

RUDOLF HALLER
MAJA RAPP
ANDREA HÄMMERLE
Herausgeber

Am Puls der Natur

Der Nationalpark und sein Direktor im Spannungsfeld
zwischen Forschung, Management und Politik



Haupt 2018.

Haupt

Nationalpark-Forschung in der Schweiz

Band 108

■ Haupt



Nationalpark-Forschung in der Schweiz

Herausgegeben von der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks –
eine Kommission der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT

Recherches scientifiques au Parc National Suisse

Publié par la Commission de recherche du Parc National Suisse –
une Commission de l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT

Ricerca scientifica sul Parco Nazionale Svizzero


Publicato dalla Commissione di ricerca del Parco Nazionale Svizzero –
una Commissione dell'Accademia svizzera di scienze naturali SCNAT

Perscrutaziuns scientificas en il Parc Naziunal Svizzer

Publitgà da la Cumissiun da perscrutaziun dal Parc Naziunal Svizzer –
ina Cumissiun da l'Accademia svizra da las ciencias natiralas SCNAT

Scientific Research in the Swiss National Park

Published by the Research Council of the Swiss National Park –
a Council of the Swiss Academy of Sciences SCNAT

sc | nat 

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles



Früherer Titel der Reihe (bis Nr. 84):

Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark
(vgl. Verzeichnis der bisher erschienenen Arbeiten am Schluss des Buches)



RUDOLF HALLER
MAJA RAPP
ANDREA HÄMMERLE
Herausgeber

Am Puls der Natur

Der Nationalpark und sein Direktor im Spannungsfeld
zwischen Forschung, Management und Politik

Haupt Verlag

Herausgeber	Rudolf Haller, Maja Rapp und Andrea Hämmerle
Herausgeberin der Publikationsreihe	Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks, eine Kommission der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)
Gestaltung, Satz und Lithografie	Franziska Bock
Illustrationen	Éric Alibert
Bearbeitung Karten	Maja Rapp
Basisdaten Karten	Schweizerischer Nationalpark, swisstopo
Redaktion und Lektorat	Maja Rapp, Jürg Rohner, Simone Louis
Unterstützung	Zigerli-Hegi-Stiftung Bundesamt für Umwelt (BAFU) Schweizerischer Nationalpark
Zitierung	Haller, R., M. Rapp & A. Hämmerle (Hrsg.) (2018): Am Puls der Natur. Der Nationalpark und sein Direktor im Spannungsfeld zwischen Forschung, Management und Politik. Nat.park-Forsch. Schweiz 108. Haupt Verlag, Bern.

1. Auflage 2018

Diese Publikation ist in der Deutschen Nationalbibliografie verzeichnet. Mehr Informationen dazu sind unter <http://dnb.dnb.de> zu finden.

Der Haupt Verlag wird vom Bundesamt für Kultur mit einem Strukturbeitrag für die Jahre 2016–2020 unterstützt.

ISBN 978-3-258-08018-5 (Buch)

ISBN 978-3-258-48018-3 (E-Book)

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2018 Haupt Bern.

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

E-Book Auslieferung: Brockhaus Commission, Kornwestheim

www.haupt.ch

Inhalt



Vorwort der Bundesrätin	9
Doris Leuthard	
Vorwort der Herausgeber	10
Rudolf Haller, Maja Rapp und Andrea Hämmerle	
Die Könige des alpinen Luftraums – Uhu, Steinadler und Bartgeier	14
David Jenny	
Der Luchs und seine Beute in den Alpen	36
Urs Breitenmoser	
Der Kolkrahe als Wegbegleiter	60
Heinrich Haller	
In Szene gesetzt – Ein Blick in die Landschaft des Schweizerischen Nationalparks	88
Rudolf Haller und Maja Rapp	
Der Nationalpark als Theaterkulisse	112
Hans Lozza, Simon Engeli und Giuseppe Spina	
Das 100-Jahr-Jubiläum des Nationalparks in der Presse	134
Norman Backhaus und Sarah Hartmann	
Der Nationalpark und die Politik	152
Andrea Hämmerle	
Die Parallelen von Sport und Wissenschaft in Theorie und Praxis	176
Jan Rauch und Ursina Haller	
Naturmuseen im modernen Naturschutz	198
Ueli Rehsteiner	
Zwölf Ein- und Aussichten	216
Die Chronologie der Ereignisse	230
Autoren und Literatur	238







Vorwort der Bundesrätin

Sein Herz schlägt für den Nationalpark. In seinen Adern pulsiert Forscherblut. Seine institutionelle Hand ist geschickt. Alles vereint in der Person von Heinrich Haller. Getreu dem Titel dieser Festschrift agiert der scheidende Nationalparkdirektor «Am Puls der Natur». Als starke Persönlichkeit und kompetenter Wissenschaftler hat er den Park im Spannungsfeld von Forschung, Management und Politik als Leuchtturm des Naturschutzes positioniert.

Der Schweizerische Nationalpark ist das grösste Freilandlabor des Landes. Die Gründerväter wünschten sich, dass hier «auf ewig» die Dynamik der Natur erforscht und darüber berichtet werde. Heinrich Haller hat dieses Vermächtnis beherzigt. Als Forscher treiben ihn Neugierde, Akribie, Beobachtungsgabe und Ausdauer an. Als Direktor vermittelt er diese Erkenntnisse den Parkbesuchern verständlich. Er lässt Fakten sprechen. Die stete Weiterentwicklung des Nationalparks geht er mit Weitblick, Sozialkompetenz und Ausdauer an. Mit Aufklärung begegnet er dem Hang vieler Menschen zur Romantisierung der Natur – und weckt damit bei ihnen ein besseres Verständnis von Fauna und Flora.

Heinrich Haller gebührt für seinen Einsatz zugunsten des Schweizerischen Nationalparks Anerkennung und grosser Dank. In der Gewissheit um diese Verdienste darf er die Führung des Parks demnächst in andere Hände übergeben.

Doris Leuthard
Bundesrätin

*Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation*

Vorwort der Herausgeber

Dieses Buch ist Heinrich Haller gewidmet, der den Schweizerischen Nationalpark (SNP) als Direktor nun fast ein Vierteljahrhundert lang entscheidend prägt. Trotzdem wollen wir nicht primär die Verdienste des Geehrten ins Licht stellen und ihn feierlich in die Pension entlassen. Unser Ziel ist vielmehr, ganz verschiedenen Aspekten des Nationalparks auf den Grund zu gehen, Fakten sprechen zu lassen, sie inhaltlich zu diskutieren und weiterzuentwickeln.

Einen wichtigen Schwerpunkt des Buches bilden naturwissenschaftliche Beiträge, Heinrich Haller ist ein leidenschaftlicher Forscher und Wildtierbiologe. Er selbst liefert mit seinem Beitrag zum bisher wenig erforschten Thema Kolkkrabe im Hochgebirge eine Kostprobe seines wissenschaftlichen Schaffens. Die Herausforderungen, die sich einem Nationalpark im 21. Jahrhundert stellen, beschränken sich aber nicht nur auf naturwissenschaftliche Forschung. So geht es auch um Öffentlichkeitsarbeit, gesellschaftliche und politische Zusammenhänge, um historische und kulturelle Aspekte. Diese Vielfalt wird von Partnern und Wegbegleitern beschrieben. Es ist nicht unser Anspruch, vollständig zu sein, und erst recht nicht, die aufgeworfenen Fragen abschließend zu beantworten. Weitergehende Untersuchungen sind unerlässlich. Umrahmt werden die Kapitel mit stimmungsvollen Illustrationen vom Naturmaler Éric Alibert, der vor zehn Jahren seine vielen Aquarelle und Zeichnungen aus dem Nationalpark in einem Buch veröffentlicht hat (Alibert & Rouyer 2008).

Welches sind die prägenden Merkmale des SNP? Er ist der älteste Nationalpark im Alpenraum, und er ist bis heute der einzige Nationalpark der Schweiz geblieben. Er ist eines der seltenen vollständig geschützten Naturreservate, Wildnis pur. Seine gesetzlich festgelegten Zielsetzungen sind seit je dieselben: der umfassende Schutz und die freie Entwicklung der Natur, deren wissenschaftliche Erforschung sowie ein Informations- und Bildungsauftrag. Dieses Alleinstellungsmerkmal und die Neugier hinsichtlich der ökologischen Zusammenhänge prägen die Arbeit des Nationalparkdirektors. Treibende Kraft ist seine Begeisterung für die intakte Natur.

Im Jahre 2014 feierte der SNP sein 100-Jahr-Jubiläum mit vielen breit angelegten Aktivitäten im Parkhauptort Zernez und in der ganzen Schweiz. Das mediale Echo war überwältigend und nur positiv. Der Schweizerische Nationalpark gehört heute zu den bekanntesten und populärsten Einrichtungen der Schweiz, obwohl er relativ klein ist und geografisch an der südöstlichsten Ecke des Landes liegt – weit weg von allen Zentren und Agglomerationen. Vielleicht leistet das vorliegende Buch einen Beitrag zum Verständnis dieses Phänomens.

Rudolf Haller, Maja Rapp und Andrea Hämmerle





Die Könige des alpinen Luftraums – Uhu, Steinadler und Bartgeier

DAVID JENNY

Uhu

«Eine der grössten Herausforderungen für einen Feldforscher und Ornithologen ist die Erforschung des Uhus. Er ist ein faszinierender Beutegreifer, kaum sichtbar, gross und erst noch in der Nacht aktiv.» Diese Bemerkung hatte Heinrich Haller anlässlich einer gemeinsamen Feldtour in den 1980er-Jahren gemacht. Wie viele weitere seiner Aussagen im Zusammenhang mit der Wildtierbiologie hat sie sich in meinem Gedächtnis eingepägt und sie trat bei meinen eigenen langjährigen Nachforschungen über den Uhu *Bubo bubo* (Abb. 1) wieder in Erinnerung. Auch heute bleibt eine profunde ökologische Datenerhebung beim Uhu schwieriger und aufwendiger als etwa bei Steinadler *Aquila chrysaetos* oder Bartgeier *Gypaetus barbatus*.

Hallers Aussage widerspiegelt zugleich auch seine wildtierbiologische Motivation, den Spitzenprädatoren (Grossraubtieren) und Greifvögeln auf die Spur zu kommen. Er spricht von Herausforderung und nicht von Schwierigkeiten. Das sind Merkmale des pionierhaften Forschers, der angetrieben durch den Reiz des Neulands sein Streben auf die Klärung offener Fragen ausrichtet. Im Fall von Heinrich Haller sind es die mythenbeladenen Beutegreifer, die ihn besonders faszinieren, wie so manchen Naturfreund auch. Sein Anspruch war und ist es, mit wissenschaftlichen Fakten und Daten solide und umfassende Grundlagen zu schaffen, die den Ansprüchen der charismatischen Arten gerecht werden. Dabei müssen genügend grosse Stichproben untersucht werden, damit allgemeingültige Schlussfolgerungen gezogen werden können. Hallers erste wissenschaftliche Publikation trug den Titel «Zur Populationsökologie des Uhus im Hochgebirge: Bestand, Bestandesentwicklung und Lebensraum in den Rätischen Alpen».

Diplomarbeit an der Uni Bern

In dieser Studie, die er 1978 im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität Bern unter der Leitung von Prof. Urs Glutz von Blotzheim erarbeitete, beleuchtete und beurteilte Haller den Zustand der Uhu population in Teilen Graubündens

(Haller 1978). In dieser auf unzähligen (nächtlichen) Feldstunden basierenden Arbeit, wurde es erstmals möglich, die grösste Eule in Graubünden und der Schweiz ökologisch zu beurteilen. Für den Uhu als verletzte und potenziell gefährdete Art sind derartige Grundlagen für effizienten Artenschutz von hoher Bedeutung. Zudem sind sie heute naturhistorische Dokumente, welche – auf Vergleichsbasis – die Erfassung von Veränderungen des Uhubestands ermöglichen.



Abb. 1.
Weibchen des Uhu-
paares bei Silvaplana.
Mit 14 aufgezogenen
Jungvögeln in 12 Jahren
gehört es zum produktivsten
Brutpaar im
Engadin.

Erste Schritte als Wildtierbiologe

Haller hatte während seiner Gymnasialzeit an der Alpinen Mittelschule in Davos als 17-Jähriger ein Uhupaar am Seehorn bei Davos entdeckt. Im Folgejahr (1972) untersuchte er dieses Paar eingehend mit Zelt, Fernrohr und Tonbandgerät. Es entstand eine hundertseitige Studie mit genauen Angaben, Skizzen und Auswertungen über die Biologie des Uhupaars am Seehorn, die von der Stiftung «Schweizer Jugend forscht» ausgezeichnet wurde. Haller beschreibt diese erste wissenschaftliche Arbeit als ausschlaggebend für seinen Werdegang

zum Wildtierbiologen. Zentral dabei war aber auch sein Kontakt mit dem bekannten Naturforscher und Arzt Rudolf Melcher von Sils. Haller erstattete ihm bei seinen ersten Uhustudien jeweils ausführlich schriftlichen Bericht und erfuhr umgekehrt sehr viel praktisches Fachwissen vom damals wohl besten Uहुkenner in der Region. Rudolf Melcher verunglückte mit dem Auto 1974 im Silsersee. Dieser Verlust hat den jugendlichen Haller tief betroffen gemacht.

Pionierhafte Erhebungen auf Populationsebene

Das Uhupaar am Seehorn existiert heute nicht mehr. Seit Mitte der 1970er-Jahre gilt das Uhurevier bei Davos als verwaist und auch in der übrigen Landschaft Davos und im oberen Prättigau fehlen heute Uहुnachweise, die auf Revierbesetzung hindeuten könnten. Dies belegt die labile Bestandssituation des Uहुs in Graubünden. Haller wies in seinem Untersuchungsgebiet zwischen 1974 und 1977 insgesamt 24 besetzte Uhureviere nach. Die Reviere lagen meist perlschnurartig mit im Mittel ca. 7 km Abstand entlang der Haupttalachsen. Das war damals überraschend, denn man ging von weit geringeren Uहुvorkommen aus. Bis anhin fehlten systematische Erhebungen, die Schätzungen basierten ausschliesslich auf Zufallsbeobachtungen. Haller wies erstmals nach, dass sich der Uहुbestand seit den direkten Nachstellungen bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts erholen konnte, zumindest im östlichen Graubünden. Uहुs wurden in der Schweiz bereits 1926 unter Schutz gestellt. Als Folge direkter Nachstellungen waren Uहुs zu jener Zeit in der ganzen Schweiz praktisch verschwunden. Im Engadin und in Graubünden hat sich aber eine kleine Uहुpopulation halten können, die bis in die 1970er-Jahre angewachsen ist.

Uहुmonitoring im Engadin

Hallers Erhebungen aus jener Zeit waren um 2005 Anlass, den Uहुbestand im Rahmen eines Brutpaarmonitorings erneut zu erfassen und ihn mit den Daten aus den 1970er-Jahren zu vergleichen. Ziel war es, aus der Bestandsentwicklung in Graubünden allfällige Artenförderungsmassnahmen abzuleiten. Dieser Vergleich wurde auf das Engadin zwischen Maloja und Susch eingeschränkt, weil eine alljährliche systematische Erhebung für diese schwierig zu erfassende Art nur für kleinere Räume realisierbar war. Die Vogelwarte Sempach führt das Uहुmonitoring seit 2005 in Zusammenarbeit mit der Ornithologischen Arbeitsgruppe Graubünden und dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden durch.

Revierbesetzung (Paare) des Uhus im Engadin (Maloja bis Susch)

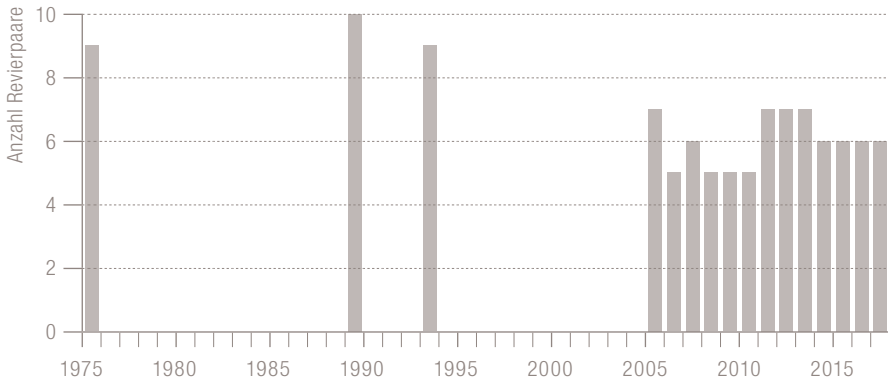
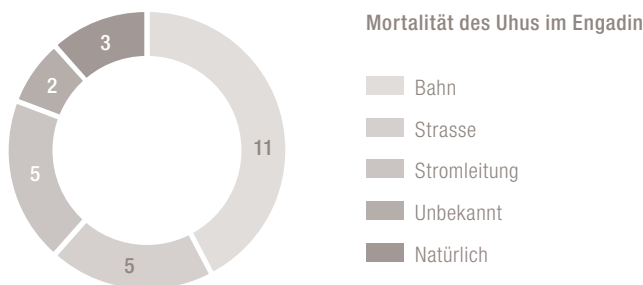


Abb. 2.

Anzahl von Paaren besetzter Uhreviere zwischen Maloja und Susch.

Die Ergebnisse des Uhumonitorings (Abb. 2) zeigen einen Rückgang der Uhupräsenz im Engadin seit den Untersuchungen von Haller. Die Revierbesetzung liegt hier heute um ca. einen Drittel tiefer als in den 1970er-Jahren. Zudem sind heute Bündner Regionen verwaist, die damals vom Uhu besiedelt waren, so die Landschaft Davos (Uhupaar am Seehorn), das obere Prättigau oder das obere Hinterrheintal. Hallers Erhebungen von damals sind so solide, dass wir heute die Bestandseinbussen mit Sicherheit belegen können. Warum dies so wichtig ist, hat mit dem Umstand zu tun, dass die Zahl der Uhus in anderen Landesteilen durchaus zugenommen hat. Im Jura und in Teilen des Mittellands, wo vor 30 Jahren Uhus noch praktisch fehlten, sind in den letzten 10 Jahren markante Bestandszunahmen zu verzeichnen, deren Ursachen nur teilweise bekannt sind. Für eine Entwarnung in Sachen Artenschutzmassnahmen für den Uhu ist es aber eindeutig zu früh, weil wir in den Schweizer Alpen eine andere Entwicklung feststellen. Aussenstehende hätten gerne eine Antwort auf die Frage nach den Ursachen der unterschiedlichen Entwicklungen des Uhubestands und natürlich, worauf die rückläufige Entwicklung in den Bündner Alpen zurückgeht. Im dicht vom Menschen bevölkerten Mittelland nehmen die Uhu zahlen tendenziell zu, während sie in den abgelegenen Alpentälern seit den 1990er-Jahren wieder zurückgingen.

Abb. 3.
Todesursachen gefundener
Uhuopfer im Engadin 2005
bis 2016 (n = 26).



Komplexe Einflussfaktoren

Auf die Fragen nach den Ursachen der Veränderungen gibt es keine klaren Antworten, weil die Natur stets multifaktoriell wirkt. Immerhin können wir heute sagen, welche Ingredienzen in der Faktorensuppe zum Tragen kommen. Es ist dies neben dem Nahrungsangebot insbesondere die hohe, unfallbedingte Mortalität der Uhus. Eine im Wallis durchgeführte Studie wies nach, dass sich dort wegen der hohen Mortalität die Uhupopulation nur halten kann, weil ständig neue Uhus aus anderen Gebieten immigrieren (Schaub et al. 2010). Haller konnte bereits 1978 zeigen, wie die hohe Unfallmortalität den Uhus zusetzte. Stromschlagopfer und Verkehropfer waren mit 34 % bzw. 28 % der gefundenen toten Uhus bei weitem die häufigsten Todesursachen. Bis heute hat sich dies nicht verändert, im Gegenteil. Der Anteil der Unfallopfer bei den tot gefundenen Uhus ist seither im Engadin von 75 % auf 80 % angestiegen (Abb. 3). Interessanterweise hat sich dabei eine Verschiebung von mehrheitlich durch Stromschlag getöteten Uhus hin zu Bahnopfern abgezeichnet, welche bis 2016 42 % der Todesursachen ausmachten.

Unterschiedliche Entwicklungen in den Landesteilen

Aber warum sollten die Unfallrisiken den Uhus in den Alpen mehr zusetzen als im Norden der Schweiz? Auf diese Frage können wir heute nur mit Hypothesen antworten. Sie ist aber Anlass dafür, dass durch die Vogelwarte neu auch im Jura ein systematisches Uhumonitoring aufgebaut wird. Es gilt, die unterschiedliche Habitatstruktur zwischen Jura/Mittelland und den Alpen anzuschauen. Während in den nördlichen, ebeneren Gebieten sich die Uhu-reviere mehrheitlich flächig ausdehnen, werden sie in den Alpentälern entlang der Talachsen kanalisiert und perlschnurartig angeordnet. In diesen Lebensraum-Korridoren finden sich aber – genauso kanalisiert – Verkehrsachsen und Stromleitungen, von denen die hohen Sterberisiken für Uhus, insbesondere für flügge Jungvögel, ausgehen. Oft führen Strassen, Bahnen und Stromleitungen in unmittelbarer Nähe an Brutplätzen vorbei, welche sich typischerweise in den Felsen der angrenzenden Talflanken befinden. Dort fliegen Uhus nachts zur Jagd auf Kleinsäuger in die offenen Kulturlandflächen hinaus und nutzen nicht selten Stromleitungsmasten als Ansitzwarten.

Ein weiterer Aspekt ist die Tatsache, dass im Norden der Schweiz und vor allem im angrenzenden Deutschland über Jahrzehnte gezüchtete Uhus in grosser Zahl ausgewildert wurden. Die Zuchtuhus, deren Herkunft leider grösstenteils unbekannt blieb, haben die Bestandsentwicklungen in der Nordschweiz mitgeprägt. Offen bleibt die Frage, inwiefern die Uhus in den Alpen sich von denjenigen im Norden der Schweiz und in Deutschland unterscheiden, genetisch oder auch was das Verhalten betrifft. Bemerkenswert ist jedenfalls die Feststellung, dass Uhus im süddeutschen Raum neben Felsbruten immer wieder auch Nester am Boden, auf Bäumen oder an Gebäuden besetzen, was bis anhin bei Uhus in den Schweizer Alpen noch nie nachgewiesen wurde.

Massnahmen zur Minderung der Sterblichkeit

Haller wies schon 1978 auf die Intensivierung des Verkehrs hin und stellte keine optimistischen Prognosen für die Entwicklung des Uhubestands im östlichen Graubünden. Effiziente Artenschutzmassnahmen beim Uhu müssen auf die Minderung von Unfallrisiken ausgerichtet werden, das ist heute unbestritten. Solche Massnahmen wurden im Engadin mittlerweile eingeleitet und teilweise umgesetzt. 2012 wurden sämtliche gefährlichen Mittelspannungsmasten inventarisiert und bezüglich Gefährlichkeit für Uhus priorisiert. Bis 2016 wurden 17 % der gefährlichen Masten vogelsicher gemacht, dank Kooperation der zuständigen Netzbetreiber Engadiner Kraftwerke und Repower. Das dürfte ein Grund

sein, warum sich die Zahl der Stromschlagopfer an Mittelspannungsleitungen im Engadin seither stark verminderte, sich dafür aber der Anteil der Bahnopfer erhöhte. Dies war wiederum Anlass, auch mit der Rhätischen Bahn nach Lösungen zu suchen. Bei der Untersuchung der Bahnopfer stellten wir fest, dass viele der Opfer einen Stromschlag an der Fahrleitung erlitten, bevor sie vom Zug erfasst oder überrollt wurden. Daher wird nun in der Nähe von Uhubrutplätzen mittels Überwachungskameras ermittelt, an welchen Stellen Uhus die Fahrleitungsmasten als Sitzwarten nutzen. Danach wird die Sanierung der gefährlichsten Stellen an den Masten vorgenommen. Auch hier verläuft die Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Rhätischen Bahn vorbildlich.

Akustische Erhebungen

Uhus wecken Sympathie und faszinieren. Wer den Uhu hautnah in freier Wildbahn erlebt, ist ihm schnell verfallen. Neben seiner charismatischen Erscheinung sind es dessen unverkennbaren Lautäusserungen, die unter die Haut gehen. Die Vielfalt des Gesangs und der Rufe der Grosseule ist weit grösser, als früher angenommen wurde. Diese Erkenntnis geht insbesondere aus einer neuen Methodik hervor, welche die Vogelwarte seit zwei Jahren zur Bestandsermittlung im Engadin anwendet. Mittels an Brutplätzen aufgestellten Stimmenrekordern werden Unmengen von Audiodaten aufgenommen und ausgewertet. Dabei sollen neben Präsenzdaten an Brutfelsen auch die Lautäusserungen der Uhus analysiert werden. Neben dem bekannten Balzgesang des Uhumännchens und -weibchens gibt es gegen ein Dutzend weitere, miauende, zischende, klagende, bellende oder entenartige Rufe, die nur erahnen lassen, wie komplex die innerartliche Kommunikation ist. Wer hätte etwa gedacht, dass die Bettelrufe der Jungvögel individuell unterscheidbar sind? Und noch erstaunlicher, dass ein adoptierter Jungvogel von einem benachbarten Elternpaar problemlos aufgenommen und gefüttert wird, obwohl er doch als Fremdling zu erkennen ist?

Mit modernen Hilfsmitteln ist es heute etwas einfacher geworden, dem Uhu auf die Schliche zu kommen. Die Herausforderung für den Feldforscher, sich dem Uhu und seiner Situation Schritt für Schritt zu nähern, bleibt allerdings bestehen. Und besonders schön, im März 2017 konnte mitten im Schweizerischen Nationalpark (SNP) dank dem Einsatz eines Stimmenrekorders ein besetztes Uhurevier nachgewiesen werden. Unweit eines Felsens, in welchem Heinrich Haller 1976, zwei Jahrzehnte vor seinem Amtsantritt als Nationalparkdirektor, eine Uhubrut entdeckt hatte.

Steinadler

Waren die Uhustudien Heinrich Hallers quasi sein Gesellenstück als Wildtierbiologe, so waren die Untersuchungen zum Steinadler (Abb. 4) sein Meisterstück. Noch während seiner Uhuarbeit an der Mittelschule in Davos kartierte und dokumentierte er mehrere Steinadlerhorste in der Landschaft Davos. Aus seiner Korrespondenz mit Rudolf Melcher geht hervor, dass er damals bereits Pläne hatte, sich mit wissenschaftlichen Untersuchungen des Steinadlers anzunehmen. Melcher, der sich zu seiner Zeit auch als hervorragender Steinadlerkenner einen Namen machte, war auch hier väterlicher Ratgeber und Motivator. Leider war es Haller durch den frühen Tod Melchers nicht mehr vergönnt, seine intensiven Adlerstudien noch zu Lebzeiten Melchers zu beginnen. Zwischen 1978 und 1982 untersuchte Haller im Rahmen seiner Dissertation «Raumorganisation und Dynamik einer Population des Steinadlers in den Zentralalpen» die Steinadlerpopulation im östlichen Graubünden (Haller 1982). Diese Arbeit entstand wie bereits die Uhu studie zuvor unter der Leitung von Prof. Glutz von Blotzheim an der Universität Bern. Hallers verehrter Doktorvater – dessen Ratschläge, Anregungen und kritische Durchsicht der Manuskripte waren für ihn die entscheidende Hilfe.



Abb. 4.
Weibchen des Adlerpaars
in der Val Tasna. Dieser
Brutvogel kam im
Mai 2017 durch einen
Kampf mit Artgenossen
ums Leben.

Fortsetzung der Adlerstudien nach der Dissertation

Danach wandte sich Haller der Erforschung des Luchses in den Nordalpen sowie im Wallis zu und leitete ab 1993 das Naturmuseum St. Gallen. Daneben setzte er seine Forschungen am Steinadler fort. Im Berner Oberland vervollständigte er die Kartierung der Steinadlerreviere inklusive zweier Paare im Bereich des Mittellands und beurteilte die Populationsentwicklung in den Schweizer Alpen (Haller 1988). Während seiner St. Galler Zeit verfasste er eine Studie über die Ausbreitungstendenzen der Steinadler im Alpenvorland (Haller 1994). Ein Gesamtwerk über den Steinadler in Graubünden schloss er kurz nach seinem Stellenantritt als Direktor des SNP ab (Haller 1996a). Mit dieser umfassenden Steinadler-Monografie setzte Haller neue Massstäbe in der Kenntnis um den grössten fliegenden Beutegreifer in den Alpen und die Arbeit wird – obwohl in Deutsch verfasst – in den meisten wissenschaftlichen Publikationen über den Steinadler weltweit zitiert. Haller entwirft ein profundes Bild über die Situation der Steinadler in Graubünden, welches historische Entwicklungen, Ursachen für Veränderungen und die Einbettung der Erkenntnisse in einen gesamtökologischen Kontext umfasst. Damit liefert er die entscheidende Grundlage für effizienten Artenschutz des von Natur aus seltenen, verletzbaren Steinadlers.

Hallers Hingabe für den Steinadler war Ende der 1980er-Jahre die entscheidende Motivation für meine eigene Hinwendung zum Steinadler im Rahmen einer Dissertation. Während der Realisierung meiner Studie im Kanton Bern, die ebenfalls unter der Leitung von Prof. Glutz von Blotzheim entstand, kam es immer wieder zu gemeinsamen Feldbegehungen und regen Fachdiskussionen, während welchen «die Welt vergessen ging». «Es ist die jagdliche Lebensweise und sein alpiner Lebensraum, welche beim Steinadler besonders faszinieren.» Die Aussage Hallers und sein feu sacré, wie er es nannte, waren so ansteckend, dass auch ich alsbald vom Adlerfieber erfasst wurde und es bis heute bin.

Kernaussagen zum Status der Bündner Steinadler – natürliche Regulation

Haller präsentierte mit seinen Studien eine ganze Reihe neuer Erkenntnisse über die alpinen Steinadler. Er wies insbesondere nach, dass die Population in den Alpen einer markanten Dichteregulation unterliegt. Steinadler wurden bis weit ins 20. Jahrhundert hinein aktiv verfolgt und stark dezimiert. Anders als die grossen Beutegreifer Luchs, Wolf und Braunbär und auch der Bartgeier, überlebte er allerdings diesen Ausrottungsfeldzug. Die Population dürfte während des Bestandstiefs um 1920 um 50 Revierpaare im Kanton Graubünden umfasst haben, wie mittels historischer Daten hergeleitet werden konnte. Eine

der wichtigsten Datengrundlagen war dabei die legendäre Dokumentation von Carl Stemmler (1955). Die oft gemachte Aussage, dass die Steinadler in den Alpen beinahe ausgerottet wurden, erwies sich gemäss Haller als zu pessimistisch. Bis heute ist der Bündner Adlerbestand auf 120 Paare angewachsen, was deutlich mehr als einer Verdoppelung entspricht (Abb. 5).

Im Zuge der Verdichtung des Steinadlerbestands kamen sogenannte dichteabhängige Effekte immer stärker zum Tragen. Gemeint sind innerartliche Konkurrenzeffekte. Haller konnte schon in seiner Dissertation nachweisen, dass dabei unverpaarte junge «Einzeladler» bei dieser natürlichen Bestandsregulation einen Schlüsselfaktor darstellen. So zeigte er, dass es in der Umgebung des SNP zwischen den Paarterritorien Einzeladlergebiete gab, welche von unverpaarten Vögeln vor allem im Winter rege genutzt wurden. Dort fanden die jagdlich noch weitgehend unerfahrenen Jungadler viel Aas in Form von umgekommenen Gämsen, Hirschen und Steinböcken notabene im Bereich der Wintereinstände der Huftiere. Daher kommt die geierähnliche Lebensweise der Einzeladler: ausgedehnte Streifzüge auf der Suche nach Fallwild und geklumpetes Vorkommen zusammen mit anderen unverpaarten Jungadlern. Eine dieser

Bestandsentwicklung des Steinadlers in Graubünden

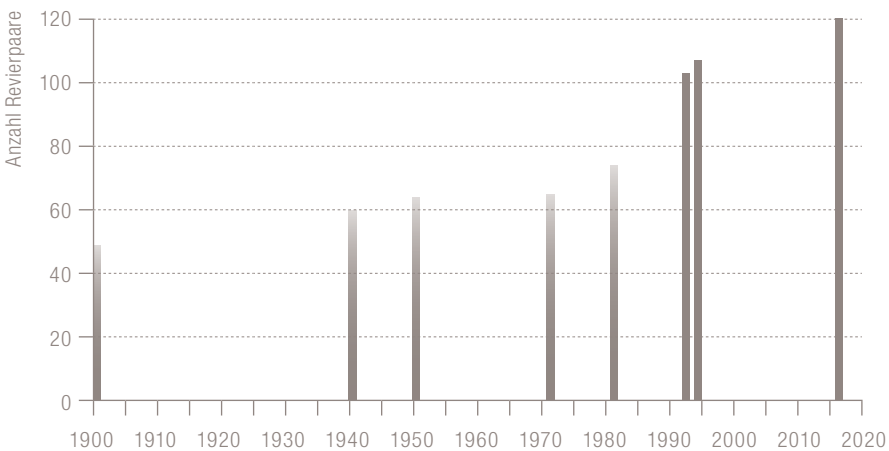


Abb. 5. Bestandsentwicklung des Steinadlers in Graubünden (Anzahl Revierpaare). Die Angaben beruhen auf Bestandsrekonstruktionen aufgrund historischer Daten (auslaufend) und Ergebnissen des Paarmonitorings Graubünden.

Einzeladlerzonen lag auf der linken Inntalseite zwischen Brail und Zernez. Die dort angrenzenden Adlerpaare, etwa das Paar in der Val Cluozza, wiesen einen aussergewöhnlich geringen Bruterfolg auf. Der Grund lag in erster Linie im hohen, durch die Eindringlinge ausgelösten territorialen Stress, welcher regelmässiges Brüten oder die ungestörte Aufzucht von Jungvögeln stark einschränkte. Damit gelang der Nachweis eines Regelkreises, welcher auf natürliche Weise eine optimale Anpassung der Produktion von jungen Steinadlern an die Kapazität des Lebensraums ermöglichte. Das war die Perle in Hallers Dissertation, die zu jener Zeit auch in Fachkreisen nicht unumstritten war.

Antrieb für eine weitere Dissertation

Es bestand Bedarf nach einer weiteren Klärung der dichteabhängigen Effekte mit noch mehr Daten und Fakten. In dieser Zeit begegnete ich Heinrich Haller zum ersten Mal. Ich reiste an einem Morgen im September 1985 nach Davos, wo ich ihn in seinem Wohnhaus in den Büelen besuchte. Im kleinen Büro im Parterre diskutierten wir ohne Unterbrechung über Steinadler. Als ich um 17.00 auf die Uhr schaute, dachte ich, sie sei defekt – so schnell war die Zeit verfliegen. In meiner Dissertation ging es dann um den Nachweis der Einzeladlereffekte in einem anderen Gebiet. Im Berner Oberland konnten diese mittels Messungen der Brutqualität, mit Dummy-Eiern im Horst, Experimenten mit zahmen Beizadlern und mit vielen Feldbeobachtungen im Detail bestätigt werden (Jenny 1992). Haller besuchte mich oft in dieser Zeit, meist vom Wallis aus, wo er seine Luchsforschung betrieb.

Fokus auf die Einzeladler

Heinrich Haller widmete sich nach seinen Luchsforschungen nochmals eingehend den Einzeladlern. Es gelang ihm, insgesamt 10 unverpaarte Steinadler zu fangen und zu besondern, wovon drei mit Satelliten-Peilsendern versehen wurden. Das war eine der intensivsten Feldphasen in Hallers Steinadlerzeit. Es galt, morgens vor der Dämmerung, die Verstecke neben den mit toten Huftieren beköderten Fangplätzen zu beziehen, um dann nach stundenlangem Ausharren zuzupacken. Meines Wissens ist Haller der einzige Naturforscher, der Steinadler händisch im Indianerstil mittels sogenannten Adlergammen fing. Später kamen auch Schlagnetzfallen zum Einsatz. Die meisten besondern Einzeladler wurden mittels Handpeilung geortet. Was dies in den stark gekammerten Bündner Bergen bedeutet, habe ich an einem gemeinsamen Peiltag erlebt. Fröhlich morgens mit Skis vom Flüelapass aufs 3147 m hohe Flüela-Schwarzhorn rennen, vom

Gipfel aus die allgemeine Signalrichtung einpeilen, runterfahren und mit dem Auto auf den Ofenpass fahren, wieder peilen, zurückfahren nach Scuol und mit der Sesselbahn hoch nach Motta Naluns, peilen, dann runter und ins Val S-charl hinein bis vor Tamangur. Haller erklimm das Flüela-Schwarzhorn insgesamt 51-mal für telemetrische Peilungen von Einzeladlern. Es zeigte sich, dass junge Steinadler in grossen Teilen des Alpenraums herumstreifen, stets auf der Suche nach Nahrung, welche in erster Linie aus Fallwild besteht. In der ersten Lebensphase der Adler sind die Streifgebiete am grössten. Ein mit Satellitentelemetrie überwachter Vogel beflog 15 000 km². Etwas ältere Vögel beflogen kleinere Räume und kommen tendenziell wieder ins Gebiet ihrer Herkunft zurück. Man nennt dies Philopatrie oder Heimatliebe. Auch die von Haller ausgewerteten, beringt gefundenen toten Steinadler bestätigen das Phänomen. Nach einer 3- bis 4-jährigen Zeit der Lehr- und Wanderjahre versuchen sich junge Steinadler in ihrem Heimatgebiet zu verpaaren und ein Revier zu besetzen. Dies macht biologisch Sinn, weil sie sich auf diese Weise dort fortpflanzen können, wo sie genetisch am besten angepasst sind.

Abschluss der Steinadlerstudien

Mit der Publikation seiner Steinadler-Monografie und mit dem beruflichen Wechsel zum Nationalparkdirektor schloss Haller 1996 seine Forschungen über den Steinadler ab. Er wandte sich nebenberuflich dem Rothirsch zu und später dem Thema Wilderei. Das «Grundinteresse am Steinadler» aber ist geblieben, wie Haller sich ausdrückt. Dies äussert sich in bei Gelegenheit entdeckten Adlerbruten, in anhaltendem Medieninteresse an seinen fachlichen Stellungnahmen in Sachen Steinadler, aber auch in Recherchen für Buchkapitel in anderen Themenbereichen, welche mit dem Steinadler in Verbindung standen. So hat er in seinem jüngsten Werk über die Wilderei im rätschen Dreiländereck – im Fall eines Jagdfrevels nahe der Fuorcla del Gal – so lange mit Feldbeobachtungen recherchiert, bis er aufzeigen konnte, dass es sich beim gewilderten Steinadler um das Weibchen des ansässigen Paares im Raum Punt dal Gall handelte. Und er verfolgt mit Interesse die weitere Entwicklung und Erforschung der Bündner Steinadlerpopulation, die unter anderer Federführung fortgesetzt wurde und wird. Das ist einerseits die durch die Wildhut durchgeführte Überwachung ausgewählter Steinadlerpaare, sogenannter Fokuspaares, im ganzen Kanton Graubünden und andererseits das von der Vogelwarte Sempach koordinierte intensive Brutpaarmonitoring im Engadin seit dem Jahr 2000.