

Vorwort

HEINRICH HALLER 10

Grundlagen

Zur ersten Orientierung

Topografie des Schweizerischen Nationalparks

HEINRICH HALLER 14

Geologie und Erdgeschichte

Lithologisches und zeitliches Fundament des SNP

HEINZ FURRER, CHRISTIAN SCHLÜCHTER,
LUKAS INDERBITZIN, ERIC POINTNER, ANNINA MARGRETH,
DORIAN GAAR und JAKOB FREI; JANETT HANITZSCH 16

Tektonik

Das bewegte und gestapelte Gebirge

CHRISTIAN SCHLÜCHTER, MARCEL CLAUSEN,
FABIOLA STADELMANN und EDUARD KISSLING 18

Norden oder Süden, flach oder steil

Grundsätzliches zur Exposition und Hangneigung

RUDOLF HALLER 20

Das Klima im SNP

Viel Sonne, wenig Niederschlag, extreme Temperaturen

BUNDESAMT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMATOLOGIE
METEOSCHWEIZ 22

Schneehöhen im SNP

Abnehmende Tendenz und grosse Schwankungen

CHRISTOPH MARTY und CHRISTOPH SUTER 26

Die Gewässer im SNP

Minimaler Eintrag, maximale Wirkung

ANTONIA EISENHUT 28

Quellen

Natürliche Wasseraustritte im Gelände

CHRISTIAN SCHLÜCHTER, MARCEL CLAUSEN,
CHRISTOPH HAEMMIG, ANNINA MARGRETH, ERIC POINTNER,
BENNO STEINER, STEFAN STRASKY und HEINZ VETTER 30

Permafrost

Klimasignale aus dem Untergrund

FELIX KELLER 32

Erosion – Transport – Ablagerung

Eine Landschaft wird geformt

STEFAN RÖBER und RONALD SCHMIDT 34

Bodenkartierung im SNP

Ein offenes Feld

STEPHAN ZIMMERMANN, PETER LÜSCHER
und MARKUS EGLI 36

Vegetationskartierungen im SNP

Geschichte und Zukunft

MARTIN SCHÜTZ, RUDOLF HALLER, MATHIAS KNEUBÜHLER
und ANITA C. RISCH 38

Das Projekt HABITALP

Lebensräume erfassen und beschreiben

RUDOLF HALLER und STEPHAN IMFELD 40

Rückblende

Dinosaurierspuren, Korallen und andere Fossilien

Zeugen einer langen geologischen Geschichte

HEINZ FURRER 44

Die letzte Vergletscherung

Das Ofenpassgebiet unter Eis

CHRISTIAN SCHLÜCHTER, DURI FLORINETH, HEINZ VETTER,
MARCEL CLAUSEN, LUKAS INDERBITZIN, ERIC POINTNER
und MARIO KOCHER 46

Pollen, Nadeln und Kohlestückchen

Einblicke in die Geschichte der Ofenpasswälder

BRITTA ALLGÖWER, MARKUS STÄHLI, WALTER FINSINGER
und WILLY TINNER 48

Vom Kahlschlag zum Naturreservat

Die frühere Waldnutzung im Gebiet des SNP

JON DOMENIC PAROLINI 50

Frühe Investoren und Gastarbeiter am Pass dal Fuorn

350 Jahre Bergbau und Eisenverhüttung

DANIEL SCHLÄPFER 52

Die Region im Blick alter Karten

Vom Bißögger Gebürg zum Piz Pisoc

RUDOLF HALLER; URUS BRUNOLD 54

Bibliografische Informationen

<http://d-nb.info/1033783226>

digitalisiert durch



Geografische Namen Ortsbezeichnungen mit Inhaltsangaben RUDOLF HALLER	56
Eine wechselhafte Geschichte Wie der SNP zustande kam und sich entwickelte PATRICK KUPPER	58
Naturschutz unter Strom Der Bau der Kraftwerke verändert den Nationalpark PATRICK KUPPER	60

Vergleiche und Kooperationen

Wildnis im SNP Zwischen Sehnsucht und Forschungsgegenstand HEINRICH HALLER	64
ALPARC Der SNP im Netzwerk Alpiner Schutzgebiete ANTONIA EISENHUT	66
Mehr Platz für naturnahe Landschaften Der Weg zum vielschichtigen Pärkesystem der Schweiz ANDREAS WEISSEN	68
Biodiversität im SNP Tagfalter als Gradmesser für die Artenvielfalt HEINRICH HALLER, DANIEL CHERIX, YVES GONSETH und STEPHAN IMFELD	70
Generationenwechsel im Wald Jede Baumart tickt im eigenen Takt PETER BRANG und HARALD BUGMANN	72
Rothirsch und Jagd Wie mehr Wildasyle die Hochjagdstrecken erhöhen HEINRICH HALLER und HANNES JENNY	74
Natur pur? Infrastrukturen im SNP HANS LOZZA	76
Wanderwege in die Wildnis Sichtbare und unsichtbare Landschaften ANTONIA EISENHUT und RUDOLF HALLER	78

Pflanzen

Ein Refugium für Nadelhölzer	Waldameisen
Die Baumarten im SNP	Eine Gattung mit Symbolcharakter
RUDOLF HALLER, BRITTA ALLGÖWER und PIUS HÄUENSTEIN	CHRISTIAN BERNASCONI, DANIEL CHERIX, ARNAUD MAEDER und ANNE FREITAG
Phänomenales Totholz	Auf Augenhöhe mit den Spinnen
Friedhof, Geburtsstätte und Lebensraum zugleich	Die kleinräumige Welt der Alp Trupchun
PIUS HÄUENSTEIN.	BEATRICE LÜSCHER und AMBROS HÄNGGI
Von der Bergföhre zur Arve?	Fische
Lernen aus der Vergangenheit	Leben in beeinträchtigten Lebensräumen
ANITA C. RISCH und MARTIN SCHÜTZ.	PETER REY
Waldverjüngung und hohe Huftierdichte	Die Kreuzotter im Engadin
Neue Baumgenerationen in der Val Trupchun	Die Val Trupchun als Referenzgebiet
MARTIN BRÜLLHARDT	SYLVAIN URSENBACHER und JEAN-CLAUDE MONNEY †
Die Geschichte der Alpweiden	Brutvögel im SNP
Von der Vieh- zur Hirschweide	Gesamtsituation und Entwicklung in drei Teilflächen
MARTIN SCHÜTZ und ANITA C. RISCH	MATHIS MÜLLER, JOHANN VON HIRSCHHEYDT und NIKLAUS ZBINDEN
Ein Gras auf dem Weg nach oben	Wie Phönix aus der Asche
Bedroht die Fiederzwenke die Artenvielfalt?	Die Rückkehr des Bartgeiers in die Alpen
BERTIL O. KRÜSI	DAVID JENNY

Die Immergrüne Segge	Der Steinadler
Zu Gast auf den ehemaligen subalpinen Weiden	Grundlegende Erkenntnisse aus langer Dokumentation
BERTIL O. KRÜSI	HEINRICH HALLER
Orchideen	Falken im Hochgebirge
Erste Ergebnisse systematischer Kartierung	Der Turmfalke und der Wanderfalke im SNP
BEAT WARTMANN und ANNA-KATHARINA SCHWEIGER	HEINRICH HALLER
Ungewöhnliche Zeitmesser	Vögel der Taiga in unseren Bergwäldern
Flechten datieren die Aktivität von Blockgletschern	Auerhuhn und Birkhuhn
JONATHAN RAPER, ANTONIA EISENHUT und PIA ANDERWALD	HEINRICH HALLER

Tiere

Nahrungsnetze im Boden	Unterschiedliche Schicksale
Die kaum bekannten Lebensgemeinschaften	Steinhuhn und Alpenkrähe
MARTIN SCHÜTZ, URSINA RASCHEIN und ANITA C. RISCH.	HEINRICH HALLER
Wasserinsekten	Waldbewohner mit unterschiedlichen Arealen
Konstanz in der Vielfalt der Steinfliegen	Schwarzspecht und Dreizehnspecht
SANDRA KNISPEL und VERENA LUBINI.	HEINRICH HALLER
Heuschrecken von 1951 bis heute	Immer weiter oben im Hochgebirge zu Hause
Ausbreitung infolge globaler Erwärmung?	Schneehase und Alpenschneehuhn
MARTIN SCHÜTZ, ALAN G. HAYNES, LENA C. SPALINGER und ANITA C. RISCH	HEINRICH HALLER
Die Tagfalter des SNP	Das Alpenmurmeltier
Die Entwicklung von 1920 bis heute	Ein Steppenbewohner im alpinen Grasland
YVES GONSETH, DANIEL CHERIX und ALINE PASCHE.	HEINRICH HALLER
Die Kerbameise	Kleinsäuger und ihr Lebensraum
Eine bedrohte Art, die sich im SNP wohlfühlt	Wie Expertenwissen zu Lebensraumkarten führt
ANNE FREITAG, DANIEL CHERIX, ARNAUD MAEDER und CHRISTIAN BERNASCONI	JÜRGEN PAUL MÜLLER; MARIETTA FUNKE und RUDOLF HALLER
	Zögerliche Wiedereinwanderung
	Braunbär, Wolf und Luchs
	HEINRICH HALLER

Gämse und Rothirsch	
Zwei Huftierarten mit unterschiedlicher Geschichte	
HEINRICH HALLER	148
Sommerfrische im SNP	
Saisonale Wanderungen der Rothirsche	
HEINRICH HALLER	150
Rothirsche in der Val Foraz	
Komplexe Karten machen Veränderungen sichtbar	
PATRICK LAUBE, DANIEL HERMANN, RUDOLF HALLER und FLURIN FILLI	154
Von allen Seiten unter Druck und trotzdem vital	
Das Reh	
HEINRICH HALLER	156
Der Steinbock, das Bündner Wappentier	
Schleppende Wiedergeburt im SNP	
HEINRICH HALLER	158
 Der Mensch	
Unberührte Natur als Attraktion	
Besucherströme zum SNP	
HANS LOZZA	162
Wer ist der typische Nationalparkgast?	
Und wann wandert er wo?	
HANS LOZZA; ALICE TRACHSEL und NORMAN BACKHAUS	164
Spurensuche mittels GPS	
Wie Menschen durch den SNP wandern	
ANTONIA EISENHUT, FABIAN KESSLER und RUDOLF HALLER	166
«Noss» Parc	
Die Einstellung der lokalen Bevölkerung zum SNP	
MARTINA MEIER und NORMAN BACKHAUS	168
Auch ohne kapitalintensive Investitionen	
Der SNP als kräftiger Motor der regionalen Wirtschaft	
FLURIN FILLI, NORMAN BACKHAUS und URS WOHLER	170
Die Ofenpassstrasse	
100-jähriger Konflikt zwischen Nutzung und Naturschutz	
FLURIN FILLI; CHRISTIAN SCHLÜCHTER	172
Motorradfahren im SNP	
Auch ein Freiheitsgefühl in der Natur	
FLURIN FILLI und ANDREA JAUSS; MATTHIAS DOBBERTIN †	174
Künstliche Böschungen entlang der Ofenpassstrasse	
Die einheimischen Pflanzenarten setzen sich durch	
SABINE GÜSEWELL und FRANK KLÖTZLI	176
Was tun, wenn es brennt im SNP?	
Eine Managementfrage wird zum Forschungsprogramm	
BRITTA ALLGÖWER	178

Der Lai da l’Ova Spin	Langsam, aber stetig
Die höchsten bekannten Sedimentationsraten	Die Solifluktionsloben am Munt Chavagl
CHRISTIAN SCHLÜCHTER, BENJAMIN U. MÜLLER, MARC ROLLI, VALENTIN BURKI, DANIEL LOCHER, RETO TRACHSEL, LUKAS INDERBITZIN und HEINZ VETTER.	ARMIN RIST, FELIX KELLER, CHRISTIAN SCHMID, CLAUDIA GERBER, DRAGAN VOGEL, CLAUDIO BOZZINI, STEFAN WUNDERLE und HEINZ VEIT.
	208
Forschung	
Aus Datenbergen werden Wissensschätze	Geröll in Bewegung
Langzeitforschung im SNP	Blockgletscher und kriechender Permafrost
ANTONIA EISENHUT.	FELIX KELLER und CHRISTIAN SCHMID.
	210
Josias Braun-Blanquet	Szenarien und Perspektiven
100 Jahre botanische Dauerbeobachtung	Die Klimaentwicklung im SNP
MARTIN SCHÜTZ, MARTIN CAMENISCH und MARGOT ZAHNER.	Von den frühen Messungen bis zum Jahr 2099
186	BUNDESAMT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMATOLOGIE METEOSCHWEIZ.
Im Fokus alter Luftbilder	214
Landschaftswandel in der Val Mingèr	Entwicklung im Waldgrenzökoton
RUDOLF HALLER, PIUS HAUENSTEIN und STEPHAN IMFELD.	Verjüngung der Bergföhre
188	BERTIL O. KRÜSI und PASCAL SIEBER.
Bildspektrometrie im SNP	218
Ökologie trifft Fernerkundung	Sukzession auf Stabelchod
ANNA-KATHARINA SCHWEIGER, MAJA RAPP, MATHIAS KNEUBÜHLER und ANITA C. RISCH.	Wie schnell bewalden Alpweiden?
190	MARTIN SCHÜTZ, ANITA C. RISCH und OTTO WILDI.
Beziehungsnetze auf Weiden	220
Von Pflanzen und Pflanzenfressern	Berggipfel
ANITA C. RISCH, ALAN G. HAYNES und MARTIN SCHÜTZ.	Pflanzen im Wärme-Stresstest
192	THOMAS SCHEURER, MARTIN CAMENISCH, FRANK BREINER und GIAN-RETO WALTHER.
Beziehungsnetze auf Weiden	222
Kerbameisen und Hirsche als Ökosystemgestalter	Geschützte Gebiete im näheren Umfeld des SNP
MARTIN SCHÜTZ und ANITA C. RISCH.	Perspektiven für die Zukunft
194	HEINRICH HALLER.
Parasitische Pilze	224
Die grössten Lebewesen im SNP	Anhang
DANIEL RIGLING.	100 Jahre Beobachten und Forschen
196	Wie dieser Atlas zu seinen Karten kam
Waldbrandfläche Il Fuorn	RUDOLF HALLER; RUEDI ZWEIFEL.
Gräser ersetzen Bergföhren	230
THOMAS SCHEURER und JOSEF HARTMANN.	Hinweise zum Lesen des Atlas und seiner Karten.
198	232
Pflanzenphänologie	Literatur.
Die Flora des SNP im Wandel der Jahreszeiten	234
CLAUDIO DEFILA.	Bildnachweis.
200	240
Künstliche Hochwasser am Spöl	Quellennachweis Daten.
Ein Langzeitprojekt mit vielfältigem Nutzen	241
CHRISTOPHER T. ROBINSON, MICHAEL DOERING, JOHANNES ORTLEPP, UTA MÜRLE und THOMAS SCHEURER; HEINRICH HALLER.	Kleines Glossar.
202	242
Die Gewässer von Macun	Abkürzungsverzeichnis.
Bedeutung eines Biomonitorings	243
CHRISTOPHER T. ROBINSON, LAURA SEELEN und BARBARA KAWECKA.	Die digitale Erweiterung http://www.atlasnationalpark.ch
204	244
Quecksilber	
Alle Spuren führen in die Val Brüna	
CHRISTIAN SCHLÜCHTER, DANIEL LOCHER, LUKAS INDERBITZIN, BENJAMIN U. MÜLLER, MARC ROLLI, VALENTIN BURKI, STEFANIE MÜLLER und RETO TRACHSEL.	
206	