cluozza (Umbau)	2'270'312	447'621	0	2'717'933	0	2'717'933	
Total	4'705'008	492'302	0	5'197'310	120'000	5'077'310	

- 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 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 2022
Besucherzentrum	Zernez	Urtatsch	2007	2	Eigentum	9'258'888
Werkhof	Zernez	Urtatsch	2016	1-A, C, E	Eigentum	821'315
Schloss Planta-Wildenberg/ Auditorium	Zernez	Runatsch	1280	124, 124 A-C	Baurecht ¹	7'792'820
Nationalparkhaus	Zernez	Urtatsch	1967	147-A, A-A, B	Baurecht ²	2'992'473
Chamanna Cluozza	Zernez	Val Cluozza	Diverse	Diverse	Baurecht	1'932'499
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Eigentum	200'968
Schutzhütten	Zernez	Diverse	Diverse	Diverse	Nutzrecht	1'062'993
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 262 340 (CHF und EURO) wurden im 1. Quartal 2023 beglichen.

Gutscheine für die Chamanna Cluozza wurden im Wert von CHF 14 425 verkauft.

2.2 Projektgelder zweckgebunden

Die zweckgebundenen Projektgelder setzen sich wie folgt zusammen:

Projekt	Bestand am 1.1.2022	Zugänge	Abgänge	Veränderung	Bestand am 31.12.2022
Wirbeltiere	87'938	0	-17'419	-17'419	70'519
ABCH	186'385	124'599	-120'895	3'704	190'089
Biosfera	106'036	5'574	-21'547	-15'974	90'063
Landschaftswandel	38'595	0	0	0	38'595
Neuinszenierung Besucherzentrum	1'894'372	166'250	-332'939	-166'689	1'727'683
Immobilien SNP	83'999	12'000	0	12'000	95'999
Wildschaden / ingio via	121'252	100'716	-126'607	-25'892	95'360
Umweltbildung	6'505	0	-5'700	-5'700	805
Fotofallenmonitoring	101'273	0	-5'574	-5'574	95'699
Ausstellung Diavolezza	30'889	0	-10'063	-10'063	20'826
Chamanna Cluozza	2'281'474	1'000	0	1'000	2'282'474
Flora / Herbar / GLORIA	24'055	124'500	-144'421	-19'921	4'134
Laise	183'496	10'000	-51'319	-41'319	142'177
Bildband SNP	4'554	0	0	0	4'554
Kolkrabe	48'000	0	-48'000	-48'000	0
Brücken	11'000	0	0	0	11'000
Besucherbefragung	25'000	0	0	0	25'000
Toilettenanlagen	0	21'000	-9'403	11'597	11'597
Biodiversität	0	107'500	-12'119	95'381	95'381
Neobiota	0	32'500	-21'051	11'449	11'449
Insektenmonitoring	0	60'000	0	60'000	60'000
Schneehasenhybriden	0	5'000	0	5'000	5'000
ESA	0	0	-21'412	-21'412	-21'412
Umgebung Besucherzentrum	0	0	0	0	0
Jubiläum 111 Jahre SNP	0	0	0	0	0
Total	5'234'821	770'638	-948'469	-177'830	5'056'991

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 (Abnahme) berichtigt.

2.5 Hypothek

Für den Erwerb des Stallgebäudes Urtatsch wurde bei der Graubündner Kantonalbank eine Hypothek im Betrag von CHF 380 000 aufgenommen; die jährliche Verzinsung beträgt 0,98 % für die Laufdauer vom 31. 12. 2021 bis 31. 12. 2025.

in CHF	Hypothek per 1. 1. 2022	Amortisation pro Jahr	Hypothek per 31. 12. 2022
Werkhof	365'750	11'400	354'350
Total	365'750	11'400	354'350

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. 2022	Rückzahlung 2022	Darlehen per 31. 12. 2022
Besucherkzentrum	1'117'500	101'500	1'016'000
Total	1'117'500	101'500	1'016'000

2.7 Organisationskapital

in CHF	Bestand am 1. 1. 2022	Zuweisung Ergebnis 2021	Ergebnis 2022	Bestand am 31. 12. 2022
Stiftungskapital	1'000'000			1'000'000
Verfügbares Kapital	3'213'771			3'213'771
Zweckbestimmte Projektreserven	808'849	552'903		1'361'752
Gewinn-/Verlustvortrag	202'529	321'527		524'056
Jahresergebnis	874'430	-874'430	-844'614	-844'614
Total	6'099'579	-	-844'614	5'254'965

Betriebsrechnung vom 1. 1. 2022 bis 31. 12. 2022

Ertrag	Erläute- rungen	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Betriebsertrag		6'036'035	6'086'015
Beiträge öffentliche Hand	3.1	4'111'260	4'120'560
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen	3.2	991'235	1'140'220
Beiträge, Spenden, Legate, Schenkungen		183'449	191'752
Ertrag zweckgebundene Projekte	3.3	807'786	770'638
Entnahme zweckgebundene Projekte	3.3	0	177'830
Ertrag Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.4	933'540	825'234
Besucherzentrum		618'469	532'153
Kommunikation		78'971	84'514
Forschung und Monitoring		20'483	145
Geoinformation und Informatik		191'047	185'921
Übrige Erträge		24'570	22'502
Aufwand			
	Erläute- rungen	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Betriebsaufwand		5'432'639	5'809'771
Aufwand Geschäftsbereiche (Betrieb)	3.5	1'600'421	1'818'927
Besucherzentrum		237'812	303'383
Kommunikation		96'308	133'455
Naturschutz- und Naturraummanagement		123'426	95'422
Forschung und Monitoring		94'101	122'681
Geoinformation und ICT		211'053	191'882
Zuweisung zweckgebundene Projekte	3.3	385'772	0
Aufwand zweckgebundene Projekte	3.3	422'014	948'469
Aufwand Mehrwertsteuer		29'935	23'634
Personal-/Sozialversicherungsaufwand	3.6	3'313'488	3'461'823
Personalbezüge		2'682'482	2'803'456
Arbeitgeberbeiträge		492'958	514'780
Übriger Personalaufwand		138'049	143'587
Sonstiger Betriebsaufwand	3.7	518'730	529'022
Betriebliche Liegenschaften		117'371	148'050
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz		44'988	28'500
Fahrzeugaufwand		54'636	48'284
Versicherungen		24'635	28'041
Zentrale Dienste		128'539	128'038
Druckprodukte		30'880	46'910
Externe Kontakte		117'682	101'199
ENPK	3.8	0	0
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		603'396	276'244

Fortsetzung Betriebsrechnung

Aufwand	Erläute- rungen	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Betriebsergebnis vor Abschreibungen		603'396	276'244
Abschreibungen	3.9	162'568	166'429
Mobile Sachanlagen		42'568	46'429
Immobilien Sachanlagen		120'000	120'000
Betriebsergebnis nach Abschreibungen		440'828	109'815
Liegenschaftserfolg	3.10	-90'618	61'385
Liegenschaftsertrag		91'527	177'562
Liegenschaftsaufwand		-182'145	-116'177
Finanzerfolg	3.11	524'220	-1'015'812
Betrieblicher Finanzertrag		1'562	346
Betrieblicher Finanzaufwand		-7'787	-9'323
Versicherungsleistungen		0	0
Ertrag auf Wertschriften (Zinsen / Dividenden)		39'492	42'398
Vermögensverwaltungsaufwand, Bankspesen / -Zinsen		-59'399	-56'230
Kursgewinne (-Verluste)		-2'551	2'924
Wertberichtigung Wertschriften		552'903	-995'928
Jahresergebnis	3.12	874'430	-844'614

Erläuterungen zur Betriebsrechnung

3.1 Beiträge öffentliche Hand

Der Bundesbeitrag fiel im Berichtsjahr um 0,25 % 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	2021	2022	davon zweckgebunden	Saldo per 31.12.2022
Bundesbeitrag	3'609'700	3'619'000	0	3'619'000
Beitrag Kanton	440'000	440'000	-40'000	400'000
Beiträge Gemeinden	122'560	122'560	-21'000	101'560
Total	4'172'260	4'181'560	-61'000	4'120'560

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	1.1.2022-31.12.2022
Ertrag zweckgebundene Projekte	770'638
Aufwand zweckgebundene Projekte	-948'469
Entnahme zweckgebundene Projekte	177'830
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

Aufwendungen der Eidgenössischen Nationalparkkommission (CHF 47 073) wurden dem BAFU weiterverrechnet.

3.9 Abschreibungen

Die Abschreibungen auf mobile Sachanlagen betragen CHF 46 429. 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 995 928 (Verlust). Dies entspricht einer Bruttorendite von rund Minus 15 %.

3.12 Jahresergebnis

Das Betriebsergebnis weist vor Abschreibungen ein Plus von CHF 276 244 und nach Abschreibungen der mobilen und immobilien Sachanlagen ein Plus von CHF 109 815 aus.

Der Liegenschaftserfolg beträgt CHF 61 385. Der Finanzerfolg erfährt aufgrund der Wertberichtigung bei den Wertschriften ein Minus von CHF 1 015 812.

Das Jahresergebnis weist somit einen Verlust von Minus CHF 844 614 aus und wird wie folgt verwendet:

Minus CHF 995 928 aus der Wertberichtigung der Wertschriften geht zu Lasten des Kontos "zweckbestimmte Projektreserven" und der daraus resultierende Betrag von Plus CHF 151 314 wird auf das Konto "Gewinn-/Verlustvortrag" verbucht.

Geldflussrechnung vom 1. 1. 2022 bis 31. 12. 2022

	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2022 CHF
Geldfluss aus Betriebstätigkeit	527'951	593'607
Jahresergebnis (Gewinn +) (Verlust -)	874'430	-844'614
Ordentliche Abschreibungen	162'568	166'429
Nicht realisierte Kursgewinne / -verluste aus Wertschriften	-556'567	993'022
Veränderung Forderungen	-10'598	63'414
Veränderung Übrige Forderungen	248	-1'361
Veränderung Warenlager	-68'000	14'000
Veränderung Aktive Rechnungsabgrenzungen	-129'519	153'474
Veränderung Verbindlichkeiten	147'119	84'331
Veränderung Passive Rechnungsabgrenzungen	83'270	-10'088
Veränderung kurzfristige Rückstellungen	25'000	-25'000
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	-1'841'039	-632'703
Investitionen mobile Sachanlagen (ohne Abschreibungen)	-71'366	-53'337
Investitionen immobile Sachanlagen (ohne Abschreibungen)	-1'873'089	-492'302
Desinvestitionen / Investitionen in Wertschriften des Umlaufvermögens	103'417	-87'064
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	272'872	-290'730
Veränderung Zweckgebundene Projektgelder	385'772	-177'830
Veränderung Hypothek	-11'400	-11'400
Veränderung Darlehen Investitionshilfe	-101'500	-101'500
Netto Geldfluss	-1'040'216	-329'826
Bestand flüssige Mittel zu Periodenbeginn	3'051'600	2'011'384
Geldzu / -abfluss	-1'040'216	-329'826
Bestand flüssige Mittel zu Periodenende	2'011'384	1'681'558



810.22361.002

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 2022 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

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

Unsere 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 schweizerischen Gesetz und dem Reglement für die Stiftung „Schweizerischer Nationalpark“ entspricht.

Bern, 7. März 2023

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Martin Köhli
Zugelassener
Revisionsexperte

Simon Kehrli
Zugelassener
Revisionsexperte

Beilagen:
Jahresrechnung 2022

Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

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

Gemeinde S-chanf

Unterhalt Kompotoi-Toiletten in
Punt da Val da Scrigns

Mammut Sports Group, Seon

Bekleidung Mitarbeitende SNP

Schweizer Armee

Transportflüge mit Hubschrauber

Swarovski Optik Schweiz, Egerkingen

Optikgeräte und Reparaturen

Sponsoren NATIONALPARK KINO-OPENAIR

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

Spenderinnen und Spender

Zum Gedenken an Clà Simon Florin, Urs Wagner
und Rita Wins gingen Spenden ein.

Gesammelt anlässlich eines speziellen Anlasses haben
Fabienne von Büren und Markus Wiederkehr.

Aeschlimann Simon, Zürich
Ammeter Ursula, Frenkendorf
Arnold Verena, Bever
Bader Walter, Wetzikon
Baldi Helen, Ittigen
Beer Hans-Frieder, Untersiggenthal
Benz Liliane, Winterthur
Betschart Andreas, Wittenbach
Bigler Marius, Bern
Birchmeier Daniel, Muri
Bock Gabi, Oeschgen
Boschung Sandro, Tafers
Bozkurt Ismail, Embrach
Brändli Hanna, Oberglatt
Brenninkmeijer Mathias, Elgg
Breu Emil, Jegenstorf
Brütsch Christian, Dübendorf
Büchi Simone, Bern
Bühler Jürg, Adliswil
Burckhardt-Hofer Christine, Basel
Bürki Schärer Ruth, Lachen sz
Cerutti Herbert, Maseltrangen
Deutsch-Reitinger Marion, Fridolfing (DE)
Diehl Walter, Zürich
Dietschi Felix, Zürich
Egli Doris, Thun
Frei-Morf Johann und Katharina, Kyburg
Frick Thomas, Thalwil
Fritschi Thomas, Winkel
Gehrig-Meili Robert und Susanna, Zürich
Glatthard Borer Silvia und Daniel, Biel
Graf-Lehmann Helene, Bern
Groux Rosmarie, Berikon
Hegi Monika, Lausanne
Heitz Philipp, Au
Helfenstein Franz und Annette, Stäfa
Hess Beat, Neftenbach
Hochholdinger-Pünter Jürg und Angela, Filisur
Höchli Patrick, Zug
Hofmann Rita, Marly

Hohlwegler Adelheid, Alvaschein
Honegger Rosmarie, Zürich
Huber Reinhard und Ingrid, Bottmingen
Huwiler Edgar, Emmenbrücke
Imboden Ulrich, Wettingen
Jeannotat Michel, Binningen
Joss Marcel, Langenthal
Kaufmann Daniel, Bern
Keller Urs, Solothurn
Keller-Spiess Ursula, Zürich
Klinkert Paul, Thalwil
Ledergerber Othmar, Turgi
Leigh Eisenberg Jaci, Genève
Lichtensteiger Jacqueline, Niederhasli
Linsi Robert, Stallikon
Maten Jacques, Scuol
Matossi Alice, Bern
Mattle Gottlieb, Oberriet
Meier Florian, Muttenz
Meier Irene Beatrix, Binz
Meili Gerber Hans-Ulrich und Esther, Wetzikon
Merz Maria, Oberhofen
Methner Ralph, Ostermundigen
Muchenberger Benjamin, Basel
Müller Jakob, Martina
Müller Thomas und Debora, Hittnau
Pascalis Jean-Philippe, Tavannes
Petkovic Danijela, Emmenbrücke
Pohl Heike, Baden
Probst Liliane Esther, Münsingen
Python Helene Marie, Courtepin
Römer Jürg, Hinterkappelen
Roth Hans, Rheinfelden
Rutz Yvonne, Olsberg
Schär Michael, Rohrbach
Schlatter Jürg und Ulrike, Liebefeld
Schlegel Marcel, Uzwil
Schöni-Stüssi Theo, Olten
Schroff Miriam, Bätterkinden
Schurtenberger Karl und Ursula, Arosa
Schwab Hans, St. Moritz
Schweizer Matthias, Aarau
Söntgerath Susi, Zuzwil
Stiftung für Tiere in Not Ralph und Verena Schmid,
Meggen
Stirnemann Verena, Greifensee
Studer Peter, Dr., Basel
Studer Peter und Susanna, Weinfelden

Suter-Barth Rolf und Claudia, Thalwil
Thienemann Margo Lynn, Redwood City (us)
Trempp Jenny Christian und Marianne, Bremgarten
b. Bern
Tufan Sevim, Rothenfluh
Voigt Christian, Allschwil
von Planta Jon, Zollikon
Waldispühl-Hess Toni, Buochs
Wei Qing, Zürich
Wyss Lukas, Pfäffikon
Zimmermann Anita, Fislisbach
Zimmermann Eric, Dailens
Zimmermann Ursula, Möhlin
Zollikofer-de St. Jon Silvia, Ossingen

Veröffentlichungen und Berichte 2022

	2019	2020	2021	2022
Publikationen wiss. Journals (peer reviewed)	12	17	23	26
Publikationen (andere Organe)	19	24	14	26
Bücher, Buchkapitel, Proceedings	5	4	5	3
Abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)	6	4	7	5
Arbeitsberichte	1	4	7	7
Total	43	53	56	67

Abb. 11.1 Anzahl Publikationen verschiedener Kategorien mit Bezug zum SNP

Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften (peer reviewed journals)

ADAMO, M., R. SOUSA, S. WIPF et al. (2022): Dimension and impact of biases in funding for species and habitat conservation. *Biol. Conserv.* 272: 109636. doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109636

BLATTNER, L., K. LUCEK, N. BECK et al. (2022): Intra-Alpine Islands: Population genomic inference reveals high degree of isolation between freshwater spring habitats. *Divers. Distrib.* 28: 291–305. doi.org/10.1111/ddi.13461

CHEN, Q., S. WANG, E.W. SEABLOOM et al. (2022): Nutrients and herbivores impact grassland stability across spatial scales through different pathways. *Glob. Chang. Biol.* 28: 2678–2688. doi.org/10.1111/GCB.16086

CIFUENTES, J., J.D. GILGADO & I. BOBBITT (2022): The woodlice of Switzerland (*Crustacea, Isopoda, Oniscidea*), with 6 new records from heated greenhouses. *Rev. Suisse Zool.* 129: 343–367. doi.org/10.35929/RSZ.0081

CONSOLI, G., R.M. HALLER, M. DOERING et al. (2022): Restoring dammed rivers using artificial floods. *Water Sci. Policy* 3. doi.org/10.53014/IJGLF6030

CONSOLI, G., R.M. HALLER, M. DOERING et al. (2022): Tributary effects on the ecological responses of a regulated river to experimental floods.

J. Environ. Manage. 303: 114122. doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114122

CROUZAT, E., A. DE FRUTOS, V. GRESCHO et al. (2022): Potential supply and actual use of cultural ecosystem services in mountain protected areas and their surroundings. *Ecosyst. Serv.* 53: 101395. doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101395

EPELE, L.B., M.G. GRECH, E.A. WILLIAMS-SUBIZA et al. (2022): Perils of life on the edge: Climatic threats to global diversity patterns of wetland macro-invertebrates. *Sci. Total Environ.* 820: 153052. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153052

GILGADO, J.D., H.P. RUSTERHOLZ, & B. BAUR (2022): Millipedes step up: species extend their upper elevational limit in the Alps in response to climate warming. *Insect Conserv. Divers.* 15: 61–72. doi.org/10.1111/icad.12535

GILGADO, J.D., H.P. RUSTERHOLZ, B. BRASCHLER et al. (2022): Six groups of ground-dwelling arthropods show different diversity responses along elevational gradients in the Swiss Alps. *PLOS ONE* 17: e0271831. doi.org/10.1371/journal.pone.0271831

GILL, A.L., P.B. ADLER, E.T. BORER et al. (2022): Nitrogen increases early-stage and slows late-stage decomposition across diverse grasslands. *J. Ecol.* 110: 1376–1389. doi.org/10.1111/1365-2745.13878

- HUMMEL, H., V. KALLE, L. BIENFAIT et al. (2022): A bottom-up practitioner-derived set of Essential Variables for Protected Area management. *Environ. Sustain. Indic.* 14: 100179. doi.org/10.1016/j.indic.2022.100179
- LEMBRECHTS, J.J., J. VAN DEN HOOGEN, J. AALTO et al. (2022): Global maps of soil temperature. *Glob. Chang. Biol.* 28: 3110–3144. doi.org/10.1111/gcb.16060
- LOPEZ-SAEZ, J., C. CORONA, G. VON ARX et al. (online early): Tree-ring anatomy of *Pinus cembra* trees opens new avenues for climate reconstructions in the European Alps. *Sci. Total Environ.* 855: 158605. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158605
- MILOSEVIC-ZLATANOVIC, S., T. VUKOV, G. CHOVANCOVÁ et al. (online early): Cranial integration and modularity in chamois: The effects of subspecies and sex. *J. Mammal. Evol.* doi.org/10.1007/s10914-022-09644-2
- NAGL, D., U. BREITENMOSER, K. HACKLÄNDER et al. (2022): Long-term changes in habitat selection and prey spectrum in a reintroduced Eurasian lynx (*Lynx lynx*) population in Switzerland. *Ecol. Evol.* 12: e8614. doi.org/10.1002/ece3.8614
- NEPEL, M., R. ANGEL, E.T. BORER et al. (2022): Global grassland diazotrophic communities are structured by combined abiotic, biotic, and spatial distance factors but resilient to fertilization. *Front. Microbiol.* 13: 774. doi.org/10.3389/fmicb.2022.821030
- PESZEK, Ł., B. KAWECKA, & C.T. ROBINSON (2022): Long-term response of diatoms in high-elevation streams influenced by rock glaciers. *Ecol. Indic.* 144: 109515. doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109515
- PRICE, J.N., J. SITTERS, T. OHLERT et al. (2022): Evolutionary history of grazing and resources determine herbivore exclusion effects on plant diversity. *Nat. Ecol. Evol.* 2022 6: 1290–1298. doi.org/10.1038/s41559-022-01809-9
- RISCH, A.C., D.S. PAGE-DUMROESE, A.K. SCHWEIGER et al. (2022): Controls of initial wood decomposition on and in forest soils using standard material. *Front. For. Glob. Chang.* 5: 52. doi.org/10.3389/ffgc.2022.829810
- RIXEN, C., T.T. HØYE, P. MACEK et al. (2022): Winters are changing: snow effects on Arctic and alpine tundra ecosystems. *Arct. Sci.* 8: 572–608. doi.org/10.1139/as-2020-0058
- RIXEN, C., S. WIPF, S.B. RUMPF et al. (2022): Intraspecific trait variation in alpine plants relates to their elevational distribution. *J. Ecol.* 110: 860–875. doi.org/10.1111/1365-2745.13848
- ROBINSON, C.T., C. JOLIDON, G. CONSOLI et al. (2022): Temporal dynamics in the physico-chemistry of a high-alpine stream network in the Swiss National Park. *Eco.Mont* 14: 11–23. doi.org/10.1553/eco.mont-14-2S11
- SPERANDII, M.G., F. DE BELLO, E. VALENCIA et al. (2022): LOTVS: A global collection of permanent vegetation plots. *J. Veg. Sci.* 33: e13115. doi.org/10.1111/jvs.13115
- STAUDE, I.R., H.M. PEREIRA, G.N. DASKALOVA et al. (2022): Directional turnover towards larger-ranged plants over time and across habitats. *Ecol. Lett.* 25: 466–482. doi.org/10.1111/ele.13937
- VÁZQUEZ, E., P.M. SCHLEUSS, E.T. BORER et al. (2022): Nitrogen but not phosphorus addition affects symbiotic N₂ fixation by legumes in natural and semi-natural grasslands located on four continents. *Plant Soil* 478: 689–707. doi.org/10.1007/S11104-022-05498-Y

Publikationen in anderen Organen

ANDERWALD, P. (2022): Sommer- und Winterlebensräume für Gämsen. *Allegra* 4: 16–19.

BRUNNER, N. (2022): Was Flurnamen verraten. *Allegra* 6: 18–20.

BUCHLI, A. (2022): Allegra in der Chamanna Cluozza. *Allegra* 1: 16–17.

FILLI, F. (2022): Alte Wege im Park und Inventar von ehemaligen Gebäuderesten. *Cratschla* 2: 12–13.

GRIMM, P. (2022): Johann Wilhelm Fortunat Coaz und Zernez. *Cratschla* 2: 6–9.

GUGGISBERG, A. & S. WIPF (2022): Frische Forschung mit trockenen Pflanzen. *Florach* 15: 14–17.

LOZZA, H. (2022): Heidi Hanselmann – Nationalpark-Präsidentin. *Cratschla* 1: 20–25.

LOZZA, H. & F. FILLI (2022): Chamanna Cluozza. *Cratschla* 1: 12–15.

MILLHÄUSLER, A. (2022): Mehr Energie – mehr Extremereignisse. *Allegra* 2: 16–18.

MINNIG, A.-C. (2022): Heutige Spuren im Park: Interview mit dem Parkwächter Fadri Bott. *Cratschla* 2: 14–17.

MÜLLER, J.P. (2022): Die Insektenfresser und Nagetiere des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung. *Jahresberichte Der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden* 122: 19–51.

PATERNO, J. (2022): Von Strassen und Popstars im Nationalpark. *Allegra* 1: 15–18.

REHNUS, M. (2022): Schneehasen auf der grünen Welle. *Jagd und Natur* 1: 34–37.

REHNUS, M. (2022): Wechselhafte Frühlingsgefühle bei der Schneehäsin. *Schweizer Jäger* 107(3): 36–38.

REHNUS, M. & K. BOLLMANN (2022): Saisonaler Einstandswechsel bei Schneehasen bestätigt. *Anblick* 22–24.

ROSSI, C. (2022): Biologische Vielfalt aus der Vogelperspektive. *Cratschla* 2: 18–21.

ROSSI, C. & S. WIESMANN (2022): Drohnen ermöglichen neue Wege in der Nationalparkforschung. *Allegra* 3: 14–17.

ROSSI, C. & S. WIESMANN (2022): Ein Indikator für die grossräumige Vernetzung. *Hotspot* 45: 14–15.

SCHMIDLIN, A. (2022): Der Bergbau im und rund um den Schweizerischen Nationalpark. *Cratschla* 2: 10–11.

STOFFEL, M. (2022): Extremereignisse im Schweizerischen Nationalpark. *Cratschla* 1: 4–5.

STOFFEL, M. (2022): Grosslawinen. *Cratschla* 1: 6–7.

STOFFEL, M. (2022): Murgänge in der Val Mingèr... und der Val da Stabelchod. *Cratschla* 1: 8–11.

TRIEBS, S. (2022): 20 Jahre NATIONALPARK KINO-OPENAIR. *Allegra* 3: 16–17.

TRIEBS, S. (2022): Johann Coaz – eine Legende. *Cratschla* 1: 16–17.

TRIEBS, S. (2022): Johann Coaz – Tausendsassa und Nationalparkpionier. *Allegra* 5: 14–16.

TRIEBS, S. (2022): Nationalparkzentrum vor Tabula Rasa. *Allegra* 2: 18–19.

Bücher, Proceedings und Buchkapitel

CONSOLI, G. (2022): Environmental flows in alpine rivers: Multi-scale assessment of ecological responses to ecological floods. PhD thesis, ETH Zürich. Diss. ETH No. 28597.

ROSSI, C. (2022): Remote sensing of grassland biodiversity. PhD Thesis, Universität Zürich.

RUIZ-VILLANUEVA, V., J. AARNINK, J. GIBAJA et al. (2022): Integrating flow-, sediment- and wood-regimes during e-flows in the Spöl River (Swiss Alps). In: ORTEGA-SÁNCHEZ, M. (Ed.) Proceedings of the 39th IAHR World Congress 19–24 June 2022, Granada, Spain, p. 611–615. doi.org/10.3850/IAHR-39WC2521711920221000

Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

BOLE-FEYSOT, M. (2022): Human-mediated seed dispersal in the Swiss Alps. Msc Thesis, University of Lausanne.

BUCHMANN, S. (2022): Influence of snowcover on the spatial variation in abundance of the alpine marmot in the Swiss National Park. Msc Thesis, Universität Zürich.

KASTERNHOFER, O. (2022): Long-term functional responses of macroinvertebrates to experimental floods and climate driven alterations in alpine streams. Msc Thesis, Zürcher Hochschule Für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil.

LICO, F. (2022): Hydraulic characteristics of geomorphic units in two Alpine streams. Msc Thesis Universität Bozen und Universität Innsbruck.

MORGER, A. (2022): *Formica exsecta* increases heterogeneity in the grassland ecosystem Alp Stabelchod in the Swiss National Park. Msc Thesis, ETH Zürich.

Arbeitsberichte

Forschungskommission SNP/Schweizerischer Nationalpark:
Forschung im Schweizerischen Nationalpark und im UNESCO Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair. Jahresbericht 2019.

Forschungskommission SNP/Schweizerischer Nationalpark:
Forschung im Schweizerischen Nationalpark und im UNESCO Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair. Jahresbericht 2021.

FUNDAZIUN FOTOGRAFIA FEUERSTEIN (2022): Projektschlussbericht zur Aufbereitung des fotografischen Bestandes der Fotografenfamilie Feuerstein 2. Phase. Archiv 1956 bis 2005. Scuol.

MÜLLER, J.P. (2022): Die Insektenfresser (*Eulipotyphla*) und Nagetiere (*Rodentia*) des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung. Arbeitsbericht zuhanden der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks.

OERTLI, B., E. DEMIERRE, F. LEFORT et al. (2022): Monitoring of the Biodiversity in the small waterbodies from the Swiss National Park (Macun): potential contribution of eDNA analyses to the traditional species inventory. Hepia, Genève. Arbeitsbericht zuhanden der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks.

ROSSI, CH., S. WIESMANN, J. SCHWEIZER et al. (2022): Mitwirkung des Schweizerischen Nationalparks beim Aktionsplan Biodiversität des Bundes – Schlussbericht zuhanden des Bundesamt für Umwelt BAFU. Schweizerischer Nationalpark SNP.

STIX, S., N. SCHNYDER, N. MÜLLER & M. BAUDRAZ (2022): 70 Jahre nach dem Brand – wie hat sich die Vegetation entwickelt? FUB AG, Rapperswil. Arbeitsbericht zuhanden der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks.

Reihe NATURAMA

13. Juli 2022

*Forstinspektor Johann Coaz und Zernez – Über
Leben und Wirken eines Pioniers*

Paul Eugen Grimm, Dr., Historiker und Buchautor

20. Juli 2022

Schweizer Gletscher in Zeiten des Klimawandels

Andreas Linsbauer, Dr., Glaziologe Universität
Zürich

Extern: Brigitte & Henri B. Meier Concert Hall,
Hotel Laudinella, St. Moritz, Eintritt frei

3. August 2022

*Schneehasen in Bedrängnis – Die Konkurrenz-
situation von Schnee- und Feldhasen in Zeiten des
Klimawandels*

Stéphanie Schai-Braun, Dr., Biologin, Institut für
Wildbiologie und Jagdwirtschaft, BOKU Wien

10. August 2022

*Von Fenstern, Schichtstapeln und Kuchenstücken
– Ein besonderer Blick auf die Geologie des
Unterengadins*

Anna Rauch, Dr., Geologin, CARTOGRIP SCRL

21. September 2022

*Nordostgrönland – Eine Reise in den grössten
Nationalpark der Welt*

Christian Rixen, Dr., Institut für Schnee- und Lawi-
nenforschung SLF

28. September 2022

*Das Leben im Tal ist etwas Schreckliches – Von Tie-
ren und Pflanzen im Gebirge*

Flurin Camenisch, Zoologe, akad. Mitarbeiter und
Museumspädagoge Bündner Naturmuseum

5. Oktober 2022

Lebendiges Holz – Von der Vielfalt der Holzinsekten

Beat Wermelinger, Dr., Senior Scientist, Eidg. For-
schungsanstalt WSL

12. Oktober 2022

*Der Bergpieper – Ein Pendler zwischen Wasser
und Gebirge*

Kurt Bollmann, Dr., Biologe, Eidg. Forschungs-
anstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL



Gefaltete Gesteinsschichten am Murtaröl, Val Cluozza

