

**Zeitschrift:** Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark  
**Herausgeber:** Eidgenössische Nationalparkkommission  
**Band:** - (2000)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Zernezer Tage 2000

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Schutzgebiete im Alpenraum

Seit der Gründung des Schweizerischen Nationalparks 1914 sind im Alpenraum 12 weitere Nationalparks und eine Reihe von Grossschutzgebieten entstanden. Ist der Naturschutz auf solche Gebiete angewiesen? Das Fazit von Meinrad Küttel: Grossschutzgebiete sind und bleiben ein wesentliches Element der Massnahmen, welche zum Schutz der Natur getroffen werden.

Die betroffene Bevölkerung steht Grossschutzgebieten jedoch meist skeptisch gegenüber. Die an den ZERNEZER TAGEN vorgestellten Beispiele aus Berchtesgaden (Werner d'Oleire), den Hohen Tauern (Nikolaus Eisank) und dem Entlebuch (Engelbert Ruoss) zeigen, dass sich zurzeit bei den Schutzgebieten einiges bewegt. Waren vor 90 Jahren der Nationalpark bzw. das Biosphärenreservat Berchtesgaden vor rund 30 Jahren noch «hoheitliche» Gründungen, so standen in den letzten Jahren bei der Einrichtung des Nationalparks Hohe Tauern und beim geplanten Biosphärenreservat Entlebuch die Verankerung der Schutzidee in der Bevölkerung im Vordergrund. In den Hohen Tauern lautet das Schlagwort Vertragsnaturschutz, d.h. Verhandlungen zwischen gleichberechtigten Partnern, im Entlebuch heisst es Regionalmanagement, d.h. Kulturlandschaft und Naturschutz als Ressourcen der regionalen Entwicklung.

Für die «alten» Nationalparks wie Berchtesgaden oder der Schweizerische Nationalpark ist heute eine bessere Verankerung in der Bevölkerung gefragt. Um dies zu erreichen, hat der Nationalpark Berchtesgaden kürzlich eine Schutzzonierung ausgearbeitet. Es bleibt zu hoffen, dass die geplante Schaffung einer Umgebungszone für den Schweizerischen Nationalpark auch dazu führt, dass der Nationalpark in der Bevölkerung mehr Rückhalt findet. Die an den ZERNEZER TAGEN vorgestellten Beispiele aus den Hohen Tauern und dem Entlebuch zeigen, dass sich Bemühungen für eine bessere Akzeptanz durchaus lohnen.

# Z E R N E Z E R

*Meinrad Küttel*

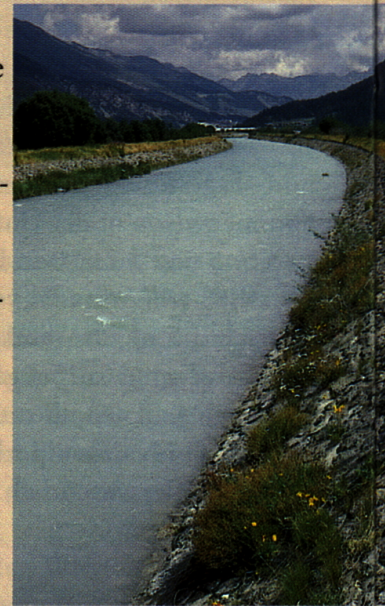
## Braucht es noch Naturschutzgebiete?

Es gibt wenige Berufszweige, die daran arbeiten, überflüssig zu werden. Dazu gehören die professionellen Natur- und Landschaftsschützer. Da es sie noch gibt, haben sie offenbar ihre Ziele noch nicht erreicht. Welches aber sind ihre Ziele?

Der Naturschutz hat viele Ziele. Er will eine Entwicklung des Landes, welche das Überleben aller standortheimischen Pflanzen- und Tierarten ermöglicht. Dazu braucht es langfristig überlebensfähige Populationen. Der Naturschutz will aber auch eine Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten in einer Vielfalt von Lebensräumen, entstanden durch lebensbejahende Nutzungen von Wald, Flur und Siedlungsgebiet. Und er will Flächen mit Freiräumen für die ungehemmte, ungelenkte Entwicklung, für die Wildnis, ungeachtet wohin diese Entwicklung geht. Der Naturschutz will dies alles und noch viel mehr gleichzeitig – aber nicht am gleichen Ort.

Den Forderungen des Naturschutzes gegenüber stehen kurzfristige ökonomische Forderungen nach Ertragsmaximierung, nach Befriedigung allgemeiner Bedürfnisse wie etwa Wohnen, Mobilität oder partikulärer Bedürfnisse wie spezielle Sportarten. Den Raumansprüchen der modernen Gesellschaft oder einzelner Individuen gegenüber stehen die Raumbedürfnisse freilebender Pflanzen- und Tierarten. Würden diese Bedürfnisse abgedeckt, wäre der Umgang des Menschen mit der Natur entsprechend rücksichtsvoll, bräuchte es keinen Naturschutz mehr. Offensichtlich ist dies aber nicht der Fall.

Trotz der unsicheren Datenlage – es gibt noch viele Datenlücken – ist es ein Faktum, dass die Vielfalt der Schweiz abgenommen hat. Das betrifft sowohl die landschaftliche als auch die Artenvielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen. Darüber können die wenigen Erfolgsmeldungen nicht hinwegtäuschen. Der Verlust ist in der Regel nicht augenfällig,







Fotos: M. Küttel

sondern vielmehr schleichend. Den Schwund zu beklagen ist das eine, ihm entgegenzuwirken das andere. Das bedingt, dass er bewusst werden muss. Bewusst werden muss aber auch die Zerschneidung der Landschaft durch Infrastrukturanlagen. Durch diese werden die Lebensräume vieler Tierarten so stark eingeengt, dass deren langfristiges Überleben unsicher ist.

Für Massnahmen, um den Arten- und Lebensraumschwund zu stoppen, sind verschiedene Instrumente vorhanden und Strategien denkbar. Die Voraussetzung ist aber, dass ein gesamtgesellschaftlicher Konsens darüber besteht, dass wir, das sind die Bewohner dieses Landes, die Vielfalt an Lebensräumen und Arten, kurz die ökologische Vielfalt, überhaupt wirklich wollen. Nicht zuletzt ist das auch ein ethisches Problem. Zu den Instrumenten gehören eine Umorientierung in der landwirtschaftlichen Nutzung in Richtung nachhaltiger Landwirtschaft. Diese ist im Gange, sagt man. Wichtig ist aber auch die Bewahrung des noch Vorhandenen, die ökologische Vernetzung der wertvollen Restflächen, die Regeneration beeinträchtigter Flächen, die Ausscheidung von Grossschutzgebieten, insbesondere solcher mit differenzierten Nutzungen. Naturschutzgebiete sind dabei nur ein Element des gesamten Massnahmenpaketes. Sie sind aber wichtig, weil dort gezeigt werden kann, wie Ökosysteme funktionieren, auch wenn sie nicht genutzt werden, und wie sie sich entwickeln, wenn die Natur Vorrang vor der Nutzung hat.

Meinrad Küttel, BUWAL, 3003 Bern

Am 28. und 29. April konnte Dr. Martin Bundi (Präsident der ENPK) im Nationalparkhaus eine grosse Zuhörerschaft zu den 10. ZERNEZER TAGEN begrüßen. Das runde Jubiläum war Anlass für einen Blick über den Nationalpark hinaus – auf das Engadin und auf andere Schutzgebiete im Alpenraum. Die Kurzfassungen veranschaulichen die Blickwinkel der 10 Referenten.

Werner D'Oleire-Oltmanns

## Die Berchtesgadener und ihr Grossschutzgebiet

Das Verhältnis zu einem Grossschutzgebiet ist eine Wechselwirkung zwischen den eigenen Bedürfnissen und dem Anspruch an ein Grossschutzgebiet. Je weniger man sich direkt betroffen fühlt, desto engagierter kann man sich für den Schutz einsetzen. Es ist leichter, sich in Basel für den Schweizerischen Nationalpark zu engagieren als im Unterengadin.

Berchtesgaden ist ein ehemaliger Klosterstaat, der im 12. Jahrhundert gegründet wurde und erst seit 1810 zu Bayern gehört. Heute wird der Kessel von Berchtesgaden von ca. 25 000 Menschen besiedelt, dazu kommen etwa 2,5 Millionen Übernachtungen pro Jahr. Aufgrund der Verweildauer bedeutet dies, dass kurzfristig im Grossraum Berchtesgaden mehr als 200 000 Personen zusätzlich wohnen. Hinzu kommt eine hohe Zahl von Tagestouristen.

1910 wurde um den Königssee ein Pflanzenschonbezirk errichtet und 1922 zum Naturschutzgebiet Königssee erweitert, aus dem 1978 der Nationalpark Berchtesgaden hervorging. 1991 erfolgte die Anerkennung des Nationalparks und seines Vorfeldes durch die UNESCO als Biosphärenreservat.

Mit den verschiedenen Schutzkategorien ergeben sich durchaus Probleme. Dafür gibt es eine ganze Reihe von plausiblen Erklärungen. Zum einen kommt die Idee des Schutzes in Berchtesgaden, wie in den allermeisten Fällen, nicht direkt aus der lokalen Bevölkerung, sondern wird nicht unerheblich von den städtischen Zentren des Landes beeinflusst. Zum anderen besteht die grundsätzliche Sorge, dass Veränderungen zu Einschränkungen der eigenen Bewegungsfreiheit führen. Diese Problematik scheint so grundsätzlich zu sein, dass sie über Kulturgrenzen hinweg, soweit das Auge reicht, überall auftritt.







*Nikolaus Eisank*

## Die Umsetzung der Nationalparkidee in Österreichs erstem Nationalpark, dem Nationalpark Hohe Tauern

Die Heiligenbluter Vereinbarung, welche von den damaligen Landeshauptmännern der österreichischen Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol im Jahre 1971 unterzeichnet wurde, war die politische Willenskundgebung zur Einrichtung des 1. Österreichischen Nationalparks, des Nationalparks Hohe Tauern.

1991 hat der Nationalpark seine endgültige Grösse erreicht und ist heute mit 180 000 ha das bei weitem grösste Schutzgebiet Mitteleuropas. Wilde Urlandschaft und bergbäuerliche Kulturlandschaft – das sind die zwei Gesichter des Nationalparks.

Die Umsetzung der Nationalparkidee erfolgte und erfolgt immer in enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Bevölkerung und den Grundbesitzern, da über 70 % der gesamten Nationalparkfläche auf privatem Grundbesitz eingerichtet wurde. Deshalb mussten auch in den Nationalparkgesetzen der Länder (Nationalpark ist Naturschutz und liegt somit in Österreich im Kompetenzbereich der Länder) die land-, forst- und jagdwirtschaftlichen Nutzungen in den unterschiedlichen Schutzzonen des Nationalparks gesondert geregelt werden.

Dies ist der Grund, weshalb der Nationalpark Hohe Tauern die IUCN-Anerkennung in der Kategorie II (Nationalpark) bis heute nicht erreicht hat, sondern «nur» die Kategorie V (geschützte Landschaft). Die Nationalparkverwaltungen der Länder arbeiten jedoch daran, das Ziel – Einstufung des Nationalparks Hohe Tauern in die Kategorie II durch die IUCN – zu erreichen.

Erste Erhebungen (Alm-, Waldkartierungen) haben nämlich gezeigt, dass grosse Flächen innerhalb der Kernzonen nicht mehr bewirtschaftet werden.



Ob dies nun in Kanada, in der Mongolei, in Kirgisien, in irgendeinem Teil der Alpen oder in dem für Nationalparks so berühmten Amerika ist. Hier muss es einen grundsätzlichen Punkt zwischen der lokalen Bevölkerung und Schutzgebieten geben. Wenn man über die Berchtesgadener und ihr Grossschutzgebiet spricht und wenn man die Diskussionen an vielen anderen Plätzen dieser Welt miterlebt hat, so kann man die besondere Situation von Berchtesgaden nicht herausstellen, man kann lediglich feststellen, dass das Muster der Auseinandersetzung in den verschiedenen Gebieten sehr ähnlich ist.

Bei der Diskussion gegen etwas werden oft die fehlende Information oder mögliche, aber nicht angesprochene Veränderungen ins Feld geführt. Damit wird Unsicherheit erzeugt. Kommen dann noch die Verwechslungen zwischen der Agenda 21 und Agenda 2000 sowie Vorbehalte gegen die FFH- und die Vogelschutzrichtlinie der EU hinzu, bleibt kaum Bewegungsfreiheit. Wir leben ferner in einer Zeit, in der die Welthandelsorganisation die Globalisierung beschlossen hat und damit das Aufbrechen geschützter, abgeschotteter Märkte stattfindet. Es ist zudem die Zeit, in der sich eine massive Umstellung im Tourismus abspielt, nachdem wie in Deutschland der allgemeine Abwärtstrend durch die Wiedervereinigung für einige Jahre ausgesetzt war, nun aber um so stärker zuschlägt. In dieser Zeit allgemeiner Verunsicherung können all jene viele Punkte sammeln, die darauf hinweisen, dass Neuerungen grundsätzlich Verschlechterungen bedeuten.

Diejenigen, die gesehen haben, welche Vorteile sich durch Schutzgebiete in ansonsten benachteiligten Regionen ergeben können, nutzen diese Möglichkeit zusammen mit den Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung als einen Wettbewerbsvorteil.

Werner d'Oleire-Oltmanns, Nationalpark Berchtesgaden,  
Doktorberg 6, D-83471 Berchtesgaden



## Schutz und Entwicklung als Zukunftsstrategie: Biosphärenreservat Entlebuch

Allein die jagdliche Nutzung, die in Österreich an Grund und Boden gebunden ist, erfasst noch grosse Bereiche der Kernzone.

Ein Lösungsansatz und damit die Erreichung des oben genannten Zieles erarbeiten wir zurzeit mit sogenannten Managementplänen. Darin ist festgelegt, dass auf mindestens 75 % der Kernzonenfläche alle Nutzungsrechte (Weide-, Wald- und Jagdnutzungsrechte) vertraglich dem Nationalpark Hohe Tauern verpachtet werden. In der Aussenzonenfläche bleiben sämtliche Nutzungen aufrecht, um die bergbauerliche Kulturlandschaft zu erhalten.

Das Schlagwort im Nationalpark Hohe Tauern heisst Vertragsnaturschutz. Dieser wird auch von den Grundeigentümern akzeptiert, denn damit wird sichergestellt, dass

1. Eigentum weiterhin Eigentum bleibt (keine Enteignungsgerüchte)
2. mit allen Grundbesitzern und Nutzungsberechtigten verhandelt wird (ein laufender Informationsfluss ist gegeben)
3. die Freiwilligkeit sichergestellt ist (ein Vertrag braucht zwei Unterschriften)
4. eine zeitliche Begrenzung vorgesehen ist (um evtl. neuen Anforderungen gerecht zu werden).



Im Jahre 2002 erstellt die IUCN eine neue Schutzgebietsliste und da wird sich zeigen, ob der Nationalpark Hohe Tauern sein Ziel, die Anerkennung als Nationalpark, erreichen wird.

Nikolaus Eisank,  
Nationalparkverwaltung  
Kärnten, Zweigstelle  
A-9822 Mallnitz

Im Biosphärenreservat Entlebuch sollen die Vielfalt von Natur und Landschaft erhalten und gleichzeitig Wohlstand und Lebensqualität der Bevölkerung verbessert werden. Riesige Moorlandschaften, steile Felswände, grosse Wälder, bizarre Karstlandschaften sowie traditionelle Kulturlandschaften prägen das Entlebuch. Konfliktlösungen zwischen Naturschutz, Landwirtschaft und Tourismus sind die Grundlage für eine nachhaltige Kulturlandschaftsentwicklung. Strategien für eine verbesserte Vermarktung regionaler Produkte und eine Tourismusdestination Entlebuch bilden die Basis für die künftige Wertschöpfung in der Region. Ein Biosphärenreservat ist in einem demokratischen Land ein Prozess, der den Einbezug und die Mitbestimmung der Bevölkerung voraussetzt. Instrumente und Strategien von Biosphärenreservaten sollen keine durch Gesetze und Reglemente aufgezwungene Rahmenbestimmungen schaffen, die eine Weiterentwicklung und ein Überleben in den Randregionen verunmöglichen. Gemeinsam mit EntlebucherInnen werden Visionen für die Zukunft des Entlebuchs umgesetzt, damit auch künftige Generationen eine gesicherte Existenz haben werden. Ein Regionalmanagement ist die strategische Drehscheibe, die koordiniert, informiert, animiert und vor allem die Eigeninitiative seitens Landwirtschaft und Gewerbe fördert. Viele EntlebucherInnen beteiligen sich aktiv in Arbeitsgruppen oder beobachten die Entwicklung wohlwollend kritisch. Alpenregionen brauchen innovative, kreative Ideen wie das Projekt Biosphärenreservat, welche für eine ganze Region neue zukunftsfähige Perspektiven eröffnen.

An den Gemeindeabstimmungen der 8 Gemeinden über den Beitrag von 4 Franken pro Einwohner an den Betrieb des Biosphärenreservats wurden unerwartet klare Resultate erzielt. Die Anmeldung mit den Unterschriften der Gemeinderäte wurde am 29. September 2000 dem Regierungsrat des Kantons Luzern zur Weiterleitung an den Bundesrat überreicht. Damit brachten die EntlebucherInnen in eindrücklicher Weise ihre Akzeptanz des künftigen Biosphärenreservats zum Ausdruck.

Engelbert Ruoss, Leiter Projekt Biosphärenreservat Entlebuch,  
Burghalde 5, 6110 Wolhusen



## Natur und Nachhaltigkeit im Engadin

Es war den Organisatoren der ZERNEZER TAGE bewusst, dass 6 Vorträge nicht ausreichen würden, um die reichhaltige Natur- und Kulturlandschaft des Engadins und die vielfältigen Bemühungen für eine nachhaltige Nutzung dieses Erbes umfassend darzustellen. Und doch rückt jeder der 6 Beiträge den vielfältigen Umgang mit diesem Erbe in den Vordergrund. Angelika Abderhalden und Jon Domenic Parolini machen bis heute wirkende historische Spuren der Besiedlung und der Waldnutzung sichtbar und Mathis Müller zeigt die Einzigartigkeit der Unterengadiner Kulturlandschaft im Spiegel der Vogelwelt. Dieses Erbe kann nur dann die regionale Entwicklung begünstigen, wenn diese auf die besonderen lokalen und regionalen Gegebenheiten Rücksicht nimmt. Wie dies möglich ist, zeigen Roman Graf anhand der Erhaltung der Lebensräume für Brutvögel durch planerische Massnahmen, Markus Stadler für die Waldnutzung und Hannes Jenny am Beispiel der vorbildlichen Bündner Jagdplanung. An beispielhaften Massnahmen im Sinne und zum Nutzen der geplanten Umgebungszone des Nationalparks fehlt es also nicht.

Angelika Abderhalden-Raba

### Von der Wildnis zur Kulturlandschaft

Eine Geschichte der Besiedlung des Unterengadins

Am Beispiel der Gemeinde Ramosch können wir anhand von Ergebnissen aus verschiedenen Forschungen die Geschichte der Besiedlung in Ansätzen nachvollziehen. Aus archäologischen Arbeiten ist der Zeitraum der Besiedlung und die wahrscheinliche Herkunft der Urzeitmenschen bekannt (z.B. Zürcher 1982). Demnach können wir von einer mehr oder weniger dauerhaften Besiedlung seit der mittleren Bronzezeit – also etwa vor 3500 Jahren – ausgehen. Anhand von Keramikfunden, Schmuck- und Gebrauchsgegenständen weiss man, dass die in der Bronzezeit eingewanderten Menschen von Süden her über das Vintschgau ins Unterengadin kamen. Fanden sie günstige Siedlungsplätze, blieben sie; wenn nicht, wanderten sie weiter ins Montafon oder bis ins Rheintal. Wie diese Menschen jedoch das Engadin erreichten und in welchem Zustand sie die Landschaft noch vor der ersten Besiedlung vorfanden, ist zum Teil in Dunkel gehüllt. Arbeiten wie beispielsweise von Planta (1987) und Zoller (1996) vermögen zusammen mit den Ergebnissen des Nationalfonds-Projektes *Historische und landschaftsökologische Aspekte einer inneralpinen Terrassenlandschaft am Beispiel von Ramosch* (Raba 1996) dieses Dunkel mit einzelnen Lichtblicken zu erhellen. So kann man heute die prähistorische Zeit – als noch Wildnis vorherrschte – in Form einer Geschichte erzählen:

«... Im Zuge der Wanderschafhaltung entdeckten Hirten vom Süden während saisonaler Besuche die Vorzüge des Unterengadins als Siedlungsgebiet. Später machten sie das Land mittels Brandrodung urbar und wurden sesshaft. In dieser Zeit entstanden wohl die ersten Ackerterrassen, welche heute noch



Foto: A. Abderhalden





die Kulturlandschaft des Engadins prägen ...» Ob diese Geschichte wirklich wahr ist, sei dahingestellt. Es wird versucht, sie plausibel zu machen.

Von den nachfolgenden Zeitepochen sind deutlichere Zeugen vorhanden. Aus der Römerzeit sind uns Wege und Siedlungsbruchstücke erhalten geblieben. Kirchen, Schlösser, Burgruinen und schriftliche Dokumente zeugen von der zeitweise starken Besiedlung im Mittelalter.

Geschichte kann auch eine Zukunft haben: Seit 1999 besteht das Projekt *Förderung Terrassenlandschaft Ramosch*. Hauptsponsor ist der Gemeinnützige Fonds des Kantons Zürich, die Trägerschaft setzt sich aus der Stiftung für Landschaftsschutz und Landschaftspflege, dem Kanton Graubünden, der Gemeinde Ramosch und der Genossenschaft Gran Alpin zusammen. Ziel des Projektes ist es, durch gezielte Unterhaltmassnahmen die Weiterbewirtschaftung der Terrassenlandschaft zu erleichtern. Ausgehend von einem Sortengarten für alte Getreidesorten aus dem Engadin soll auf kleinen, für die Bewirtschaftung mit modernen Maschinen geeigneten Flächen wieder Getreide angebaut werden.

#### Literatur:

- PLANTA, A. (1987): Verkehrswege im alten Rätien. Band 3. Terra Grischuna Buchverlag, Chur, 168 S.  
 RABA, A. (1996): Historische und landschaftsökologische Aspekte einer inneralpinen Terrassenlandschaft am Beispiel von Ramosch. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., 163 S.  
 ZOLLER, H., CHR. ERNY-RODMANN & P. PUNCHAKUNNEL (1996): The history of vegetation and land use in the Lower Engadin (Switzerland). Nationalpark-Forschung in der Schweiz, Nr. 86, 61 S.  
 ZÜRCHER, A. C. (1982): Urgeschichtliche Fundstellen Graubündens. Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur, Nr. 27, 68 S.

Angelika Abderhalden-Raba, Büro ARINAS, 7530 Zernez

Jon Domenic Parolini

## Zur Nutzungsgeschichte der Wälder im Engadin, insbesondere im Gebiet des Schweizerischen Nationalparks

Die periphere Lage des Gebietes des heutigen Nationalparks zwischen den Gemeinden des Engadins, des Münstertals, des Veltlins und Livignos lässt im ersten Moment auf ein extensiv bewirtschaftetes Gebiet oder sogar auf eine wenig berührte Naturlandschaft schliessen. Betrachtete man nur die Nutzungen der Subsistenzwirtschaft, so würde dieser Eindruck stimmen. Die Gemeinde Zernez, als Eigentümerin eines beträchtlichen Teils der Wälder im Untersuchungsgebiet, hatte wegen der ausreichenden Grösse der übrigen Gemeindewälder und der weiten Verbreitung der für die einheimischen Nutzungen eher bedeutungslosen Bergföhre wenig Interesse an Holznutzungen in diesem Gebiet.

Lediglich für die bis um 1600 expandierende einheimische Alpwirtschaft, die Einzelhofsiedlungen und die kleineren Weiler sowie teilweise für die Köhlerei und die Kalkbrennerei waren Nutzungen im Untersuchungsgebiet nötig. Diese Aspekte der Nutzungsgeschichte sind für ein peripher gelegenes Gebiet in den Alpen an sich nicht ungewöhnlich. Einige spezielle Voraussetzungen und Umstände, vor allem natürlicher, topographischer und wirtschaftlicher Art, waren hingegen ausschlaggebend für die zeitweise sehr intensiven und abwechslungsreichen Nutzungen in diesem Gebiet.

Durch das Vorhandensein von abbaubaren Erzen und den Waldreichtum ergab sich eine erste bedeutende Nutzungsmöglichkeit in der Zeit zwischen dem 14. und 17. Jahrhundert. Der Bergbau gab einem Teilgebiet nicht nur den Namen Il Fuorn (Schmelzofen), sondern brachte auch erste grössere Veränderungen der Wälder und der übrigen Naturlandschaft mit sich. Das Holz wurde vor allem in Form von Holzkohle für die Erz- und Eisenverarbeitung verwendet.

Die direkte Verbindung des Untersuchungsgebietes über den Wasserweg mit der Saline Hall in Tirol war eine wichtige Voraussetzung für eine zweite bedeutende Nutzungsphase hauptsächlich in der Zeit vom 17. bis 19. Jahrhundert: Durch die Entwicklung der Holztransporttechnik mit dem Bau von Triftklausen und Holzriesen konnte Brennholz aus abgelegenen Gebieten über die Seitenbäche und den Inn bis nach Hall befördert werden. Diese kostspieligen



Anlagen zwangen zu grossflächigen Waldnutzungen, um die Rendite der Holzschläge zu sichern.

Bis 1652, dem Jahr des Loskaufs von den tirolischen Hoheitsrechten im Unterengadin, beanspruchte der Graf von Tirol teilweise das Bergwerks- und das Forstregal in der Region. Er sicherte sich dadurch die Kontrolle der Metallproduktion und die Holzlieferungen für den Grossbetrieb der Saline Hall. Diese Vormachtstellung des Grafen von Tirol stiess jedoch in den Unterengadiner Gemeinden immer mehr auf Opposition. Nachdem die tirolischen Hoheitsrechte ausser Kraft waren, traten die Gemeinden, allen voran Zernez, als Holzverkäufer gegenüber der Saline Hall auf. Von der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde ein Grossteil der Wälder des Untersuchungsgebietes grossflächig genutzt. Die Holzbezüge der einheimischen Bevölkerung wurden gleichzeitig einer strengen Nutzungsordnung unterstellt. Auffallend sind dabei die Klagen über die Holzverschwendung, für welche die Einwohner teilweise verantwortlich gemacht wurden, wobei gleichzeitig ganze Talhänge für die kommerzielle Nutzung kahlgeschlagen wurden.

Die Holzverkäufe stellten seit dem 17. Jahrhundert eine bedeutende Einnahmequelle der waldreichen Gemeinden dar. Daher stiessen auch alle Interventionen der übergeordneten Behörden, diese kahlschlagartigen Nutzungen einzudämmen, auf die Opposition der Gemeindevertreter. Einzelne schriftliche Quellen im Zusammenhang mit den

Holzverkaufsverhandlungen und der Holzpreisgestaltung zeigen allerdings auch die einseitige wirtschaftliche Abhängigkeit des Unterengadins von der Saline als dem einzigen grossen Holzabnehmer.

Erst nach 1835 wurden erste Massnahmen zur Eindämmung der Kahlschlagwirtschaft seitens des Kantons Graubünden wirksam. Nach der Einschränkung der Trift und dem Aufbau geregelter Waldnutzungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahm die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Holzschläge zusehends ab. Die grossen Brennholzmengen liessen sich vor allem im 20. Jahrhundert immer schlechter verkaufen.

Betrachtet man das Verhalten der Nutzungsberechtigten vom Spätmittelalter bis in das 20. Jahrhundert, so wird ersichtlich, dass fast immer wirtschaftliche Überlegungen die treibende Kraft waren. Ein peripheres Gebiet gewann zusehends an Bedeutung und wurde Gegenstand von Machtkämpfen. Die Gemeinden verstanden es, die für ihre bäuerliche Wirtschaft nicht benötigten Naturgüter zu vermarkten. Da die Wirtschaftlichkeit der herkömmlichen Wald- und Weidenutzungen im 20. Jahrhundert nicht mehr gegeben war, ergab sich die Möglichkeit, hier den Schweizerischen Nationalpark zu gründen. Dank der touristischen, naturschützerischen und wissenschaftlichen Bedeutung dieses Naturreservates sowie der beschränkten Wasserkraftnutzung wurde aus dem ursprünglich wirtschaftlich unbedeutenden Territorium ein regionalwirtschaftlich wichtiges

Gebiet. Angesichts der Ausmasse der verschiedenen Nutzungen kann man nicht mehr von einer wenig berührten Naturlandschaft sprechen. Es handelt sich vielmehr um einen stark genutzten Naturraum und um eine Kulturlandschaft im umfassenden Sinn.

Jon Domenic Parolini, 7350 Scuol





## Wie stabil ist die Avifauna der Unterengadiner Kulturlandschaft?

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts nehmen die Bestände vieler Arten des Kulturlandes ab. Die Intensivierung der Landwirtschaft in Berggebieten verlief im Vergleich zum Mittelland verzögert. Aber auch im Engadin ist die Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung in den letzten 20 Jahren unübersehbar. Beispiele sind etwa Düngung mit Jauche, Bewässerung, Heutrocknung, Silage, Einsatz von Bergtraktoren, grössere Bewirtschaftungseinheiten, Konzentrierung der Arbeitskräfte. Die Heuernte setzt heute früher ein und dauert kürzer. Die Nutzung der meisten Standorte mit im regionalen Vergleich hoher Produktivität (20% des Wies- und Weidelandes) wurde intensiviert und die Vielfalt an Pflanzen und Insekten wurde lokal kleiner. Aufgrund von Brutvogelbestandsaufnahmen in den letzten 11 Jahren lassen sich Aussagen über die Auswirkungen der Nutzungsänderungen auf die Avifauna machen.

**Die Vogelwelt in den 1990er Jahren:** Zwei langjährige Kontrollflächen der Schweizerischen Vogelwarte, GR1 (Tschlin, 48,5 ha) und GR2 (Ramosch, 204,7 ha), weisen eine hohe mittlere Arten- und Gesamtrevierzahl auf. Die Artenzahl beträgt  $27,0 \pm 5,0$  resp.  $55,6 \pm 4,5$ , die Gesamtrevierzahl  $134,4 \pm 20,1$  resp.  $655,8 \pm 91,0$ . Die Siedlungsdichte der anspruchsvollen Bodenbrüter und vieler Langstreckenzieher (u.a. Wachtel, Baumpieper, Braunkehlchen und Neuntöter) ist im Engadin um ein Mehrfaches grösser als im Schweizerischen Mittelland. Dazu gehören 15 in der Schweiz bedrohte Arten (Rote-Liste-Arten), die die Untersuchungsflächen mit 35 Revieren/km<sup>2</sup> besiedeln. Bestimmende Faktoren für den Bruterfolg sind Prä-dation (u.a. Baumpieper, Goldammer, Neuntöter), kalte und nasse Witterung während der Brutzeit (u.a. Neuntöter) und Verlauf der Mahd (u.a. Braunkehlchen, Wachtelkönig). Der Bruterfolg des Baumpiepers und der Goldammer ist vergleichsweise sehr hoch, ebenfalls derjenige des Braunkehlchens in höheren Lagen.

**Brutvogelbestand seit 1989:** Die Gesamtrevierzahl blieb im Beobachtungszeitraum stabil, die Bodenbrü-



Fotos: M. Müller-Buser

ter (Ausnahme Wachtel) und die Langstreckenzieher (Ausnahme Gartengrasmücke) verzeichneten hingegen eine deutliche Abnahme. Der Bestand von Neuntöter und Braunkehlchen hat am stärksten abgenommen, jener

von Goldammer, Mönchsgrasmücke und Elster zugenommen. Das Braunkehlchen (Fotos) fühlt sich in den produktiveren Lagen zu Hause, es ist dort aber am stärksten gefährdet. Die berechnete jährliche Abnahmerate der Bodenbrüter (Feldlerche, Baumpieper, Braunkehlchen und Zippammer) liegt um 3,6%.

Die reich mit Hecken strukturierte Kulturlandschaft und die immer noch grossflächigen Extensivwiesen des Unterengadins bieten mindestens 11 seltenen, nicht jedes Jahr brütenden Arten (u.a. Wiedehopf, Karmingimpel, Ortolan) Lebensraum. Die grösste Bedeutung weist das Unterengadin für den Wachtelkönig und die Sperbergrasmücke auf. Das Schwarzkehlchen brütet vereinzelt seit 1996, es sind die ersten Brutnachweise für das Unterengadin.

Die reiche Avifauna des Kulturlandes des Unterengadins ist bezüglich Arten- und Revierzahl stabil; doch nimmt gegenwärtig die Zahl der Bodenbrüter mit 2 Revieren/km<sup>2</sup> und Jahr ab. Trotzdem ist das Tal für die Bodenbrüter, Heckenbrüter wie auch für mehrere seltene Arten von grosser Bedeutung. Die Abnahme mehrerer Arten (Wendehals, Feldlerche, Neuntöter und Hänfling) scheint nicht auf die Bewirtschaftungsweise zurückzuführen zu sein. Eine wichtige Massnahme zur Erhaltung der Bodenbrüter ist der Beginn der Mahd über 1500 m ü.M. erst ab Mitte Juli, was durch finanzielle Anreize bereits gefördert wird.



## Brutvögel in der Engadiner Kulturlandschaft – Grundlagen und ihre Umsetzung

**Grundlagen:** Im Rahmen diverser Vogelwarte-Forschungsprojekte wurden in 70 über das ganze Engadin verteilten Untersuchungsflächen in den Jahren 1987 und 1988 Nutzung, Vegetation und Landschaftsstrukturen (z.B. Hecken, Trockenmauern) sowie die Brutvögel kartiert. Die Untersuchungsflächen (Gesamtfläche 3715 ha) wurden so ausgewählt, dass sie in ihrer Gesamtheit für die Kulturlandschaft des Engadins repräsentativ sind. Sie wurden nach Geländekriterien und nach der vorherrschenden Nutzung in 165 Teilflächen aufgeteilt. Die Teilflächen sind durchschnittlich 22,5 ha gross.

Die Kartierung der Vegetation basiert auf dem Schlüssel von Dietl et al. (1981), welcher eine eher grobe Einteilung des Kulturlandes in verschiedene Vegetationstypen erlaubt, aber differenziertere Aussagen zur Nutzungsintensität ermöglicht. Die Strukturen (Gehölze, Hecken, extensiv genutzte Streifen, Fließgewässer, Strassen u.a.m.) wurden unter Verwendung eines an der Vogelwarte erarbeiteten Schlüssels kartiert. Für die avifaunistischen Kartierungen schliesslich verwendete man im allgemeinen die vereinfachte Revierkartierungsmethode nach Luder, in 3 alljährlich untersuchten Flächen die (genauere) standardisierte Revierkartierungsmethode mit 6 Rundgängen.

Die Erkenntnisse aus den Kartierungen wurden in 3 Grundlagenberichten zusammengefasst:

- Kulturlandschaft Engadin: Landschaftsstruktur, Vegetation und landwirtschaftliche Nutzung Ende der 1980er Jahre (Waldis & Graf 1996)
- Lebensraumverbund Engadin: Beschreibung der Untersuchungsflächen im Ober- und Unterengadin (Waldis & Müller 1992)
- Das Engadin – Lebensraum für Brutvögel der offenen und halboffenen Kulturlandschaft (Müller 1996)

**Umsetzung:** Mit den erwähnten Berichten stehen nun für das Engadin detaillierte Grundlagen zur Landschaftsnutzung, Vegetation und Avifauna zur Verfügung. Diese wurden in verschiedenen Bereichen angewendet und umgesetzt:

- Planerische Umsetzung: Landschaftsnutzungskonzept des Unterengadins und der Gemeinde Scuol; Grundlagenberichte für die Zonenplanungen von Tschlin und Ramosch; Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung; Schutz- und Pflegekonzept für die Terrassenlandschaft der Gemeinde Tschlin.
- Wissenschaftliche Umsetzung: Erarbeitung eines Berichts über die Bedeutung der Trockenwiesen für die Brutvögel des Engadins.
- Praktische Umsetzung: Heckenpflege, Instandstellen von Terrassen und Zufahrten in den Gemeinden Tschlin und Sent.

---

Roman Graf, Schweizerische Vogelwarte, 6240 Sempach

Markus Stadler

## Die heutige Waldnutzung am Rande des Schweizerischen Nationalparks

Zwei Entwicklungen prägen unsere heutige Waldnutzung. Die erste ist die etwas gar einseitig ausgefallene Verlagerung des wirtschaftlichen Standbeines von der Land- und Forstwirtschaft zum Tourismus. Damit haben sich die Ansprüche der Öffentlichkeit an den Wald in den letzten paar Jahrzehnten grundlegend verändert. Spielte früher der vom Wald produzierte Rohstoff Holz als wichtige Einnahmequelle der Berggemeinden die Hauptrolle, erwartet man heute vom Wald in erster Linie einen wirksamen Schutz vor Naturgefahren. Im Unterengadin und Münstertal üben heute knapp 50% der bewirtschafteten Waldfläche eine direkte Schutzwirkung zu Gunsten von Siedlungen und wichtigen Verkehrsträgern aus. Daneben bestehen weitere, konkret formulierte Ansprüche seitens des Naturschutzes, der Landwirtschaft, des Tourismus und der Jagd.

Die zweite Entwicklung betrifft den Holzmarkt. Mit seiner zunehmenden Internationalisierung



Foto: A. Abderhalden



wurde das Naturprodukt Holz in den letzten Jahrzehnten real immer billiger. Die entgegengesetzte Entwicklung nahmen, wie in anderen Branchen des Hochpreislandes Schweiz, die Arbeitskosten in der Forstwirtschaft. Mit der Folge, dass heute mit 1 geernteten m<sup>3</sup> Holz noch rund 1,5 Arbeitsstunden bezahlt werden können, im Gegensatz zu den 1960er Jahren, wo mit 1 m<sup>3</sup> Holz deren 13 abgegolten werden konnten. Weil das Holz das einzige Produkt darstellt, das direkt verkauft werden kann, ist diese Entwicklung für die Waldnutzung überaus ungünstig. Die Versuche, die übrigen Waldleistungen zu verkaufen bzw. nach dem Verursacherprinzip abzugelten, sind bisher gescheitert.

Die regionale Waldnutzung ist heute vor allem mit einem Problem konfrontiert: Durch die immer geringere Kostendeckung, die wir durch den Verkauf des Holzes erzielen, reduziert sich unsere Waldnutzung immer mehr auf die Pflege, d.h. die Erhaltung unserer wichtigsten Schutzwälder. Durch die grosszügige Unterstützung durch Bund und Kanton sind die Waldbesitzer bisher bei der Schutzwaldpflege nicht auf den Holzerlös angewiesen. Das bei diesen Eingriffen anfallende Holz hat den Charakter eines Nebenproduktes. Die Vorstellung, eine natürliche Ressource nachhaltig zu nutzen, steht dabei völlig im Hintergrund. Damit leisten wir uns den Luxus, eine natürliche Ressource, die direkt vor unserer Nase wächst, bezogen auf die gesamte Waldfläche nur noch in beschränktem Masse zu nutzen und gleichzeitig den ökologischen Blödsinn, den gleichen Rohstoff, weil er irgendwo in Europa noch ein bisschen billiger zu haben ist, über riesige Distanzen in unsere Region zu transportieren. Wir sollten uns gut überlegen, ob sich das Image einer noch naturnahen Region mit unserer zunehmende Bereitschaft vereinbaren lässt, für die Deckung unseres Holzbedarfes ökologische Fussabdrücke ausserhalb unserer Grenzen zu hinterlassen.

Eine vermehrte, eigene Holznutzung ist aber auch noch aus einem anderen Grund angezeigt. Der allgemeine Spardruck wird sich in den nächsten Jahren auch bei der Schutzwaldpflege bemerkbar machen. Dies wird unsere Waldbewirtschaftung weiter reduzieren. Dieser Entwicklung kann in beschränktem

Masse entgegengewirkt werden, wenn wir mit eigenen Anstrengungen versuchen, das Produkt Holz so effizient wie möglich zu nutzen. Mit modernen Holzerntemethoden ist dies auch in unserem schwierigen Gelände möglich. Eine effizientere Nutzung des Rohstoffes Holz würde zudem den Spielraum für das Sicherstellen der übrigen geforderten Waldleistungen erhöhen.

Markus Stadler, Kreisforstamt 27, 7530 Zernez

*Hannes Jenny*

## **Bündner Patentjagd: Dank Jagdplanung eine nachhaltige Nutzung**

Im Kanton Graubünden ist die Patentjagd stark verwurzelt, liegt doch das Jagdrecht seit 1526 in den allermeisten Fällen beim Bürger. Im Unterschied zu anderen Kantonen sind seither keine Phasen einer «höfischen» Jagd durch Adel oder Kirche mehr vorgekommen. Mit dem Aufkommen der modernen Waffen, der grossflächigen landwirtschaftlichen Nutzung und der Übernutzung der Wälder wurden zuerst die einheimischen Huftiere Wildschwein, Steinbock, Reh, Hirsch und anschliessend auch Wolf, Luchs, Bär und Fischotter ausgerottet. In dieser Situation wurden relativ strenge Jagdgesetze geschaffen. Deren Ziel war es, die Huftierbestände durch das Ausscheiden von Jagdbanngebieten und den Schutz der Mutter- und Jungtiere zu fördern. Die Landschaftsentwicklung in den letzten 150 Jahren wurde geprägt durch die Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung in der Fläche, durch die Intensivierung derselben in den weiterhin bewirtschafteten Gebieten und das Aufkommen des Waldes. Diese Bedingungen ermöglichten, unterstützt durch eher mildere Klimaphasen, eine Wiedereinwanderung und anschliessende Bestandeszunahme bei Hirsch, Reh







und teilweise auch Wildschwein sowie eine erfolgreiche Wiederansiedlung des Steinbockes. Der steigende Jagddruck infolge Zunahme der Jägerzahl führte nach dem zweiten Weltkrieg zu einem immer stärker werdenden Schutz der Jungtiere und einer immer stärkeren Bejagung der männlichen Tiere der oberen Jugendklasse sowie der Mittel- und Altersklasse, den eigentlichen Trophäenträgern. Dies führte zu sehr unausgebalancierten Bestandesstrukturen und Wildkonzentrationen. Die Wildbestände wurden insgesamt nicht durch die Jagd, sondern durch regelmässige Wintersterben der Kapazität des Lebensraumes angepasst. Die Folgen waren schlechte Kondition und Konstitution, regelmässig auftretende Krankheiten, hohe Fallwildzahlen und eine starke Übernutzung des Lebensraumes mit negativen Einwirkungen auch auf den Wald.

Mit dem Erlass des neuen eidgenössischen und kantonalen Jagdgesetzes (in Kraft seit 1.4.1988 bzw. 1.4.1990) wird versucht, diesen unerfreulichen Zustand zu verbessern. Als Ziel werden u.a. Huftierbestände angestrebt, die in der Grösse der Biotopkapazität angepasst, naturnah strukturiert, artgerecht verteilt und gesund sind sowie möglichst wenig negative Einwirkungen auf den Lebensraum verursachen. Die Jagdgesetzgebung bekennt sich zudem klar zu Bestandesgrössen, die eine nachhaltige jagdliche Nutzung zulassen. Als Mittel zur Erreichung dieser Ziele wurde den Kantonen vorgeschrieben, die Jagd zu planen. Auf kantonaler Ebene wurden in der Folge verschiedene Kompetenzen an die Regierung übertragen, beispielsweise das Festlegen der Wildschutzgebiete.

In den letzten 15 Jahren wurden im Kanton Graubünden für alle Huftierarten neue Bejagungskonzepte entwickelt. Dabei konnte auf die Erfahrungen zurückgegriffen werden, die bei der Einführung des

Hegeabschlusses auf Steinwild im Jahre 1977 gesammelt wurden. Seit 1987 wird der Hirsch, seit 1990 die Gemse und seit 1998 das Reh nach neuen Konzepten bejagt. Bei der Ausarbeitung dieser Konzepte wurde eine Synthese zwischen den wildbiologischen Rahmenbedingungen und den jagdlichen Traditionen angestrebt. Zum Teil mussten auch grundlegende Änderungen vorgenommen und mit Traditionen gebrochen werden, vor allem mit solchen, die sich nach dem zweiten Weltkrieg etabliert hatten (ausgedehnter Jungtierschutz). Das Umsetzen dieser Konzepte im Patentsystem erforderte ein kreatives Abstimmen von Angebot und Nachfrage sowie eine offensive Informationspolitik. Heute kann der Bündner Jäger die ihm per Gesetz zugeteilten Aufgaben fachgerecht und in kurzer Zeit erfüllen. Die Hauptregulation der Huftiere erfolgt während 17 bis 21 Tagen und die Feinregulierung während 2 bis 10 halben Tagen in der Zeit vom 9. September bis 20. Dezember.

Die professionelle Wildhut (Wildhüter und Jagdaufseher) ist für ein ausführliches Monitoring zuständig und erarbeitet mit Markierungsaktionen, Bestandesaufnahmen, Untersuchungen der Jagdbeute und des Fallwildes das Fundament für eine solide Jagdplanung. Die Einwirkungen auf den Lebensraum werden zusammen mit dem Amt für Wald ermittelt und beurteilt. Den Wildbiologen fällt die Aufgabe zu, diese einmaligen Daten zu Entscheidungsgrundlagen mit Lösungsvorschlägen sowie als Basis für eine transparente Öffentlichkeitsarbeit aufzuarbeiten.

Der Kanton Graubünden hat die Bedeutung der Jagdplanung für eine nachhaltige Nutzung der Wildbestände frühzeitig erkannt und bei deren Ausgestaltung und Umsetzung eigentliche Pionierarbeit geleistet. Eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit ist aber noch erforderlich, um diese gelungenen Modelle modernen *wildlife managements* bekannter zu machen und die Identifikation der Jägerinnen und Jäger, aber auch der nichtjagenden Bevölkerung zu erhöhen.

---

Hannes Jenny, Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden,  
7000 Chur