



## *Zukunft der Schutzgebiete*

### *Isolierte Inseln oder Zentren eines grünen Netzwerkes?*

*Tagung von ECONNECT  
3. Mai - 4. Mai 2011*

*BIOS Nationalparkzentrum*  
**TAGUNGSBAND**

## **Tagungsband**

### **ECONNECT**

# **Zukunft der Schutzgebiete: Isolierte Inseln oder Zentren eines grünen Netzwerkes?**

3.-4. Mai 2011, BIOS Nationalparkzentrum Mallnitz

**Herausgeber:** Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern  
Kirchplatz 2, A-9971 Mauterndorf in Osttirol  
Tel.: (04875) 51 12, Fax: (04875) 51 12-21

**Redaktion:** Mag. Katharina Aichhorn  
DI Ferdinand Lainer

**Layout:** Johanna Gandler

## **Vorwort**

Die Alpen zählen zu den ökologisch wichtigsten Regionen der Erde. Sie sind Lebensraum für über 30.000 Tierarten und 13.000 Pflanzen- und Pilzarten. Gleichzeitig sind die Alpen jedoch eins der dicht besiedeltsten Gebirge der Welt. Der Nationalpark Hohe Tauern als größtes Schutzgebiet der Alpen ist ein wesentliches Fundament des ökologischen Netzwerkes dieser Region. Trotz seiner Größe kann er vielen Arten nur Teillebensräume bieten. So ist das Streifgebiet eines Bartgeiers mehrere 100 km<sup>2</sup> groß und der Aktionsradius eines Luchses kann bis zu 1.000 km<sup>2</sup> umfassen. Derartigen Raumannsprüchen kann ein einzelnes Schutzgebiet nicht gerecht werden und die einzigartige Biodiversität der Alpen kann nur mit Hilfe eines funktionierenden ökologischen Netzwerkes gesichert werden.

Die Verbesserung der ökologischen Vernetzung ist ein wichtiges und aktuelles Thema in den Umweltstrategien der EU und im Umsetzungsprozess der Alpenkonvention. Seit 2008 arbeiten 16 europäische Partner mit Unterstützung des EU-Programms ETC Alpine Space für die Erhaltung und Wiederherstellung der Verbindungen zwischen alpinen Lebensräumen, um die Regenerationsfähigkeit der ökologischen Prozesse zu verbessern und angesichts der Zunahme der von Menschen geschaffenen und gestörten Landschaften auch in Zukunft angemessene Ökosystemdienstleistungen zu gewährleisten.

Die Tagung stellt aktuelle Projekte und Initiativen zum Thema Ökologischer Verbund in Europa, im Alpenraum sowie in und um den Nationalpark vor, präsentiert die neuesten Ergebnisse und zeigt die Herausforderungen für die Zukunft.

**Peter Rupitsch**

Direktoriumsvorsitzender  
Nationalparkrat Hohe Tauern

## Inhaltsverzeichnis

HOLZINGER, W. E.: Biotopverbund – eine Einführung	4
WALZER, C.: Die Notwendigkeit einer Abkehr von rückwärts gerichteten Betrachtungen – Gedanken zur Komplexität des Ökologischen Verbundes	7
PLASSMANN, G.: Innovationen im Naturschutz der Alpen – Weg vom isolierten Naturschutz hin zum ökologischen Netzwerk – ein neuer Blick auf die Natur	11
VOGEL, M.: Rolle der Schutzgebiete bei der Verwirklichung eines Ökologischen Verbundes in den Alpen	16
HATTENBERGER, D.: Ein adäquater rechtlicher Rahmen für den Ökologischen Verbund Hohe Tauern?	18
WEINLÄNDER, M., BOU-VINALS A. & FÜREDER L.: Räumlicher Überblick über die Vernetzungssituation der Gewässer vom Schutzgebiet bis zu den Tallagen in der Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol	25
HECHER, P.: Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr	31
GREBMAN, G.: Econnect-Projekt "Auerwild am Zunig" – Maßnahmen zur Verbesserung eines Auerwildlebensraumes	34
FROBEL, K.: Das Grüne Band – Europas größtes Vernetzungsprojekt	36
SENITZA, E., HAFNER F. & GUTZINGER R.: Das Auerhuhn in Mallnitz und Umgebung – Bestandserhebung und Maßnahmen zur Sicherung der Auerhuhnvorkommen in der Nationalparkregion Mallnitz und den angrenzenden Waldgebieten.	41
Anhang	46

## **Zusammenfassungen der Vorträge**

Die Zusammenfassungen sind nach der Reihenfolge der Vorträge laut Tagungsprogramm sortiert. Für den Inhalt sind die jeweiligen Referenten verantwortlich.

## **Biotopverbund – eine Einführung**

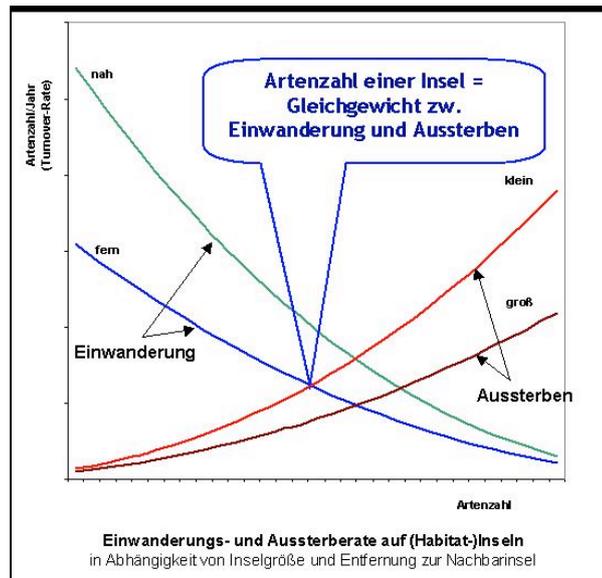
**Werner E. Holzinger**

Eines der Hauptziele des Naturschutzes ist der Erhalt bzw. die Förderung der heimischen, frei lebenden Tiere, Pflanzen und Lebensräume sowie der ökologischen Funktionen und Prozesse. Die Erreichung dieser Ziele (v.a. der langfristige Schutz von Arten und Artengemeinschaften) ist auch in Schutzgebieten i.d.R. nur dann möglich, wenn die zu schützenden Flächen (Habitate, Biotope) Teil eines Lebensraum-Netzwerks sind, da insbesondere Arten mit großen Raumansprüchen in isolierten Flächen langfristig mit hoher Wahrscheinlichkeit aussterben.

Warum Bestände auf isolierten (kleinen) Flächen aussterben, hat folgende Gründe:

- Kleine (Habitat-) Inseln bieten nur kleinen Populationen Lebensraum
- Kleine Populationen sind anfälliger für „zufallsbedingte Katastrophen“ (schlechte Witterung, Waldbrand, Krankheitserreger...)
- Kleine Populationen bedeuten genetische Verarmung (Inzucht- und Flaschenhalseffekte) und damit geringere ökologische Potenz
- Je kleiner der Lebensraum, desto größer auch die interspezifische Konkurrenz um Ressourcen (z.B. Bruthöhlen)

Die Inseltheorie von Robert H. MacArthur und Edward O. Wilson zeigt, daß die Wahrscheinlichkeit des Aussterbens einer Art in einem für sie geeigneten Lebensraum (einer Habitatinsel) umso höher ist, je kleiner die „Insel“ ist. Zudem belegt sie, daß die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Art eine unbesiedelte Insel besiedet, umso größer ist, je geringer der Abstand zur nächsten besiedelten Insel ist. Die Artenzahl einer Insel ergibt sich als Gleichgewicht zwischen Aussterbe- und Einwanderungsrate und hängt somit von der Größe und dem Isolationsgrad der Insel ab. Aufgrund des „Randeffekts“ spielt zudem die Gestalt der Insel eine wesentliche Rolle: Im Randbereich eines Lebensraums sind bereits Einflüsse der angrenzenden Flächen spürbar, der Rand hat daher andere Qualitäten als das Innere des Lebensraums und kann nicht automatisch zur Lebensraumgröße des Insel-Inneren gerechnet werden.



**Abb. 1: Die Artenzahl einer Habitatsinsel ist der Schnittpunkt von Einwanderungs- und Aussterberate und hängt damit maßgeblich von Flächengröße und Isolationsgrad ab.**

Für den praktischen Naturschutz ergeben sich daraus drei Konsequenzen:

- (1) Wird eine Habitatsinsel kleiner, so nimmt die Artenzahl trotz gleichbleibender Habitatqualität ab („Aussterbeschuld“). Welche Arten konkret aussterben, hängt (auch) vom Zufall ab.
- (2) Vergrößern sich die Entfernungen zwischen Habitatsinseln so sehr, dass die Einwanderungsrate gegen null geht, so sterben alle Arten auf allen Inseln aus.
- (3) Neu geschaffene (kleine) Inseln zwischen großen Inseln verringern den Isolationsgrad und erhöhen damit Einwanderungsrate, wodurch die Artenzahl steigt, ohne daß Verbesserungen der Habitatqualität erforderlich sind.

Habitatsinseln eines Raumes werden oft von Teilpopulationen besiedelt, die miteinander durch eingeschränkten Genaustausch verbunden sind („Metapopulation“). In Metapopulationen ist jede einzelne Teilpopulation für sich instabil, aber in der gesamten Metapopulation herrscht ein stabiles Gleichgewicht zwischen Neugründung und Aussterben von Teilpopulationen. Vernetzungen stärken eine Metapopulation, Zerschneidung hingegen kann zum Aussterben der gesamten Metapopulation führen (selbst dann, wenn die Lebensräume selbst nicht beeinträchtigt werden).

Auf diesen Grundlagen basiert die Idee des „Biotopverbunds“: Ziel von Biotopverbundsystemen ist es, Biotope (=Lebensräume von Artengemeinschaften) oder Habitate (=Lebensräume von Arten) miteinander zu verbinden, um Migrationsbewegungen zwischen diesen Flächen zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Dies kann auf drei Wegen erfolgen:

- Durch die Anlage von Trittsteinbiotopen: Hier werden kleine „Habitatinseln“ geschaffen, die dem kurzfristigen Aufenthalt von Tieren auf dem Weg von einem (größeren) Dauerlebensraum zum nächsten dienen.
- Durch die Anlage von Migrationskorridoren: Lineare Elemente, die als Wanderachsen fungieren und zudem ein (zeitweiliges) Besiedeln der angrenzenden „Landschaftsmatrix“ ermöglichen (z.B. Nützlinge auf Agrarflächen).
- Durch die Entfernung / Öffnung von Barrieren: Vor allem durch Schaffung von Querungsmöglichkeiten von Straßen und anderen linearen Migrationshindernissen. Beispiele sind Grünbrücken, Amphibienschutz- und Leitanlagen, Fischaufstiegshilfen, Hop-Over für Fledermäuse...

Bei der Planung von Biotopverbundsystemen ist stets kritisch zu hinterfragen, ob die Schutzmaßnahmen tatsächlich die Zielarten oder die für den Erhalt der Ökosysteme wesentlichsten Arten treffen (Schlüsselarten), und ob die konkrete Planung die Erfordernisse, die sich aus globalen Naturschutzproblemen (Klimawandel, globale Eutrophierung und Schadstoffbelastung aus der Luft, globale Strahlenbelastung, Ausbreitung von Neobiota, Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen) ergeben, ausreichend berücksichtigt werden.

### **Kontakt**

Priv.-Doz. Mag. Dr. Werner Holzinger

ÖKOTEAM - Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG

Institute for Animal Ecology and Landscape Planning

Bergmannngasse 22

8010 Graz

ÖSTERREICH

## **Die Notwendigkeit einer Abkehr von rückwärts gerichteten Betrachtungen Gedanken zur Komplexität des Ökologischen Verbundes**

**Chris Walzer**

ECONNECT ein Projekt des Europäischen Territorialen Zusammenarbeit (ETZ) Alpenraum-Programms der EU mit Ko-finanzierung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) strebt unter dem Motto „Restoring the Web of Life“ den Erhalt und die Wiederherstellung eines ökologischen Kontinuums in den Alpen an, um Biodiversität zu schützen und in der Folge die Belastbarkeit von ökologischen Prozessen zu erhöhen. Die Formulierung eines Projektmottos hat ansprechend zu sein, und muss Kriterien der einfachen Kommunikation erfüllen. Diese simple Formulierung täuscht aber eine Einfachheit des angesprochen Problems vor. Schon alleine die Feststellung in der Projekt-Vision, dass der Erhalt und die Wiederherstellung eines ökologischen Kontinuums die Biodiversität schützt und die Belastbarkeit von ökologischen Prozessen erhöht bedingt mehrere Annahmen, nämlich:

- i) größere zusammenhängende und durchlässige Habitate in ungestörten und menschen-dominierten Ökosysteme lassen eine höhere Biodiversität zu und ermöglichen Regeneration und Erneuerung nach Störungsprozessen;
- ii) funktionierende ökologische Prozesse sind die Grundlage für die Bereitstellung von adäquaten Ökosystemleistungen.

In der Folge implizieren diese Annahmen weiter dass:

- i) die aktive und adaptive Verwaltung und verantwortungsbewusste Regierungsführung<sup>1</sup> einer höheren Belastbarkeit von ökologischen Prozessen, nicht sich auf einzelne Elemente des ökologischen Netzwerkes (z.B. Korridore, Kerngebiete von Schutzgebieten) beschränken kann, sondern auf der ganzen Landschaftsfläche (Matrix) und quer über alle Sektoren angewendet werden muss, sowie
- ii) das in Anbetracht des globalen anthropogenen Wandels und folgend dem Grundsatz der Vorsorge<sup>2</sup> politische Entscheidungsträger aufgefordert sind weit-reichende Entscheidungsprozesse zu initiieren und zu implementieren, welche die wünschenswerten Ökosystemzustände einerseits erhalten und andererseits degradierte Ökosysteme in grundlegend neue und erstrebenswerte Zustände überführen.

---

<sup>1</sup> im Sinne von Good Governance

<sup>2</sup> Die Anwendung des Grundsatz der Vorsorge sind im EU Recht festgehalten Siehe: Recuerda, Miguel A. (2006). "Risk and Reason in the European Union Law". European Food and Feed Law Review 5.

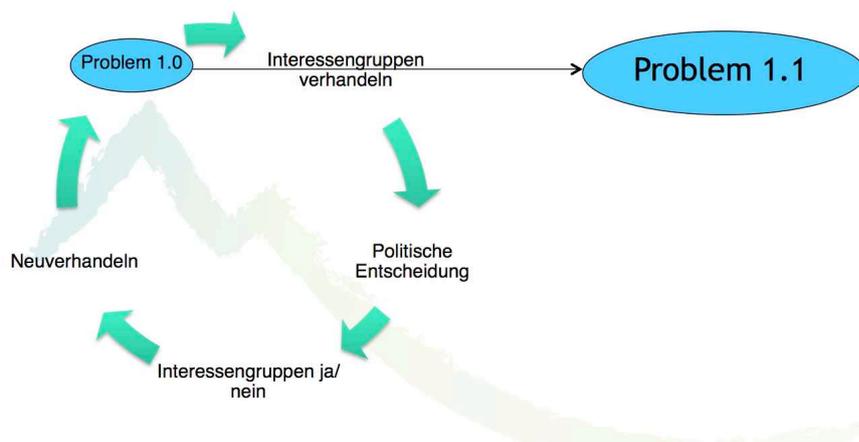
Diese kurze Einleitung zeigt schon klar auf, dass Umwelt-Probleme grundsätzlich schwer anzusprechen sind und Komplexität derer inhärent ist. Multiple Aktivitäten und Interaktionen über soziale und natürliche Systeme hinweg sind notwendig um langfristige und nachhaltige Lösungen herbeizuführen. Dabei ist aber zu bedenken, dass die Lösungsansätze, bedingt durch die Komplexität und den wissenschaftlichen Ungewissheiten, oft unbeabsichtigte Auswirkungen haben. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Auswirkungen von Umwelt-Problemen oft kumulativ wirken und daher Interventionen lange vor einem Auswirkungsmaximum und oftmals vor der eigentlichen allgemeinen Wahrnehmung notwendig sind bzw. es durch die Trägheit der Entscheidungsprozesse zu einem deutlichen zeitlichen Verzug und grundsätzlichen Versatz zwischen Problem und Lösungsansatz geben wird. Durch diesen Umstand erscheinen Lösungsansätze heute teuer in Anbetracht ungewisser zukünftiger Leistungen und es kommt zu einer (hyperbolischen) Diskontierung der Zukunft mit einer deutlichen Rationalisierung der Inaktion in Bezug auf Umweltprobleme (Barkin, 2006). Eine vorsorgliche Einschränkung des zukünftigen Selbstes ist zwar grundsätzlich möglich aber nur wenn die Diskontierung der Zukunft als solches erkannt wird (Ainslie, 2001).

Die Auseinandersetzung mit dem Problemkreis des Erhalts und der Wiederherstellung eines ökologischen Kontinuums in den Alpen zeigt deutlich auf, dass es dabei von einigen Sektoren der Gesellschaft zu einer eindeutigen Diskontierung der Zukunft kommt. Bedingt durch die Komplexität und wissenschaftlichen Ungewissheiten, fällt die eindeutige Charakterisierung des ökologischen Kontinuums-Problems und dessen Attribute sehr schwer bzw. stellt sich als unmöglich dar. Dadurch gestaltet sich die Umsetzung von einer verantwortungsbewussten Regierungsführung um Lösungen herbeizuführen ebenso schwierig.

Es ist die Ansicht dieses Autors, dass eine mögliche Herangehensweise darin liegt das ökologische Kontinuum als ein sogenanntes „Verzwicktes-“ oder „Superverzwicktes-“ Problem zu betrachten (Rittel und Webber, 1973). Diese Probleme, im Gegensatz zu sogenannten „zahmen Problemen“ entziehen sich grundsätzlich simplistischer und geradliniger Planungsantworten. Entsprechend den Vorstellungen von Rittel und Weber (1973) zeichnen sich verzwickte Probleme durch folgende Attribute aus:

- i) Problem kann nicht definiert werden;
- ii) hat keine echte Lösung und daher kein Ende da die Auswirkungen kontinuierlich weiter laufen
- iii) Lösungen sind weder „richtig“ noch „falsch“ da sie von Werten, Glauben und Interessen geprägt sind
- iv) eine Überprüfung der Lösungen ist schwer möglich – Lösung für einen Aspekt generiert neues Problem;
- v) jeder Lösungsansatz ist eine einmalige Gelegenheit/Option, ein Lernen durch Versuch und Irrtum ist kaum möglich;
- vi) es gibt keinen klar definierten einmaligen Lösungsansatz, da Lösungen je nach Werte- und Interessenvorstellungen angefochten oder unterstützt werden;
- vii) jedes verzwickte Problem ist einmalig und dessen Auswirkungen werden je nach Skalierung unterschiedlich sein;

- viii) jedes verzwickte Problem ist ein Symptom eines anderen Problems, im Falle des ökologischen Kontinuums, möglicherweise eine Folge von wirtschaftlichem Wachstum, Konsumgesellschaft und Mobilität;
- ix) die Darstellung eines verzwickten Problems wird durch die Weltanschauung bestimmt und in der Folge die Lösungsansätze ebenso;
- x) die Entscheidungsträger dürfen keine Fehler machen und haften für ihre Entscheidungen. Obwohl die oben dargestellten Attribute die Probleme des ökologischen Kontinuums im Großen und Ganzen sehr gut erfassen, beinhaltet das ökologische Kontinuum-Problem drei weitere Charakteristika, welche es zu einem Super-verzwickten-Problem machen. Diese wurden ursprünglich von Lazarus (2009) auf das Problem des globalen Klimawandels angewendet:
  - a. die Zeit läuft davon – es gibt kein kostenneutrales „Comeback“, da sich das Problem fortwährend ändert (siehe Abbildung 1);
  - b. es gibt keine zentrale Autorität bzw. Amtsgewalt für das Problem, Entscheidungsträger kontrollieren nicht alle Möglichkeiten in der sektorialen Gesellschaft;
  - c. alle, die das Problem lösen wollen, sind auch an der Entstehung und Erhaltung des Problems beteiligt.



**Abbildung 1. Bei Umweltproblemen im Allgemeinen läuft die Zeit davon - das Problem ändert sich fortwährend hier von 1.0 zu 1.1. daher ist ein kostenneutrales „Comeback“ nicht möglich.**

Die Charakteristika von Super-verzwickten Problemen schließen die Anwendung von traditionellen Problem-Lösungsansätzen aus, da diese die Vergangenheit untersuchen und in der Folge messbare und quantifizierbare Fragen generieren. Dies führt zu punktuellen Vorhersagen und ebenso punktuellen Lösungen welche durchaus geeignet sind um zahme, singulär ausgerichtete Probleme zu lösen. Allerdings scheitert dieser Ansatz im Angesicht der Komplexität der Probleme des ökologischen Kontinuums. Sinnvoller erscheint eine vorwärts gerichtete Betrachtung welche die Entwicklung von multiplen alternativen Zukunftsszenarien mit entsprechenden Eventualitäten und Unsicherheiten zulässt (Bernstein et al. 2000). Um entsprechende Szenarien zu entwerfen reicht kein additiver multidisziplinärer Ansatz, sondern ein integrativer inter- bzw. multidisziplinärer Ansatz ist unbedingt notwendig. Die derzeitige sektoriale Gesellschaft mit ihren entsprechend sektorial organisierten Entscheidungsprozessen und Finanzierung stellt in dieser Hinsicht eine deutliche Barriere dar.

## **Literatur**

- AINSLIE, G.W. 2001. The breakdown of will. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- BARKIN, J.S. 2006. Discounting the Discount Rate: Ecocentrism and Environmental Economics. *Global Environmental Politics* 6 (4): 56-72.
- BERNSTEIN, S.R., R.N. LEBOW, J.G. STEIN und S. WEBER. 2000. God gave physics the easy problems: adapting social science to an unpredictable world. *European Journal of International Relations* 6 (1): 43-76.
- LAZARUS, R.J. 2009. Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future. *Cornell Law Review*, Vol. 94 (5): pp.77.
- RITTEL, H.W. und M.M. WEBBER. 1973. Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences* 4 (2): 155-169.

## **Kontakt**

Univ. Prof. Dr. med. vet. Chris Walzer  
Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie  
Department für Integrative Biologie und Evolution  
Veterinärmedizinische Universität Wien  
Savoyenstraße 1  
1160 Wien  
ÖSTERREICH

## **Innovation im Naturschutz der Alpen**

### **Weg vom isolierten Naturschutz hin zum ökologischen Netzwerk – ein neuer Blick auf die Natur**

**Guido Plassmann**

Im Natur- und Artenschutz hat sich in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel vollzogen: Weg von der reinen Konservierung seltener Lebensräume hin zur Betrachtung des ganzen Landschaftsraums. Daraus entstand das Modell der ökologischen Netzwerke, die den Schutzgebieten einen Blick über den Tellerrand hinaus ermöglichen.

Vom Zuhause zum Arbeitsplatz, in den Supermarkt oder zur Erholung in die Berge – Mobilität spielt bei uns Menschen eine wichtige Rolle. Dieses Bedürfnis nach Bewegungsfreiheit haben auch Tiere und Pflanzen: Fauna und Flora benötigen im Laufe ihres Lebens-, Jahres- oder Tageszyklus Zugang zu unterschiedlichen Ressourcen und Lebensräumen, um sich artgerecht ernähren, ausbreiten und vermehren zu können.

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts wird versucht, die biologische Vielfalt in eigens dafür ausgewiesenen Gebieten, den Schutzgebieten, zu bewahren. In den Alpen wurde 1914 als erster alpiner Nationalpark der Schweizerische Nationalpark gegründet. Inzwischen gibt es im Alpenbogen fast 900 Schutzgebiete unterschiedlichster Kategorien und Ausdehnungen, die ungefähr 25% der Alpen abdecken. Auch wenn nicht alle diese Gebiete strengen Naturschutz als Hauptziel haben, so ist die Fläche der Nationalparks und Naturschutzgebiete, die direkt dem Erhalt der Biodiversität gewidmet ist, doch beachtlich: Sie macht sieben Prozent des Anwendungsgebiets der Alpenkonvention aus.

### **Vom statischen zum dynamischen Naturschutz**

Eine Gämse macht nicht an der Grenze des Nationalparks halt. Amphibien schauen beim Queren der Straße weder nach rechts noch nach links – und fallen so jeden Frühling zu Tausenden dem Straßenverkehr zum Opfer. Der Natur entspricht die von Menschen vollzogene Unterteilung nicht, die Naturschutzgebiete von Siedlungsflächen trennt, Verkehrsinfrastrukturen abgrenzt oder Staats- und Gemeindegrenzen festlegt. Dies bedeutet, dass Naturschutz auch außerhalb von Schutzgebieten stattfinden muss, dort wo die Hauptursachen für den weltweit zunehmenden Verlust an Biodiversität liegen. Diese sind: Zerstörung natürlicher Lebensräume, Fragmentierung der Landschaft, Übernutzung von Ressourcen und Rückgang der traditionellen Kulturlandschaft. In den Alpen werden diese Prozesse aufgrund des besonderen geographischen Kontexts zusätzlich auf Talbereiche und Ebenen konzentriert.

Schutzgebiete hingegen befinden sich größtenteils in Höhenlagen über 2.000 m, dort wo Konflikte mit menschlichen Nutzungsansprüchen ohnehin relativ gering

sind. Die Menschen haben erkannt, dass Schutzgebiete alleine den Erhalt der Biodiversität langfristig nicht gewährleisten können. Deshalb sind in den vergangenen Jahren neue Naturschutzkonzepte entstanden. Räumliche Verbindungen zwischen gut erhaltenen und ökologisch wertvollen Kernzonen sollen Migration und somit den Austausch zwischen einzelnen Biotopen ermöglichen und die durch die Zerschneidung der Landschaft verursachte genetische Verarmung und das Aussterben isolierter Populationen verhindern. Verbindungselemente wie Korridore oder Trittsteinbiotope – gut erhaltene, kleinräumig begrenzte Zwischenflächen – weben aus diesen getrennten Lebensräumen „ökologische Netzwerke“.

### **Die Alpenkonvention als Wegweiser**

Projekte und Initiativen zur Schaffung solcher ökologischen Netzwerke sind auch in den Alpen immer häufiger anzutreffen. In der Schweiz beispielsweise wurde auf landesweiter Ebene das „Nationale ökologische Netzwerk“ gegründet. In Frankreich und Deutschland gibt es verschiedene Initiativen auf regionaler und lokaler Ebene, so zum Beispiel in der Region Rhône-Alpes oder in Bayern mit BayernNetzNatur. Der Arbeitsmaßstab und die Umsetzung sind je nach Initiative sehr unterschiedlich. Die jeweilige Gestaltung hängt beispielsweise vom sozialen und politischen Umfeld oder von den lokalen geographischen Gegebenheiten ab. In einer zusammenhängenden biogeographischen Region wie dem Alpenmassiv ist es jedoch von außerordentlicher Bedeutung, dass die einzelnen Bemühungen aufeinander abgestimmt und die verschiedenen Maßstabebenen zusammengeführt werden, damit ein kohärentes Gesamtverfahren möglich ist.

Die Alpenkonvention bietet für diese Abstimmung mit ihrer im Naturschutzprotokoll formulierten Forderung eines „grenzübergreifenden Verbunds ausgewiesener Schutzgebiete“ einen geeigneten Rahmen. Hiermit werden zudem auch die Vorgaben zahlreicher weiterer internationaler Bestimmungen und Abkommen erfüllt, unter anderem die der europäischen Habitat-Richtlinie oder des Paneuropäischen Ökologischen Netzwerks.

### **Internationale Zusammenarbeit gefragt**

Die wichtigsten europäischen Bergmassive sind allesamt Grenzgebiete. So erstrecken sich beispielsweise die Alpen, die Pyrenäen oder die Karpaten über mehrere Länder. Die internationale Zusammenarbeit spielt eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, Projekte zur Schaffung von ökologischen Netzwerken sowohl innerhalb der einzelnen Bergregionen als auch zwischen ihnen auszuarbeiten und durchzuführen. Im Hinblick auf neue Herausforderungen im Umweltschutz wie dem Klimawandel, der die Berggebiete ganz besonders betrifft, kommt dem Thema der ökologischen Netzwerke eine besondere Bedeutung zu. Indem neue ökologische Verbindungsstrukturen geschaffen werden, können die Arten durch Abwanderung und Arealverschiebungen auf die sich ändernden Umweltbedingungen reagieren.

Die bisherigen Erfahrungen mit Projekten zur Schaffung ökologischer Netzwerke, wie sie in Frankreich im Département Isère oder auch in der Schweiz im Rahmen der Förderung für ökologische Ausgleichflächen in der Landwirtschaft durchgeführt wurden, sind durchaus positiv.

Die Tatsache, dass der Förderung einer nachhaltigen naturverträglichen Landnutzung besondere Bedeutung zukommt, sorgt dafür, dass eine breite Palette von verschiedensten Akteuren in die Projekte eingebunden werden müssen. Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, aber auch Tourismus, Raumplanung und Verkehr – die Vielfalt der Partner öffnet neue Wege und Möglichkeiten des sektorübergreifenden Dialogs und der konstruktiven Zusammenarbeit.

### **Langfristige Perspektiven entwickeln**

Der Knackpunkt zum langfristigen Erfolg dieser Projekte liegt jedoch in ihrer Möglichkeit, die Elemente der ökologischen Netzwerke bzw. die ökologische Funktionalität der Landschaft nachhaltig zu sichern. Dafür müssen die Ergebnisse der Untersuchungen und Projekte in Raumplanungskonzepte einfließen und dort dauerhaft verankert werden. Es geht nicht darum, weitere geschützte Flächen oder bestimmte Landschaftselemente auszuweisen, sondern darum, eine ganzheitliche, flexible und dynamische Vision einer Region zu entwickeln, in der die ökologische Funktionalität langfristig Beachtung findet. Die ökologische Bedeutung einer Region liegt nicht in der Summe ihrer Schutzgebietsflächen. Sie ergibt sich vielmehr aus der Frage, wie weit es gelingt, Mensch und Natur wieder in einer funktionierenden Symbiose zusammenzubringen. Das bedeutet: Wir Menschen müssen flächendeckend im Einklang mit der Natur handeln. Geeignete Planungsunterlagen ermöglichen es, eine Gesamtvision zu skizzieren und die unterschiedlichen Aktionen in allen Sektoren erfolgreich und kohärent aufeinander abzustimmen. Davon profitiert nicht nur die Natur; auch wir ziehen letztlich einen direkten Nutzen aus funktionierenden, lebendigen Ökosystemen.

### **Aktuelle Initiativen zum ökologischen Verbund in den Alpen**

#### **Ökologisches Kontinuum**

Die Vision: ganz gleich ob Luchs oder Tamariske – alle Tier- und Pflanzenarten, die die vielfältige Natur in den Alpen ausmachen, befinden sich in einem guten Erhaltungszustand, ihre Lebensräume sind miteinander verbunden. Für ein solches „Ökologisches Kontinuum“ setzen sich das Netzwerk Alpiner Schutzgebiete (ALPARC), die Internationale Alpenschutzkommission (CIPRA), das Internationale Wissenschaftliche Komitee der Alpenforschung (ISCAR) sowie das Alpenprogramm des WWF ein.

Die Kontinuum-Partner sind insbesondere in drei Bereichen aktiv:

- Sie initiieren, fördern und begleiten Aktivitäten: Dank ihres Einsatzes sind die Plattform „Ökologischer Verbund“ der Alpenkonvention und das ECONNECT-Projekt entstanden.
- Sie stellen know-how zur Verfügung: Eine alpenweit abgestimmte Methode, ein Katalog möglicher Massnahmen und eine Datenbank mit Publikationen und Informationen zu Experten und Projekten helfen Vertretern aus Schutzgebieten, Verwaltungen und Umweltverbänden bei der Umsetzung.
- Sie schaffen Bewusstsein: Sie überzeugen Entscheidungsträger von der Wichtigkeit alpenweit vernetzter Lebensräume und bewegen die Menschen dazu, selber etwas zur Vernetzung beizutragen. So wurde 2010 in 6 grossen

randalpinen Städten eine Mauer aufgebaut die die Fragmentierung des Raumes symbolisierte.

Die vier Organisationen kooperieren bereits seit 2002 und werden seit 2007 für die die Kontinuum-Initiative von der Schweizerischen MAVA-Stiftung für Natur finanziell unterstützt.

[www.alpine-ecological-network.org/continuum](http://www.alpine-ecological-network.org/continuum)

### **Plattform "Ökologischer Verbund" der Alpenkonvention**

Das Thema der Lebensraumvernetzung in den Alpen nimmt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Naturschutzziele innerhalb der Alpenkonvention ein. Um die gemeinsame Arbeit an einem alpenweiten ökologischen Netzwerk zu fördern, wurde unter der Alpenkonvention im Jahre 2007 die Plattform „Ökologischer Verbund“ eingerichtet. Ziel der Plattform ist es, die Schaffung eines alpenweiten, länderübergreifenden Verbundes aus Schutzgebieten und den entsprechenden Verbindungselementen zu unterstützen. Sie bietet den Alpenländern den Rahmen, um Erfahrungen auszutauschen sowie methodische Ansätze und Maßnahmen gemeinsam zu erarbeiten und aufeinander abzustimmen. Die Plattform, die offizielle Vertreter der Alpenländer sowie Expertinnen, Schutzgebietsverwalter und Mitglieder alpiner Einrichtungen zusammenbringt, ist ein wichtiges Bindeglied zwischen Politik, Wissenschaft und Praxis und gewährleistet einen effizienten Austausch mit anderen Netzwerken. Innerhalb der Plattform arbeiten die Experten in drei Bereichen eng zusammen: wissenschaftliche Begleitung hinsichtlich der Etablierung eines ökologischen Verbunds, projektorientierte Umsetzung sowie Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Einige Modellgebiete in der Alpenregion haben bereits mit dem grenzüberschreitenden Verbund begonnen. Ihre Bemühungen werden durch die Arbeit der Plattform unterstützt und weiter vorangetrieben.

[www.alpine-ecological-network.org/platform](http://www.alpine-ecological-network.org/platform)

### **ECONNECT: Restoring the web of life**

Ziel des 2008 gestarteten ECONNECT-Projekts ist der Schutz, die Erhaltung und die Wiederherstellung der ökologischen Vernetzung in den Alpen. Hierfür wurden Pilotregionen ausgewählt und ein gesamtalpiner methodischer Ansatz ausgearbeitet. ECONNECT trägt auf diese Weise zur Schaffung eines Kontinuums zwischen ökologisch bedeutenden Alpengebieten bei, welche bereits erste Schritte zur Umsetzung eines Biotopverbunds in ihrer Region unternommen haben. Dieses Vorgehen trägt ebenfalls zur Weiterentwicklung einer dynamischeren Naturschutzpraxis bei, die über die aktuellen Schutzgebietsgrenzen hinaus aktiv wird.

Internationale, eng mit der Alpenkonvention verbundene Organisationen, Forschungsinstitute und Partner vor Ort (Schutzgebietsverwaltungen, lokale Behörden) haben sich im Rahmen des Projekts zusammengefunden, um gemeinsam Bedürfnisse und Fragen zu definieren und innovative Instrumente zur Verbesserung des ökologischen Verbunds zu erarbeiten. Erste konkrete Umsetzungsaktivitäten sind unter Teilnahme verschiedener lokaler Akteure in den sieben Pilotregionen vorgesehen. Um rechtliche und verwaltungstechnische

Hindernisse zu überwinden, werden politische Empfehlungen formuliert. Dies wird auch die internationale Zusammenarbeit erleichtern und eine bessere Abstimmung der Umsetzungsaktivitäten vor Ort ermöglichen.

[www.econnectproject.eu](http://www.econnectproject.eu)

### **Kontakt**

Dr. Guido Plassmann

Netzwerk alpiner Schutzgebiete

256, rue de la Republique

73000 Chambéry

FRANKREICH

## **Rolle der Schutzgebiete bei der Verwirklichung eines Ökologischen Verbundes in den Alpen**

**Michael Vogel**

Der Alpenraum (in der Abgrenzung der Alpenkonvention) umfasst mehr als 900 Schutzgebiete mit einer Größe über 100 ha. Diese Schutzgebiete besitzen einen gesetzlichen Status, der an erster Stelle aussagt, dass diese Gebiete dem Schutz der Natur gewidmet sind. Je nach Schutzgebietskategorie ist diese Funktion in unterschiedlicher Ausprägung und Intensität festgelegt. Aber alle Gebiete dienen dem Naturschutz und zwar dahingehend, dass der Mensch in den Hintergrund treten und die natürlichen Abläufe in der Natur auf möglichst großer Fläche im Vordergrund stehen sollen. Eine (vielleicht etwas konservative) Definition von Naturschutz sagt: „Naturschutz ist die Gesamtheit der Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pflanzen und Tieren wildlebender Arten, ihrer Lebensgemeinschaften und der natürlichen Lebensgrundlagen sowie zur Sicherung von Landschaften und Landschaftsteilen unter natürlichen Bedingungen.“ Naturschutz ist damit Zukunftsvorsorge und ein zentraler Baustein einer nachhaltigen Entwicklung und wird als Standortfaktor wesentliche Bedeutung erhalten. Naturschutz ist auch eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und die Ziele des Naturschutzes müssen in die alltäglichen Nutzungen integriert werden.

Wichtig sind dabei unzerschnittene Räume, sowohl real existierend als auch als Funktionsräume wie z.B. die Pilotregionen des Projektes ECONNECT bzw. die Verbindungsräume zwischen diesen.

Für den Bereich des administrativen Naturschutzes stellen insbesondere die Großschutzgebiete mit eigener Verwaltung und Infrastruktur wichtige Knotenpunkte sowohl der Ökologie als auch der Kommunikation dar. Sie schaffen die Grundlagen für einen Biotopverbund, also die räumliche Verbindung von Lebensstätten, die den auf diese Lebensräume angewiesenen Lebensgemeinschaften Ausbreitung und Austausch ermöglichen. Darüber hinaus dienen sie der Vernetzung, also den Wechselbeziehungen zwischen Organismen, in direkter oder indirekter Art und Weise und sie helfen dabei, auf der einen Seite kritische Vernetzungsdistanzen zu vermeiden und auf der anderen Seite überlebensfähige Populationen zu erhalten. Gerade diese Zielsetzung wird auch von der Europäischen Union mit der Schaffung eines kohärenten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete, dem NATURA 2000-Netzwerk, verfolgt.

Neben diesen horizontalen Verknüpfungen muss auch der Aspekt der vertikalen Verknüpfung, also quasi ein Berg-Tal-Kontinuum, mit in die Zukunftsplanungen eingebracht werden. Diese horizontalen und vertikalen Verknüpfungen sind notwendig, um die bestehenden Ökosystemdienstleistungen der Natur sowohl für die Gesamtgesellschaft als auch für jeden einzelnen von uns zu erhalten.

Ein besonderes Augenmerk in der Naturschutzarbeit mit den o.g. Zielsetzungen gilt auch besonderen Zielgruppen, wie z.B. der öffentlichen Hand (Bund, Länder,

Gemeinden wie sonstige öffentliche Körperschaften), der Wirtschaft (vor allem Wirtschaftszweigen, die in die natürliche Umwelt direkt eingreifen) und „Naturnutzern“ wie der Freizeit- und Tourismusindustrie.

Auch das bewusste Erleben der Natur mit allen Sinnen, das Beobachten natürlicher Vorgänge und das Aufzeigen der Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Natur sind wichtige Aufgaben, nicht nur der Schutzgebietsverwaltungen, die verstärkt angegangen werden müssen.

Die Aufgabengebiete und Arbeitsschwerpunkte der (Groß-)Schutzgebiete im Alpenraum, unterliegen somit auch einem ständigen Paradigmenwechsel, der einhergehen muss mit einem veränderten Schutzgebietsmanagement. Der Weltschutzgebietskongress 2003 in Durban zog eine Bilanz hinsichtlich der Ziele und Paradigmen im Schutzgebietsmanagement. In den letzten 50 Jahren hat sich die Sicht auf Schutzgebiete hinsichtlich Zielstellung und Management gewandelt. Viele gesellschaftliche und politische Faktoren sind für diesen Wandel verantwortlich. Während (Groß-)Schutzgebiete früher den Naturschutz als alleiniges Ziel hatten, spielen heute zusätzlich soziale und ökonomische Faktoren eine bedeutende Rolle. Lokale Interessen sollen heute im Management stärker berücksichtigt werden. Der Einfluss des Staates ist zugunsten von Partnerschaften und breiter Beteiligung zurückhaltender. Während früher Schutzgebiete (zunächst notgedrungen) als Insel gemanagt wurde, sind sie jetzt nicht nur Teil eines nationalen, regionalen und internationalen Netzwerkes, sondern oft auch eingebettet in regionale Entwicklungskontexte.

Als (oder zu der) Rolle der Schutzgebiete bei der Verwirklichung eines Ökologischen Verbundes in den Alpen kann deshalb angemerkt werden:

- Die Schutzgebiete sind zum größten Teil von staatlicher Seite her eingebunden in europaweite Schutzgebietssysteme (z.B. NATURA 2000; Wasserrahmen – RL)
- Die Schutzgebiete besitzen einen rechtlichen Status, sind deshalb nicht ohne weiteres transferierbar und ermöglichen einen direkten Einfluß des administrativen Naturschutzes auf Grund und Boden.
- Die Schutzgebiete sind aber auch Fixpunkte für lokale, regionale oder überregionale Entwicklungen.
- Die Schutzgebiete mit einer eigenen administrativen Ausstattung besitzen:
  - Personal, Logistik, Infrastruktur und fachliches know how
  - bilden das Verbindungsglied zur lokalen Bevölkerung (stakeholdern) und politischen Entscheidungsträgern
  - bilden die Verbindung zur Landesplanung, zu Eingriffsverwaltungen (z.B. Straßenbau, Wasserbau,...) sowie zu den Landnutzern (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus,...)
  - haben den gesetzlichen Auftrag zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit.

## **Kontakt**

Dr. Michael Vogel

Nationalpark Berchtesgaden  
Doktorberg 6  
83471 Berchtesgaden  
DEUTSCHLAND

## **Ein adäquater rechtlicher Rahmen für den Ökologischen Verbund Hohe Tauern?**

**Doris Hattenberger**

### **I. Ökologischer Verbund Hohe Tauern – ein vielschichtiger rechtlicher Rahmen**

Der rechtliche Rahmen für die Schaffung eines ökologischen Verbundes Hohe Tauern ist ein außergewöhnlich vielschichtiger. Dies deshalb, weil eine Reihe von völkerrechtlichen und europarechtlichen Rechtsquellen ebenso zu beachten ist wie die Rechtsordnungen zweier Staaten, nämlich Italiens und Österreichs. Dabei ist des Weiteren zu bedenken, dass sich der Ökologische Verbund Hohe Tauern auf österreichischer Seite über die drei Bundesländer Tirol, Salzburg und Kärnten erstreckt. Auf italienischer Seite sind Teile der Autonomen Provinz Bozen erfasst. Das ergibt wiederum eine Vervielfachung der einschlägigen Rechtsquellen, zumal der Schutz der alpinen Biodiversität kompetenzrechtlich primär wohl als Angelegenheit des „Naturschutzes“ (§ 1 Abs 1 lit a Kärntner Naturschutzgesetz: „Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume“) einzuordnen ist, der in Österreich Sache der Länder ist. Dazu kommen weitere, in diesem Zusammenhang einschlägige Zuständigkeiten der Länder, wie jene der allgemeinen Raumordnung, der Jagd und der Fischerei. An Bundeszuständigkeiten sind insbesondere die Materien Umweltverträglichkeitsprüfung und Wasserrecht relevant. Insgesamt besteht derzeit bereits ein sehr vielschichtiges, völkerrechtliche, europarechtliche und nationale Bundes- und Landesrechtsquellen umfassendes Netz an rechtlichen Bestimmungen, das für einen ökologischen Verbund einschlägige Vorgaben enthält. Eine Analyse der rechtlichen Barrieren setzt daher zunächst voraus, den derzeit geltenden Bestand an einschlägigen rechtlichen Bestimmungen zu eruieren, sodann Anpassungsbedarfe zu ermitteln und konkrete Vorschläge für deren bundesländer- und staatenüberschreitende Umsetzung zu erarbeiten.

### **II. Völkerrechtliche Grundlagen**

An „erster Stelle“ diesbezüglich zu nennen ist die **Alpenkonvention** und dabei insbesondere das **Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“**, in dessen Art 12 der „Ökologische Verbund“ explizit genannt wird. Dieser Art 12 verpflichtet die Vertragsparteien zum Ergreifen „geeigneter Maßnahmen“, „um einen nationalen und grenzüberschreitenden Verbund ausgewiesener Schutzgebiete, Biotope und anderer geschützter oder schützenswerter Objekte zu schaffen“. Für den Ökologischen Verbund Hohe Tauern ist zu bemerken, dass zwar Österreich, nicht aber Italien die Protokolle zur Alpenkonvention ratifiziert hat, sodass eine Umsetzungsverpflichtung aus der Alpenkonvention nicht abgeleitet werden kann.

Als weitere Dokumente auf universeller völkerrechtlicher Ebene zu nennen sind das „**Übereinkommen über die biologische Vielfalt**“ (1992), in denen sich die Vertragsparteien verpflichten, ein System von Schutzgebieten oder Gebieten einzurichten, in denen besondere Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt notwendig sind, sowie die **Konvention über Feuchtgebiete** (Ramsar 1971), die dazu verpflichtet, Feuchtgebiete zu Schutzgebieten zu erklären (Art 3).

Auf europäischer Ebene zu erwähnen ist das **Berner Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume** (1979), das zum Schutz bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Art 5 und 6) sowie zur Erhaltung ihrer Lebensräume verpflichtet (Art 4 Z 1); des Weiteren die **Bonner Konvention zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten** (1979), die unter anderem dazu verpflichtet, Habitats zu erhalten bzw wiederherzustellen, die von Bedeutung sind, um die Art vor der Gefahr des Aussterbens zu bewahren sowie nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten oder Hindernisse auszuschalten, auszugleichen oder zu beschränken (Art III Abs 4).

### **III. EU-rechtliche Grundlagen**

Für den Ökologischen Verbund primär einschlägig sind zum einen die Bestimmungen der **Vogelschutzrichtlinie**, zum anderen jene der **Flora-Fauna-Habitat Richtlinie**. Beide Richtlinien zielen auf die Erhaltung der Artenvielfalt in der Europäischen Union. Dabei ist es Ziel der EU, ein „kohärentes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete zu errichten“, das zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von bestimmten gefährdeten Lebensräumen (Habitats) sowie Tier- und Pflanzenarten beitragen soll, und in das Eingriffe nur unter eingeschränkten Bedingungen zulässig sind. Dieses sog „Natura-2000-Netz“ verknüpft zwei Arten von Schutzgebieten, nämlich einerseits jene, die nach der Vogelschutzrichtlinie auszuweisen sind, und andererseits diejenigen, die nach der FFH-Richtlinie zu bestimmen sind. Bedeutsam ist, dass für diese Gebiete ein Verschlechterungs- bzw Störungsverbot gilt und dass Pläne und Projekte, die potentiell geeignet sind, ein Natura-2000-Gebiet zu beeinträchtigen, erst nach einer Verträglichkeitsprüfung ausgeführt werden dürfen.

Des Weiteren zu erwähnen ist die **Umweltverträglichkeitsprüfungs-RL**. Danach sind private und öffentliche Projekte, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, einer Genehmigungspflicht zu unterwerfen und sie müssen in Bezug auf ihre Umweltauswirkungen geprüft werden. Dabei sind auch die unmittelbaren Auswirkungen auf Fauna und Flora zu bewerten. Gleichmaßen sind nach der **RL über die Strategische Umweltverträglichkeitsprüfung** Pläne und Programme, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben, einer Umweltprüfung zu unterziehen. Nicht zuletzt ist in diesem Zusammenhang die **Wasserrahmen-RL** zu erwähnen, deren Ziel auch der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt ist (Art 1). Neben einem Verschlechterungsverbot sieht die RL insbesondere auch eine Bewirtschaftung nach Flussgebietseinheiten vor, wobei in Maßnahmenprogrammen jene

konkreten Maßnahmen darzustellen sind, die für die Erreichung der Umweltziele der RL erforderlich sind.

Verglichen mit anderen völkerrechtlichen Rechtsquellen kommt dem EU-Recht eine besondere rechtliche Qualität zu, zumal seine Vorgaben für die Mitgliedstaaten bindend sind und ihre Einhaltung vom Europäischen Gerichtshof auch nachgeprüft werden kann.

## **IV. Nationale (österreichische) rechtliche Grundlagen**

### **A. Ausgangssituation**

Österreich ist als Bundesstaat organisiert und demnach sind die Kompetenzen zur Gesetzgebung und Vollziehung zwischen dem Bund und den Bundesländern aufgeteilt. Der Schutz der „biologischen Vielfalt“ als das von einem Ökologischen Verbund primär angestrebte Ziel ist kompetenzrechtlich dem Tatbestand „Naturschutz“ zuzuordnen; dieser wiederum fällt nach der österreichischen Bundesverfassung in die (Auffang-)Kompetenz der Bundesländer. Dessen ungeachtet finden sich einzelne, auch in diesem Zusammenhang relevante Kompetenzen auf der Ebene des Bundes. Dazu zählen insbesondere die Angelegenheiten des „Wasserrechts“ und der „Umweltverträglichkeitsprüfung“.

### **B. Länder**

#### *1. Nationalpark „Hohe Tauern“*

Die Pilotregion „Hohe Tauern“ erfasst ua auch das gesamte Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern. Rechtliche Grundlage dieses Nationalparks, dessen Fläche Gebiete der drei Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol erfasst, ist einerseits eine Vereinbarung zwischen den genannten Bundesländern, das eine koordinierte Entwicklung des Nationalparks und eine einheitliche Darstellung nach außen sicherstellen soll, andererseits aber auch die in ihren Inhalten sehr stark ähnelnden drei Nationalparkgesetze der Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol. Mit diesem rechtlichen Instrumentarium wird für das bezeichnete Gebiet Sondernaturschutzrecht geschaffen. Ziel der Nationalparkgesetze ist es vor allem auch, den Nationalpark in seiner völligen und weitgehenden Ursprünglichkeit zu erhalten sowie auch die für den Nationalpark charakteristische Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume zu bewahren. Die Nationalparkgesetze sehen dabei ein nach Zonen differenzierendes Konzept abgestufter Schutzintensität vor. Dieser Schutz ist in der Kernzone am intensivsten. Vorgesehen ist ein grundsätzliches Verbot eines Eingriffes in die Natur und in den Naturhaushalt, das nur durch wenige Ausnahmen und Bewilligungsvorbehalte durchbrochen ist. Für die Außenzonen gilt ein Katalog von Verboten (zB für die Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung oder von Schleppliften) und Bewilligungspflichten. Abgesehen davon können einzelne Gebiete zu Sonderschutzgebieten erklärt werden, für die sodann gesondert Ausnahmen von einem grundsätzlichen Eingriffsverbot vorgesehen werden.

#### *2. Naturschutzgesetze der Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol*

Für die Errichtung eines Ökologischen Verbundes Hohe Tauern relevante rechtliche Bestimmungen beinhalten insbesondere auch die Naturschutzgesetze

der „beteiligten“ Bundesländer. Diese Naturschutzgesetze sehen wiederum ein nach der Sensibilität des geschützten Raumes oder Naturgebildes differenzierendes System abgestufter Schutzintensität vor. Dabei sind schwerpunktmäßig folgende Maßnahmen vorgesehen:

- ein bereits kraft Gesetzes bestehender Schutz für bestimmte Räume und Regionen (gesamtes Landesgebiet, freie Landschaft, Alpinregionen, Gletscher, Feuchtgebiete, Gewässer). Erwähnenswert ist dabei mE insbesondere die nach dem Salzburger Naturschutzgesetz vorgesehene Schutzkategorie „Lebensräume“;
- das Verbot einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Gefüges des Haushaltes der Natur im betroffenen Lebensraum als Kriterium im naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren;
- der Schutz besonderer Gebiete, der – abgestimmt auf die jeweiligen Verhältnisse – in einer Verordnung erst konkretisiert wird (Naturschutzgebiete, Europaschutzgebiete, Naturgebilde, geschützte Landschaftsteile, Sonderschutzgebiete);
- besondere Schutzbestimmungen für Tier- und Pflanzenarten sowie
- Planungsinstrumente wie beispielsweise „Landschaftspflegepläne“, die ua auch eine Vernetzung der ökologischen Strukturen bezwecken.

Dabei wird zuweilen auf die Vernetzung von Lebensräumen explizit Bezug genommen, wenn es zB in § 12 Abs 1 Z 4 des Salzburger Naturschutzgesetzes heißt, dass kleinräumige Landschaftsteile oder Grünbestände durch Verordnung zu „Geschützten Landschaftsteilen“ erklärt werden können, wenn sie „besondere Bedeutung für die Vernetzung einzelner Lebensräume untereinander“ haben.

### *3. Raumordnungsgesetze*

Die Raumordnungsgesetze der Länder sehen als Ziele der Raumordnung regelmäßig die Bewahrung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vor. Solcherart als Ziel der Raumordnung verankert ist es freilich „nur eines unter vielen“, die miteinander im Rahmen des Planungsprozesses abgestimmt werden müssen. Raumpläne, wie die überörtlichen Entwicklungsprogramme, das örtliche Entwicklungskonzept, der Flächenwidmungs- und der Bebauungsplan, sind einer strategischen Umweltprüfung zu unterziehen. Dabei sind auch die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (zB § 7 Abs 2 lit f Kärntner Umweltplanungsgesetz).

### *4. Jagd- und Fischereigesetze der Länder*

Auch die Jagd- und Fischereigesetze der Bundesländer enthalten Bestimmungen, die dem Schutz und Erhalt bestimmter Tierarten gewidmet sind. Nur beispielhaft erwähnt seien ganzjährige Schonzeiten für bestimmte Wildarten. Bei der durch Verordnung zu bestimmenden Schonzeit für das Wild ist der Wildbestand bzw die Gefährdung einer Wildart bestimmender Faktor. Und eine Beschränkung des Abschusses muss dann verfügt werden, wenn der Bestand einer Wildart unter ein Mindestausmaß sinkt. Das Instrument des „wildökologischen Raumplanes“ dient unter anderem auch dazu, den Lebensraum des Wildes zu sichern.

Ziel der Landes-Fischereigesetze ist die Erhaltung, Schaffung und erforderlichenfalls auch die Wiederherstellung eines „standortgerechten, artenreichen und gesunden Bestandes an Wassertieren“ sowie „der natürlichen

Lebensgrundlage für diese Wassertiere“. Um dieses Ziel zu erreichen sind beispielsweise folgende Maßnahmen vorgesehen: die Schaffung oder Wiederherstellung der natürlichen Voraussetzungen für die Selbstvermehrung der Wassertiere; das Verbot bestimmter Fanggeräte und Fangmethoden; eine behördliche Kontrolle des Aussetzens von Wassertieren oder das Festlegen von Schonzeiten und Mindestfangmaßen.

## **C. Bund**

### *1. Umweltverträglichkeitsprüfung*

Als einschlägige Rechtsquelle ist zunächst das **Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz** zu nennen. Dieses benennt in seinem Anhang 1 jene Vorhaben, deren unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen in einem konzentrierten Genehmigungsverfahren festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten sind. Zu diesen „Umweltauswirkungen“ zählen auch die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume. Genehmigungskriterien im UVP-Verfahren sind zum einen die in den „betreffenden Verwaltungsvorschriften“ genannten Kriterien, demnach sind im UVP-Verfahren auch die Bewilligungskriterien der Naturschutzgesetze anzuwenden. Davon abgesehen bestimmt § 17 Abs 2 UVP-Gesetz, dass jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die „erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen“, jedenfalls aber solche, die geeignet sind „den Pflanzen- oder Tierbestand bleibend zu schädigen“.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen ist in den jeweiligen (Bundes-)Materiengesetzen vorgesehen. Beispielhaft erwähnt seien das **Abfallwirtschaftsgesetz**, das für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorsieht oder das **Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich**, wonach jede Änderung des bundesweiten hochrangigen Verkehrswegenetzes einer strategischen Prüfung zu unterziehen ist. Im Rahmen dieser strategischen Prüfung sind regelmäßig auch die Auswirkungen auf Fauna und Flora festzustellen und zu bewerten.

### *2. Wasserrechtsgesetz*

Der 3. Abschnitt des WRG ist dem Schutz und der Reinhaltung der Gewässer gewidmet. Als Ziele werden unter anderen auch genannt, „dass eine Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden“, und „dass eine Verbesserung der aquatischen Umwelt ...“ gewährleistet wird. Zur Erreichung dieser Ziele ist ein umfangreiches Instrumentarium vorgesehen wie zB Bewilligungs- und Anzeigepflichten, Einbringungsverbote sowie Handlungspflichten im Falle einer drohenden Gefahr einer Gewässerverunreinigung. Grundsätzlich besteht ein „Verschlechterungsverbot“. Davon abgesehen sind auch die im WRG vorgesehenen Planungsinstrumente zu erwähnen, die eine einzugsgebietsbezogene Planung vorschreiben mit dem Ziel der Erreichung bestimmter Umweltziele.

## V. Italienische Rechtslage

Die rechtlichen Rahmenbedingungen Italiens sind insoweit noch um einiges komplexer als die österreichischen, als die Frage der Kompetenzabgrenzung zwischen dem (Zentral-)Staat Italien und der Autonomen Provinz Bozen in den Angelegenheiten des Naturschutzes insbesondere seit einer Verfassungsreform aus dem Jahre 2001 unklar ist und durch einander widersprechende Rechtsetzungsakte und höchstgerichtliche Entscheidungen bislang auch nicht geklärt wurde. Festgehalten werden kann aber, dass auch in Italien ein äußerst vielschichtiges Netz an einschlägigen Bestimmungen, insbesondere in den Bereichen Naturschutz, Raumordnung, Jagd und Fischerei existiert.

## VI. Rechtliche Barrieren – rechtlicher Anpassungsbedarf?

Die Analyse der derzeit geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen zeigt, dass der Schutz der „biologischen Vielfalt“ durch eine Vielzahl von Gesetzen und aus verschiedenen Blickwinkeln jedenfalls in Teilaspekten verwirklicht ist. Verschiedenste Schutzkategorien sowie Beschränkungen der Handlungsfreiheit, die sich in ihrer Ausrichtung mit den Zielen eines ökologischen Netzwerkes decken, lassen sich auffinden. Allerdings nur ansatzweise und sehr vereinzelt verwirklicht ist der Gedanke einer Vernetzung der Schutzgebiete. Diesbezüglich ist meines Erachtens nach Handlungsbedarf gegeben, wobei nicht übersehen werden darf, dass nach den einschlägigen Naturschutzgesetzen nicht nur vereinzelte und „besondere“ Gebiete unter Schutz gestellt sind, sondern bereits die „freie Landschaft“. Für ein kohärentes Netzwerk bedarf es allerdings einzelner Anpassungen. Diesbezüglich sind folgende Prämissen zu beachten:

Bedingt durch die räumliche Ausdehnung des Ökologischen Verbundes Hohe Tauern auf drei österreichische Bundesländer und Teile der Autonomen Provinz Bozen ist ein koordiniertes Vorgehen der beiden Staaten bzw der Teilstaaten vonnöten. Diesbezüglich sind die Möglichkeiten einer **grenzüberschreitenden Kooperation** zu bedenken.

Als völkerrechtlich verbindliche Form einer Zusammenarbeit ist der **Staatsvertrag** zu erwähnen. In diesem Zusammenhang wäre an den Abschluss eines Staatsvertrages zwischen Italien und Österreich zu denken, in dem die notwendigen Koordinierungsmaßnahmen vereinbart werden. Allenfalls in Betracht zu ziehen ist auch der Abschluss von **Länderstaatsverträgen** zwischen den österreichischen Bundesländern einerseits und der Autonomen Provinz Bozen andererseits. Diese Variante ist zum einen deutlich aufwändiger, zum anderen auch rechtlich unsicher. Aufwändiger ist diese Variante deshalb, weil zum einen die Staatsverträge dreier Bundesländer koordiniert werden müssten, zum anderen weil die Frage, ob die Autonome Provinz zum Abschluss eines „Länderstaatsvertrages“ in Angelegenheiten des Naturschutzes ermächtigt ist, unklar ist. Eine **Kooperation auf privatrechtlicher Basis** ist zwar zum einen denkbar, bleibt aber insofern unvollkommen, als hoheitliche Umsetzungsmaßnahmen durch sie selbstverständlich nicht erzwungen werden können.

Keine geeignete Struktur für die grenzüberschreitende Kooperation bildet der **Europäische Verbund für die Territoriale Zusammenarbeit** (EVTZ), zumal

sein Zweck auf die Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts beschränkt ist.

Abgesehen von der Notwendigkeit einer grenzüberschreitenden Koordination der Vorgaben für einen Ökologischen Verbund Hohe Tauern ist innerstaatlich eine Koordination zwischen den beteiligten Bundesländern geboten. Diese könnte nach dem Vorbild des Nationalparks Hohe Tauern erfolgen - demnach müsste einer Vereinbarung zwischen den drei Bundesländern eine koordinierte Gesetzgebung in den drei Ländern folgen.

### **Kontakt**

Ass.-Prof. Mag. Dr. Doris Hattenberger

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt  
Universitätsstraße 65-67  
9020 Klagenfurt  
ÖSTERREICH

## **Räumlicher Überblick über die Vernetzungssituation der Gewässer vom Schutzgebiet bis zu den Tallagen in der Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol**

**Weinländer M., Bou-Vinals A. & Füreder L.**

### **Kurzfassung**

Im Rahmen des Alpine Space Projektes „ECONNECT“ wurden in der Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol detaillierte Analysen zur Zerschneidung der Fließgewässer durchgeführt. Dabei wurden alle natürlichen und anthropogenen Fragmentierungselemente mit einbezogen und deren Wirkung als Barrieren auf die Durchgängigkeit für die Leitarten Fischotter und Koppe erhoben. Die Studie liefert wichtige Informationen, die zum Management von gefährdeten gewässergebundenen Pflanzen und Tieren, sowie deren Lebensräumen nötig sind. Darüber hinaus lassen sich landschaftliche Defizite und mögliche Maßnahmen für eine Verbesserung der Vernetzungssituation von Flusslandschaften ableiten.

*Stichworte:* Schutzgebiete, Fragmentierung, Barrieren, Konnektivität, gefährdete Arten

### **Einleitung und Fragestellung**

Anthropogene Eingriffe haben die großen Flusslandschaften der Erde nachhaltig geprägt, wodurch der damit verbundene Lebensraum stark verändert und fragmentiert wurde (Dynesius & Nilsson, 1994). Nach umfangreichen Begradigungen und Verbauungen im 20. Jahrhundert sind natürliche Fließgewässer auch in Europa selten geworden. Die Gründe dafür liegen in baulichen Maßnahmen aber auch Tätigkeiten im Zuge der Wasserkraftnutzung, der Wildbach- und Lawinerverbauung, des Straßenbaues, der Trinkwasserversorgung, der Land- und Forstwirtschaft, der Fischerei und des Fremdenverkehrs. Selten können dabei diese Nutzungsinteressen mit dem Naturschutz in Einklang gebracht werden.

Das Alpine Space Projekt „ECONNECT“ zielt u.a. auf den Erhalt der Biodiversität in den Alpen und auf die Verbesserung der Konnektivität zwischen benachbarten Ökoregionen ab. Das Projekt erstreckt sich über den gesamten Alpenraum, wobei in einem regionalen Ansatz insgesamt sieben Pilotregionen detaillierter betrachtet werden (Plassmann & Maurice, 2010). Die größte dieser Regionen ist die Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol, in der sich noch weitgehend natürliche und unterschiedlichste Fließgewässer finden, die wichtige Lebensräume für viele gewässerassoziierten Organismen darstellen (Füreder, 2007).

Das Ziel der vorliegenden Studie war die räumliche Darstellung der Konnektivität der Fließgewässer vom Schutzgebiet bis zu den Tallagen in der Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol. Im Zuge der Untersuchungen wurde aufgezeigt, inwiefern Flusslandschaften in der Pilotregion zerschnitten sind und welche Barrieren für die Leitarten Fischotter *Lutra lutra* und Koppe *Cottus gobio* zur Wirkung kommen. Vorhandene physische, aber auch biologische und ökologische Barrieren, die für diese Leitarten in der Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol existieren, wurden identifiziert und mit Habitatsignungsmodellen verschnitten. Dadurch sollten die Vernetzung und Lebensraumbedingungen von geschützten Tier- und Pflanzenarten (v.a. Leitarten) über den gesamten Alpenbogen und besonders für die im Alpine Space Projekt „ECONNECT“ ausgewählten Pilotregionen und die an Schutzgebiete angrenzenden Gemeinden aufgezeigt werden.

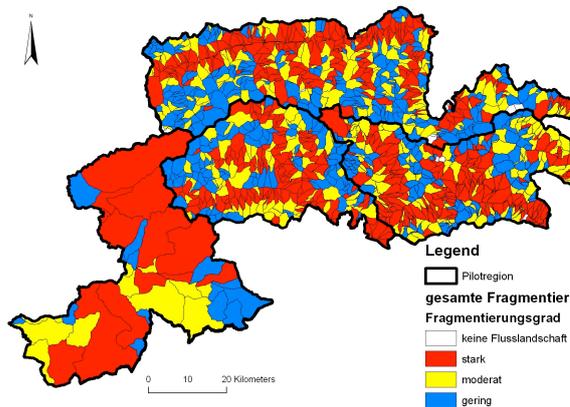
## **Methodik**

Die potentiellen alpinen Flusslandschaften wurden als ein Mosaik von geomorphologischen Flächen, das sind der mit Wasser benetzte Teil, das aktive Flussbett (Umlagerungsflächen, Ufer), die beidseitigen Überflutungsbereiche, bis zur angrenzenden Talflanke, definiert (sinngemäß zu Gregory et al., 1991). Für eine räumliche Begrenzung wurden diese geomorphologischen Flächen mit einem beidseitigen Puffer von 100 m in ArcGIS 9.3.1 entlang des Fließgewässernetzes versehen. Wo diese Flächen mit Talflanken ab 35° Hangneigung geschnitten wurden, wurde der 100 m Bereich entsprechend reduziert. Die Analysen der Vernetzung und Fragmentierung der Flusslandschaft bezogen sich dabei auf das Gewässernetz der kleinsten, in den Landes- bzw. Provinzverwaltungen verfügbaren Einzugsgebieten der Pilotregion NP Hohe Tauern - Südtirol. Nach Jaeger (2000) können zur Fragmentierung sowohl anthropogene, als auch natürliche Elemente beitragen. Die Einschätzung der Fragmentierungswirkung beruht auf Literaturrecherchen. Als anthropogene Fragmentierungselemente wurden Querbauwerke, Kraftwerke und deren Folgewirkungen (Schwall-Sunk, Stau, Restwasser), Beeinträchtigungen der Gewässermorphologie, Landnutzung, Verkehrswege und Siedlungsflächen definiert. Als natürliche Elemente galten Gefälle über 35°, Wasserfälle und natürliche Abstürze.

Der Landschaftszerschneidungsgrad in der potentiellen Flusslandschaft wurde pro Einzugsgebiet mittels "effektiver Maschenweite" ( $m_{\text{eff}}$ ) in ArcGIS mit der Erweiterung "V-Late 1.1" (Lang & Tiede, 2003) sowohl für die gesamte als auch getrennt für die natürliche und anthropogene Fragmentierung berechnet. Für eine übersichtliche Darstellung wurde der Flusslandschaftszerschneidungsgrad in drei Kategorien, gemessen an den Quantilen der relativen Zerschneidung ( $m_{\text{eff}}$  : Fläche der jeweiligen Flusslandschaft) angegeben (stark = 0 – 25, moderat = 26 – 75, gering = 76 – 100).

Für die Leitarten Fischotter und Koppe wurden auf Literaturangaben basierende Habitatsignungsmodelle erstellt (Majka et al., 2007) und artspezifische Barrieren (Bewegungshindernisse und spezifische Beeinträchtigungen im Habitat) identifiziert und dargestellt.

## Ergebnisse

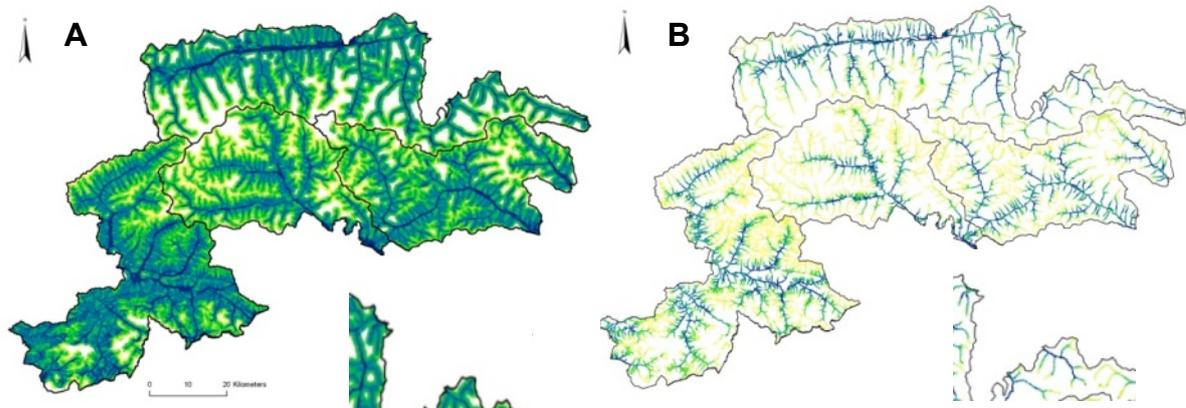


**Abb. 1: Flusslandschaftszerschneidungsgrad ( $m_{\text{eff}}$ : Fläche der Flusslandschaft) in den 1700 Einzugsgebieten in den Kategorien stark, moderat und gering.**

Die Pilotregion Nationalpark Hohe-Tauern – Südtirol umfasst eine Fläche von 6543,4 km<sup>2</sup> und beinhaltet ein Fließgewässernetz von 5543,2 km, die 1700 Einzugsgebiete (EZG) entwässern. Die potentielle Flusslandschaft war in 737 EZG stark, in 427 moderat und in 536 gering fragmentiert (Abb. 1). Dabei spielt die anthropogene Fragmentierung sowohl im österreichischen Anteil (ANOVA:  $H = 867,142$ ;  $P < 0,001$ ), als auch im Südtiroler (ANOVA:  $H = 52,168$ ;  $P < 0,001$ ) eine weitaus größere Rolle, als die natürliche.

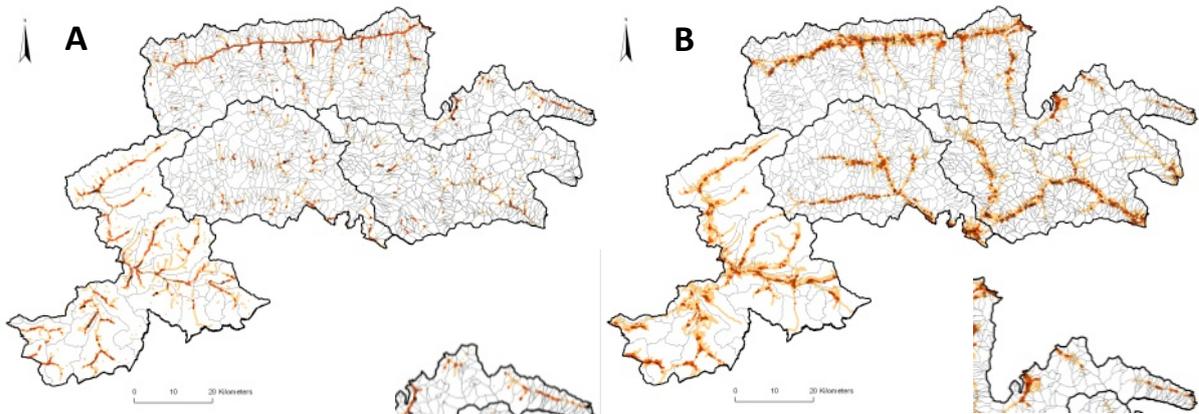
Bei grundsätzlicher Einschränkung durch Nähe zu einem Gewässer, Meereshöhe, durchschnittliches Gefälle und spezieller Landnutzungsformen sowie artspezifischer Eigenschaften (z.B. Aktionsradius, Flächenbedarf) ergibt sich für den Fischotter ein potentielles Verbreitungsgebiet von 5720,3 km<sup>2</sup>, das sind 87,4 % der gesamten Pilotregion (Abb. 2A). Die Ergebnisse sind als Quantile des relativen Grades der Habitateignung von 0 – 100 dargestellt. So ergibt sich von den 5720,3 km<sup>2</sup> für 32,8 % (das sind 1875 km<sup>2</sup>) eine gute, für 31,5 % (1804,8 km<sup>2</sup>) eine moderate und für 35,7 % (2040,5 km<sup>2</sup>) eine schlechte Habitateignung für den Fischotter.

Die Flusslandschaft, in der ein Vorkommen der Koppe aufgrund artspezifischer Lebensraumeigenschaften möglich ist, umfasst in der Pilotregion 944,2 km<sup>2</sup> (Abb. 2B), davon entfallen rund 4,3 % (40,3 km<sup>2</sup>) auf einen guten, 12,4 % (117,5 km<sup>2</sup>) auf einen moderaten und 83,3 % (786,4 km<sup>2</sup>) auf einen schlechten Zustand.



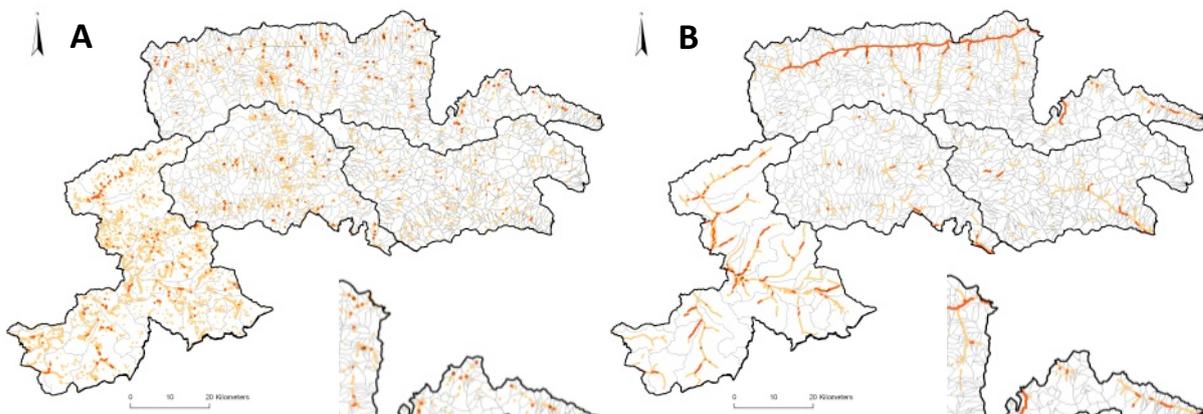
**Abb. 2: Habitateignungsmodelle für den Fischotter (A) und die Koppe (B).**

Für den Fischotter wurden die Anzahl der Bewegungshindernisse (Verkehrswege, Siedlungen) und Beeinträchtigungen im Habitat (Querbauwerke, Kraftwerke und deren Betrieb, Beeinträchtigung der Gewässermorphologie) im potentiellen Lebensraum dargestellt (Abb. 3).



**Abb. 3: Bewegungshindernisse (A) und Beeinträchtigungen im Habitat (B) für den Fischotter.**

Bei der Koppe sind alle Bewegungshindernisse (natürliche und künstliche Querbauwerke, Kraftwerke, geländebedingte Abstürze) und die Beeinträchtigungen im Habitat (Kraftwerksbetrieb (Schwall-Sunk, Stau, Restwasser), Eutrophierung (indirekt durch intensive Landwirtschaftsflächen definiert), Beeinträchtigung der Gewässermorphologie) in Abbildung 4 dargestellt.



**Abb. 4: Bewegungshindernisse (A) und Beeinträchtigungen im Habitat (B) für die Koppe.**

## Diskussion

Die Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern – Südtirol besteht zu einem großen Teil aus Natura 2000-Gebieten und stellt das größte zusammenhängende Schutzgebiet in den Alpen dar. Fließgewässer und der damit verbundene Lebensraum nehmen in dieser Region einen flächenmäßig wichtigen Anteil ein, die von zahlreichen gewässerassoziierten Organismen als Habitat, Migrationsraum und zum Nahrungserwerb genutzt werden. In Hinblick auf die Ziele und Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie sind daher Untersuchungen an europäischen Flusslandschaften bezüglich deren Fragmentierung und

Vernetzungssituation wichtig, um Defizite zu identifizieren und Maßnahmen für den Schutz gefährdeter gewässerassoziierter Organismen setzen zu können.

In der Pilotregion ist die potentielle Flusslandschaft hauptsächlich in den Tallagen zerschnitten, wo sich der menschliche Dauersiedlungsraum und die damit verbundenen Siedlungen, Verkehrswege und Aktivitäten (Landwirtschaft, Industrie) befinden. Diese Ergebnisse decken sich weitgehend mit Studien über die Landschaftsfragmentierungen in den Alpen (Bertiller et al., 2005; Jaeger et al., 2007; Moser et al., 2007). Geländebedingte und natürliche Fragmentierungselemente, wie Hangneigung und Wasserfälle spielen flächenmäßig eine geringe Rolle und kommen vermehrt in den höheren Lagen der geschützten Landschaftsteile zum Tragen.

In der Pilotregion kommen zahlreiche an Gewässer gebundene Tiere und Pflanzen vor, die auf Grund ihrer Gefährdung einen Europa-, landesweiten- oder regionalen Schutzstatus genießen. Darunter auch die beiden Leitarten Fischotter und Koppe, die sich im Anhang II der FFH-Richtlinie befinden. Die Analysen haben gezeigt, dass große Teile der Pilotregion für den Fischotter als Habitat geeignet sind, allerdings sind diese Areale oft anthropogen beeinflusst. Auf Grund seines hohen Aktionsradius sind auch weite Teile der Pilotregion für den Fischotter durchgängig, wobei die fischlosen hochalpinen Regionen als ungeeignete Lebensräume und Ausbreitungsbarrieren angesehen werden können. Der Lebensraum der Koppe ist hingegen auf Grund der Hangneigung und der zahlreichen Bewegungshindernisse stark limitiert, da bereits geringe Abstürze für diese Fischart unüberwindbar sind. Die erhobenen Barrieren weisen darauf hin, dass große Teile der Fließgewässer keine Durchgängigkeit für die Koppe aufweisen.

Die Studie liefert wichtige Hinweise über die Vernetzungssituation alpiner Flusslandschaften, die zum Schutz und Erhalt von gefährdeten gewässergebundenen Organismen und deren Lebensräumen nötig sind. Durch die erlangten Ergebnisse können Defizite bezüglich der Konnektivität der Flusslandschaften in der Pilotregion identifiziert und mögliche Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung von gefährdeten Arten abgeleitet werden.

## **Literatur**

- BERTILLER R., SCHWICK C. & JAEGER J. (2007): Landschaftszerschneidung Schweiz. Zerschneidungsanalyse 1885 – 2002 und Folgerungen für die Verkehrs- und Raumplanung. ASTRA-Bericht, Bern. pp. 142.
- DYNESIUS M. & NILSSON C. (1994): Fragmentation and flow regulation of river systems in the northern third of the world. *Science* 4 (266) no. 5186: 753–762.
- FÜREDER L. (2007): Nationalpark Hohe Tauern Gewässer. Tyrolia-Verlag Innsbruck-Wien. pp. 248.
- GREGORY S.V., SWANSON F.J., ARTHUR MCKEE W. & CUMMINS K.W. (1991): An ecosystem perspective of riparian zones. *BioScience* 41 (8): 540-551.
- JAEGER J.A.G. (2000): Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation. *Landscape Ecology* 15: 115-130.

- JAEGER J.A.G., BERTILLER R. & SCHWICK C. (2007): Landschaftszerschneidung Schweiz: Zerschneidungsanalyse 1885–2002 und Folgerungen für die Verkehrs- und Raumplanung. Kurzfassung, Statistik der Schweiz. pp. 40.
- LANG S. & TIEDE D. (2003): VLATE Extension für ArcGIS – vektorbasiertes Tool zur quantitativen Landschaftsstrukturanalyse, ESRI Anwenderkonferenz 2003 Innsbruck. CDROM
- MAJKA D., JENNESS J. & BEIER P. (2007): Corridor Designer: ArcGIS tools for designing and evaluating corridors.
- MOSER B., JAEGER J.A.G., TAPPEINER U., TASSER E. & EISELT B. (2007): Modification of the effective mesh size for measuring landscape fragmentation to solve the boundary problem. *Landscape Ecology* 22: 447-459.

## **Kontakt**

Mag. Martin Weinländer

Defreggerstraße 38  
6020 Innsbruck  
ÖSTERREICH

Mag. Andrea Bou-Vinals  
A.o. Univ.-Prof. Dr. Leopold Füreder

Alpine Stream Ecology and Invertebrate Biology  
Institut für Ökologie  
Universität Innsbruck  
Technikerstrasse 2  
6020-Innsbruck  
ÖSTERREICH

## **Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr**

**Peter Hecher**

### **1. Ausgangslage**

Die Verbauung der Bäche und Flüsse Südtirols hat heute einen Stand erreicht, der für die Bevölkerung ein hohes Maß an Sicherheit bietet. Die flächendeckende absolute Sicherheit durch Verbauung der Gewässer ist weder sinnvoll noch finanzierbar. Daher gilt es die vorhandenen Mittel effizient einzusetzen, damit der Siedlungsraum des Menschen sowie die Infrastrukturen optimal geschützt werden können. Gleichzeitig stellt die Erhaltung und Förderung naturnaher Flußlandschaften eine Grundvoraussetzung für die langfristige Bewirtschaftung unseres Landes und für die Sicherung des Standortes Südtirol dar.

Um diesen aktuellen und umfassenden Aufgabenbereiche des Schutzwasserbaues gerecht zu werden, hat der Sonderbetrieb für Bodenschutz Wildbach- und Lawinerverbauung der Autonomen Provinz Bozen 1999 ein Pilotprojekt am Unterlauf der Ahr ins Leben gerufen. Mit diesem Planungsinstrument des Schutzwasserbaues soll gemeinsam mit den Vertretern der betroffenen Körperschaften und Interessensgemeinschaften die Zukunft des Flußraumes Untere Ahr im Tauferer Tal von Mühlen bis Bruneck definiert werden.

### **2. Ziele des Projekts**

Mit dem Gewässerbetreuungskonzept (ab hier GBK genannt) Untere Ahr sollen die folgenden grundlegenden Ziele erreicht werden:

- Bestmöglicher Hochwasserschutz für Siedlungs- und Produktionsflächen sowie für die Verkehrswege. Dieser soll durch die Nutzung aller geeigneten Retentionsflächen in Kombination mit gezielten Sicherungsmaßnahmen erreicht werden.
- Nachhaltige Sicherung und örtliche Verbesserung des gewässerökologischen Zustandes der Ahr und der von ihr beeinflussten Umlandflächen.
- Notwendige Maßnahmen mit Entscheidungsträgern fächerübergreifend abstimmen und im Einverständnis mit der Bevölkerung verwirklichen

### **3. Die Projektbeteiligung - Leitbildgruppe**

Ein wesentlicher Grundsatz dieses Planungsinstrumentes ist der ganzheitliche Ansatz. Dies setzt voraus, dass nicht nur die Grundlagenerhebung und Problemanalyse aus der Sicht des Schutzwasserbaus, der Gewässerökologie und aus Sicht der Flächennutzung durchgeführt werden, sondern dass auch die Sollzustände und Maßnahmen zwischen den Fachbereichen abgestimmt werden müssen. Neben dieser fachlichen Abstimmung muss aber auch der Konsens mit

den Betroffenen gefunden werden. Denn nur wenn die Maßnahmen von den Betroffenen mitgetragen werden, kann das Projekt seine volle Wirkung entfalten. Die aktive Kommunikation zwischen den Fachdisziplinen sowie ein Mitspracherecht aller Beteiligten sind somit wesentliche Voraussetzungen zur Umsetzung dieses Pilotprojektes. Um die Abstimmung der oft gegensätzlichen Forderungen der Interessensvertreter zu ermöglichen wurde die „Leitbildgruppe Untere Ahr“ gegründet in der die Vertreter der Gemeinden, der Landesbehörden, der Landwirtschaft, der Umweltschützer versammelt sind.

#### **4. Umsetzung „Leitbild Untere Ahr“**

Am 19. Dezember 2002 wurde das Leitbild Untere Ahr von der Leitbildgruppe einvernehmlich festgelegt. In einem intensiven Abstimmungsprozess, der sich mit fünf Workshops über den Zeitraum von eineinhalb Jahren erstreckte, wurde der Sollzustand für die Bereiche Schutzwasserbau, Gewässerökologie und Nutzungen festgelegt und eine Prioritätenreihung der Maßnahmen vorgenommen. Im Folgenden werden die wichtigsten Ziele und ersten Umsetzungen dargestellt:

##### Sollzustand Hochwasserschutz

Den besten Hochwasserschutz für die akute Gefährdung von St. Georgen - der orographisch links liegende Dorfteil ist bereits ab einem 30-jährigen Hochwasser von einer Überflutung bedroht - stellt die Schaffung von seitlichen Hochwasserrückhaltebecken oberhalb und unterhalb von Uttenheim dar. Da dabei ausgedehnte Futterwiesen betroffen sind kann dies nur im Einverständnis der Grundbesitzer realisiert werden. Dafür müssen noch umfangreiche Verhandlungen geführt werden.

##### Sollzustand Gewässerökologie

Vor 150 Jahren stand der Ahr doppelt soviel Platz wie heute zur Verfügung. Daher sollen 4 Flussaufweitungen innerhalb der Flächen des öffentlichen Wassergutes geschaffen werden mit dem Ziel in diesen Abschnitten den ursprünglicher Charakter der Unteren Ahr mit Verzweigungsstrecken und intakten Auwaldbeständen wieder herzustellen. Es wurden bereits an mehreren Stellen Aufweitungen des Flussbettes vorgenommen.

Die erste Flussaufweitung wurde im Frühjahr 2003 unterhalb Mühlen durchgeführt Hier wurde das Flussbett auf der rechten Seite verbreitert und ein neuer Seitenarm gestaltet.

Bei Gais im Bereich der Gatzau wurde in einem ersten Bauabschnitt im Jahr 2005 eine umfangreiche Flussaufweitung an der Innenkurve vorgenommen und das Flussbett durch eine gewässergerechte Rampe um einen Meter angehoben. Dies ist der erste Schritt, den aufgrund der massiven Ausbaggerung des Flussbettes vertrockneten Auwald der Gatzau als funktionsfähigen Auwald zurück zu gewinnen. Die Vorgehensweise in Form von kleinen Eingriffen hat den Vorteil dass die Entwicklung behutsam gesteuert werden kann. Die Strukturverbesserungen zeigten durchwegs gute Erfolge für den Fischlebensraum.

Unterhalb Gais im Bereich Schmiedau wurde im Jahr 2005 die Ahr an der Innenkurve aufgeweitet und die ehemalige Uferschutzmauer durch einen flachen naturnahen Blocksteinwurf ersetzt, der mit Erde und Schotter überdeckt wurde,

sodass heute eine naturnahe Uferböschung vorliegt. Auch ein ehemaliger Seitenarm wurde reaktiviert, um den Rest des ehemaligen Auwaldes zu beleben. Im Bereich Stegener Ahrauen wurde im Jahr 2006/07 ein Grundwasserteich geschaffen der als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten dienen soll. So wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei die heimische Flusskrebbsart Dohlenkrebbs eingesetzt.

Die nächste Aufweitung im Bereich Raut zwischen St. Georgen und Stegen wurde im Frühjahr 2008 durchgeführt.

Die Summe dieser Aufweitungen erhöht die Hochwassersicherheit entlang der Unteren Ahr, verbessert die natürlichen Korridore und wertet das Wohnumfeld im Tauferer Tal auf.

### Sollzustand Nutzungen

Mit innovativen Initiativen soll die Bevölkerung auf die Besonderheit und die Bedeutung der Flusslandschaft an der Unteren Ahr aufmerksam gemacht werden. Dazu wurde das Konzept Flusserlebnis Unter Ahr ausgearbeitet mit dem geeignete Standorte für die Erlebnisräume ausgewählt wurden, die sich nicht nur landschaftlich hervorheben, sondern auch leicht erreichbar sind. Diese Erlebnisräume werden an bestehende Strukturen wie Radwege angebunden sodass fast keine neuen Wege geschaffen werden müssen. In den Erlebnisräumen sollen die Menschen mit dem Fluss in Berührung kommen, ihn beobachten, erleben und genießen können, denn nur was man kennt, schätzt und schützt man auch. Eine weitere Initiative besteht in der Sensibilisierungsarbeit an Schulen.

Damit wären gute Voraussetzungen für eine Nachhaltige Nutzung geschaffen.

### **Kontakt**

Dr. Peter Hecher

Autonome Provinz Bozen  
Abteilung Wasserschutzbauten  
C.-Battisti-Str. 23  
39100 Bozen  
ITALIEN

## **Econnect-Projekt „Auerwild am Zunig“ Maßnahmen zur Verbesserung eines Auerwildlebensraumes**

**Gunther Greßmann**

Das Auerhuhn ist in Anhang I der europäischen Vogelrichtlinie 79/409/EWG gelistet. Die Bestände sind auch in Österreich größtenteils abnehmend und immer mehr Vorkommen stellen isolierte Populationen dar. Ziel des hier vorgestellten Projektes ist es, nicht nur den Lebensraum dieses Waldhuhns zu verbessern, sondern vor allem das Vorkommen des Auerhuhns und wichtige Lebensraumparameter in den Köpfen der Grundbesitzer und Waldaufseher zu verankern, damit hinkünftig im Rahmen forstlich durchgeführter Arbeiten selbständig auerwildfreundliche Maßnahmen gesetzt werden.

Das Auerwildvorkommen am Zunig, dem östlichsten Ausläufer der Läsörflinggruppe, stellt einen wichtigen Trittstein für das Auerwild ins hintere und südliche Iseltal, aber auch über das Iseltal hinweg auf die Virger und Matreier Sonnseite dar. Aus diesem Grund entschloss man sich nach längeren Vorgesprächen im Jahr 2008 ein Projekt zur Schaffung lebensraumverbessernder Maßnahmen zu initiieren.

2009 wurden nach einer Gebietsanalyse und Begehungen erste Maßnahmen durch einen einheimischen Forstarbeiter gesetzt, welche vorrangig dem Auflichten des Bestandes dienten. Die notwendigen Aufräumarbeiten wurden von den im NPHT Tirol arbeitenden Volontären während der Sommermonate getätigt. Im selben Jahr fand im Herbst zusätzlich eine Begehung durch die Bezirksforstinspektion statt. Obwohl im ersten Jahr nur rund 7 ha Lebensraum gestaltet wurden, zeigte sich in der Balz bereits eine Verlagerung des Auerwildes in dieses Areal.

Die Aufklärungsarbeit wurde 2010 mit einer Veranstaltung fortgesetzt, zu der Grundbesitzer, Waldaufseher und Vertreter der Bezirksforstinspektion geladen waren. Neben einem Fachvortrag zum Auerwild fand auch eine Begehung des Gebietes statt. Im selben Jahr wurden die Arbeiten fortgesetzt, diesmal aufgrund des positiven Interesses seitens der Grundbesitzer allerdings bereits in größerem Ausmaß. Wesentlichen Anteil hatten auch in diesem Jahr wieder die Volontäre des Nationalparks. Neben dem weiteren Auflichten von Beständen wurde diesmal vermehrt auf die großräumigere Vernetzung von Teilarealen und die Schaffung von Flugschneisen als Fluchtmöglichkeit geachtet.

Im Sinne von Econnect werden zum Projekt verstärkt Fortbildungsveranstaltungen abgehalten und angeboten. Unter anderem wird im Jahr 2011 eine Fortbildungsveranstaltung der Landesforstdirektion für Förster und Waldaufseher im besagten Gebiet stattfinden. Zusätzlich soll auf der gegenüberliegenden Talseite ein weiteres Areal im Sinne des Auerwildes gestaltet werden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass nicht nur der Lebensraum für das Auerwild verbessert wird, sondern durch den schrittweisen Ausbau des Projektes vor allem das Vertrauen und Interesse der Grundbesitzer gewonnen werden konnte und im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen Verständnis für das komplexe Thema Auerwild und Lebensraum vermittelt werden kann. Da mit der Durchführung der Arbeiten ausschließlich Einheimische betraut sind, kann damit auch eine langfristige Sicherung des Lebensraumes gegeben sein.

### **Kontakt**

Dr. Gunther Greßmann

Nationalpark Hohe Tauern Tirol

Kirchplatz 2

9971 Mauterndorf in Osttirol

ÖSTERREICH

## **Das Grüne Band – Europas größtes Vernetzungsprojekt**

**Kai Frobel**

### **1. Einleitung**

Der sogenannte „Eiserne Vorhang“ trennte Europa für fast 40 Jahre. Vom Eismeer bis an das Schwarze Meer wurde eine politische, ideologische und räumlich unüberwindbare Barriere geschaffen, deren Unmenschlichkeit sich am stärksten in Deutschland zeigte: Streckmetallzaun, Mauern, Stacheldraht, Wachtürme, Selbstschussanlagen, Minen und Hundelaufanlagen schufen eine Todeszone, trennten ein Land und einen Kontinent in Ost und West und Familien und Freunde für Jahrzehnte.

Es war fast niemandem erlaubt den Bereich des Eisernen Vorhangs durch Europa zu betreten. Diese Gebiete waren daher relativ ungestört und wurden keiner landwirtschaftlichen Nutzung oder Intensivierung unterzogen. Aufgrund dieser Abgeschlossenheit und Zutrittsbeschränkungen waren die Bedingungen in weiten Regionen entlang des Eisernen Vorhangs gleich. Trotz ihrer Unmenschlichkeit verhalf diese Grenze der Natur zu einer Verschnaufpause: Es konnte sich etwas entwickeln, was in unserer ansonsten intensiv genutzten Landschaft so selten geworden ist, eine Stück Wildnis.

Seit dem Fall des Eisernen Vorhangs 1989 setzt sich der BUND (Bund für Umwelt- und Naturschutz in Deutschland e.V.), einer der größten Natur- und Umweltschutzverbände Deutschlands und Mitglied von Friends of the Earth (FoE), für den Schutz und die Entwicklung der Lebensräume entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze ein. Ausgehend vom Grünen Band durch Deutschland hat sich die faszinierende Idee des Grünen Bandes durch Europa entwickelt. Über 12.500 Kilometer vom Eismeer bis an das Schwarze Meer kann es zu einem ökologischen Rückgrat Europas werden. Gleichzeitig ist das Grüne Band ein Symbol für die Vereinigung zwischen Ost und West – für grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Naturschutz und für nachhaltige Entwicklung. Es kann Menschen über Grenzen hinweg verbinden und zeigt, dass ein vereintes Europa nicht nur ein gemeinsames kulturelles Erbe hat, sondern auch ein gemeinsames Naturerbe.

### **2. Grünes Band Deutschland**

#### **2.1 Geschichte**

Der Eiserne Vorhang schloss noch felsenfest, als ehrenamtliche Mitarbeiter des Bundes Naturschutz (BN), des bayerischen Landesverbandes des BUND, 1975 im Raum Coburg erstmals auf die Natur im Grenzstreifen aufmerksam wurden. 1979 begann dort – auch entlang 140 Kilometer Grenzstreifen – eine großflächige

wissenschaftliche Untersuchung der Vogelwelt. Sie dokumentierte eindrucksvoll, dass ausgerechnet der Todesstreifen letzter Zufluchtsort für viele Arten war. Seltene und bedrohte Vögel wie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Ziegenmelker (*Ceprimulgus europaeus*) oder Heidelerche (*Lullula arborea*) brüteten zu weit über 90 Prozent im Grenzstreifen und nicht mehr in der angrenzenden Agrarlandschaft. Die Folge waren Presse- und Fachartikel, von der Stasi (Ministerium für Staatssicherheit der DDR) argwöhnisch verfolgte Kontakte zu DDR-Naturschützern sowie gezielte Grundstücksankäufe des BN seit 1981 unmittelbar angrenzend auf bayerischem Gebiet.

Wenige Wochen nach der Wende, im Dezember 1989, veranstaltete der BN das erste gesamtdeutsche Treffen mit Naturschützern aus Ost und West in einer Hofer Gaststätte: Der Name und das Projekt „Grünes Band“ waren damit geboren.

## **2.2 Biotopverbund**

Über 1393 km verläuft das Grüne Band Deutschland durch 17 Naturräume – von der Ostsee bis in das sächsische Vogtland. Es ist nicht nur ein Querschnitt durch fast alle deutschen Landschaften, von den norddeutschen Niederungsgebieten bis zu den Mittelgebirgen.

Das Besondere am Grünen Band ist, dass es die unterschiedlichsten Lebensräume verbindet. Brachflächen, verbuschte Bereiche, Altgrasfluren, Pionierwald, Gewässer, Feuchtgebiete und Moore sind verknüpft und gehen ineinander über.

Von April 2001 bis September 2002 wurden die Lebensräume im ehemaligen Grenzgebiet erfasst. Das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Bestandsaufnahme Grünes Band“ wurde vom BUND und seinem Projektbüro Grünes Band durchgeführt und durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMU) unterstützt. Die Ergebnisse dieser „längsten“ Bestandsaufnahme des deutschen Naturschutzes untermauern die große naturschutzfachliche Wertigkeit des rund 1400 km langen und 177 km<sup>2</sup> großen Grünen Bandes. 109 verschiedenen Biotoptypen konnten erfasst werden. Zu rund 60 % besteht das Grüne Band aus Fließ- und Standgewässern, verschiedenen Waldtypen, extensiv genutztem und ungenutztem Grünland (Brachen) und artenreichen feuchten Wiesen. 48 % sind gefährdete Biotoptypen der Roten Liste Deutschlands. Ca. 16 % des Grünen Bandes sind prioritäre Habitattypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG). Hervorzuheben ist, dass 85 % der Fläche und 81 % der Länge des Grünen Bandes noch nicht zu Acker, Intensivgrünland oder –weide und versiegelten Flächen degradiert worden sind.

Bisher sind 28 % des Grünen Bandes als Naturschutzgebiete geschützt, 38 % sind als sogenannte FFH-Gebiete (proposed Sites of Community Interest (pSCI) und Special Protected Areas (SPA) nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesen. Das Grüne Band erfüllt alle Kriterien für einen nationalen Biotopverbund und sollte als Rückgrat eines europäischen ökologischen Netzwerkes entwickelt werden (Engels et al. 2004). 150 Naturschutzgebiete liegen im bzw. grenzen direkt an das Grüne Band an. Nimmt man die Fläche der an das zentrale Grüne Band angrenzenden Schutzgebiete hinzu, vervielfacht sich

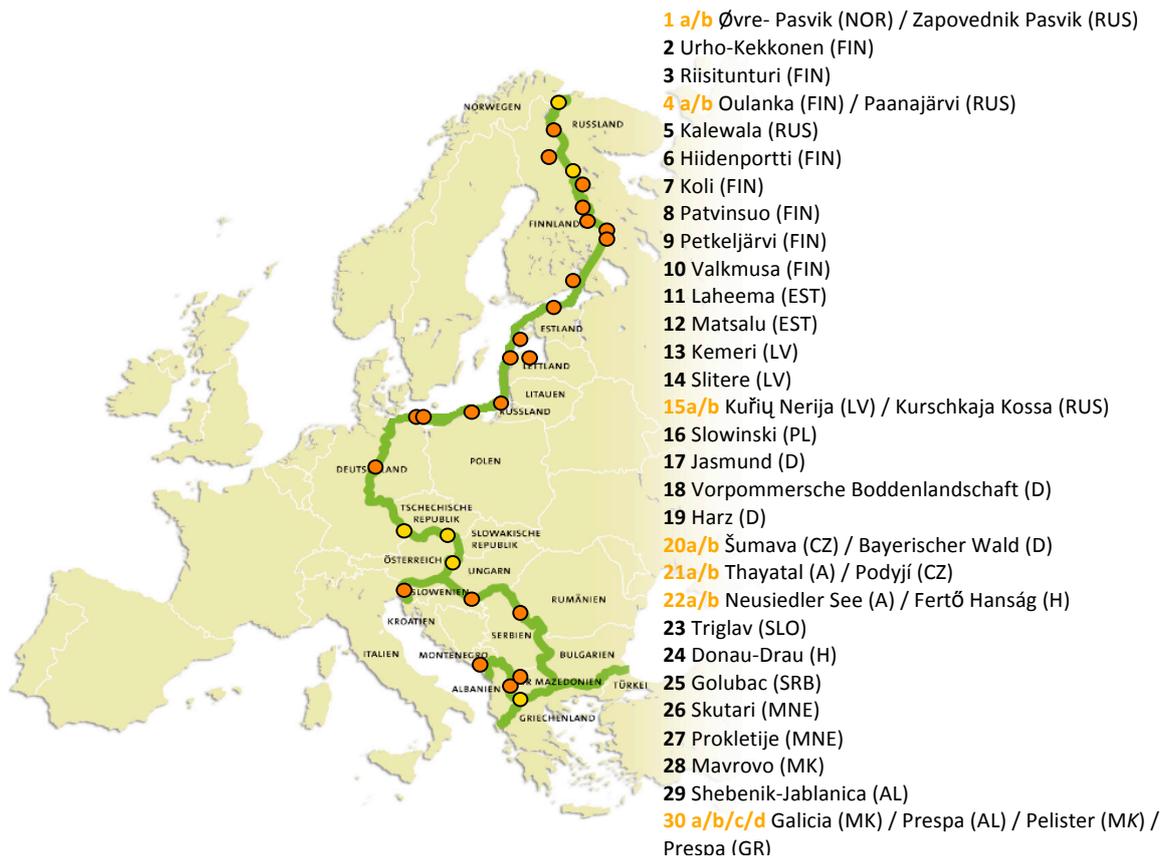
der Lebensraumverbund um das 12,5-fache auf 2232 km<sup>2</sup>, was ungefähr der Fläche des Saarlandes (2570 km<sup>2</sup>) entspricht. Addiert man die Schutzgebiete im 5 km-Abstand mit dazu, vervielfacht sich die Fläche des Grünen Bandes um das 26-fache auf 4543 km<sup>2</sup>. Dies entspricht immerhin 1,3 % der Gesamtfläche Deutschlands. Hier wird deutlich, dass die Schutzgebiete entlang und in unmittelbarer Nähe des Grünen Bandes eine große Bedeutung für die Funktion des Biotopverbundes haben können. Es ist dringend erforderlich, dass die Bundesländer das zentrale Grüne Band schützen und weitere Schutzgebiete ausweisen, um einen großflächigen nationalen Biotopverbund zu entwickeln.

### **3. Grüne Band Europa – eine Chance für den europäischen Naturschutz**

Im Juni 2002 kam Michail Gorbatschow zum ersten Mal an das Grüne Band Deutschland, zu einem Land-Art-Projekt „Das WestÖstliche Tor“ des BUND im nordthüringischen Eichsfeld. Im Beisein des Mannes, der Perestroika und Glasnost erst ermöglichte, machten Hartmut Vogtmann (der damalige Präsident des deutschen Bundesamtes für Naturschutz, BfN) und Hubert Weiger (heutiger Vorsitzender des BUND) den Vorschlag für ein „Grünes Band Europa“. Bereits in den 90er Jahren gab es Initiativen für ein „Balkan Green Belt“ und ein „Fennoscandian Green Belt“. 2004 gelang es, die verschiedenen Ansätze zusammen zu bringen und eine erste Konferenz, gefördert vom BfN, zu organisieren. Heute arbeitet eine Vielzahl von Verbänden, Gruppen und Fachbehörden in 23 beteiligten Staaten, vom Eismeer bis zum Schwarzen Meer, an dieser faszinierenden Idee. Die IUCN (Weltnaturschutzorganisation) hat die Gesamtkoordination übernommen, die drei Hauptregionen Grünes Band Fennoskandien, Zentraleuropa und Süd-Osteuropa werden von Regional-Koordinatoren betreut: Von der Vereinigung der Zapovedniks und Nationalparks Nordwest-Russlands, vom BUND sowie von Euronatur.

Die herausragende Bedeutung des Grünen Bandes Europa für den europäischen Biotopverbund ist u.a. daraus ersichtlich, dass es entlang der mehr als 12.500 Kilometer zu einer sehr auffälligen Häufung von großflächigen Schutzgebieten kommt: Alleine 39 Nationalparks liegen direkt entlang des ehemaligen Eisernen Vorhangs. Mehr als 3200 Schutzgebiete befinden sich innerhalb eines 25 Kilometer Korridors auf beiden Seiten des Grünen Bandes (Schlumprecht et al. 2009).

Die Umsetzung des Grünen Bandes Europa als das größte europäische und grenzüberschreitende Biotopverbundsystem ist die zentrale Herausforderung des europäischen Naturschutzes in den kommenden Jahrzehnten. Die existierenden Schutzgebiete und naturnahen Landschaften sollen als Kerngebiete und die diese umgebenden und verbindenden Flächen als „Trittsteine“ für Tier- und Pflanzenarten erhalten und entwickelt werden. Hierdurch trägt das Grüne Band bei zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity – CBD), von Natura 2000 (FFH-Richtlinie, RL 92/43/EWG) und des EMERAL-Netzwerks (Bern Convention).



**Abb. 1: Verlauf des Grünen Bandes Europa mit Nationalparks und Zapovedniks (Orange: Grenzüberschreitende Schutzgebiete). Quelle: BUND-Projektbüro Grünes Band/EuroNatur, 2011**

Es ist unbedingt erforderlich, das Grüne Band durch Europa als möglichst zusammenhängenden Lebensraumverbund bzw. als ökologisches Netzwerk zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu gehört auch, dass das europäische Verkehrswegenetz ökologisch nachgerüstet wird (Grünbrücken etc.) bzw. dass bei neuen Infrastrukturmaßnahmen darauf geachtet wird, die Durchgängigkeit des Grünen Bandes und anderer Biotopverbundsysteme nicht noch weiter zu behindern. Wie wichtig das Grüne Band auch in Kombination mit anderen großflächigen Verbundsystemen, wie dem Alpen-Karpaten-Korridor oder dem Biotopverbund am Rhein ist, zeigen u.a. die Studien des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (Leibenath et al. 2009) sowie der Report des EEB (European Environmental Bureau 2008). Diese großflächigen Verbundsysteme fördern nicht nur nachhaltig die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Naturschutz, sie sind überdies hinaus eine Chance den Verlust der Artenvielfalt wenigstens in Teilen zu minimieren. Durch großflächige Verbundsysteme, wie das Grüne Band, können die Lebensräume von Arten verbunden werden oder bei Bedarf das Abwandern in andere Regionen erleichtern. Das Grüne Band ist ein Querschnitt wichtiger europäischer Natur- und Kulturlandschaften und beherbergt damit einen wichtigen Teil unseres gemeinsamen Naturerbes.

Die Ausweisung zusätzlicher grenzüberschreitender Schutzgebiete ist vor allem in den intensiv genutzten Landschaften Zentraleuropas wichtig, um die strukturelle und funktionale Durchgängigkeit des Lebensraumverbundes zu sichern. Eine große Verantwortung trägt auch das Land Österreich, dass mit seinen fast 1400 Kilometern Anteil am Grünen Band Europa und 4 osteuropäischen Nachbarn eine Schlüsselrolle einnimmt. Die Verbesserung des Schutzgebietsmanagements auf

beiden Seiten des ehemaligen Eisernen Vorhangs als auch die Förderung ökologischer Landnutzungsformen, einer nachhaltigen Regionalentwicklung und von Natur-Tourismus in den Grenzgebieten, soll vor allem auch der Bevölkerung vor Ort Perspektiven aufzeigen, das Grüne Band Europa zu nutzen und langfristig zu schützen.

#### **4. Weiterführende Literatur / Quellen**

- BECK, P.; FROBEL, K. (1981): Letzter Zufluchtsort: Der „Todesstreifen“?, in: Vogelschutz, Heft 2, 1981.
- EEB (European Environmental Bureau) 2008: Building Green Infrastructure for Europe, Special Report, EEB, Brüssel, 15 Seiten.
- ENGELS, B.; HEIDRICH, A.; NAUBER, J.; RIECKEN, U.; SCHMAUDER, H.; ULLRICH, K. (Eds.) (2004): "Perspectives of the Green Belt" – Chances for an Ecological Network from the Barents Sea to the Adriatic ?; Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripte 102, Bonn, 95 Seiten.
- FROBEL, K. (1978): Das Steinachtal – Versuch einer ökologischen Raumanalyse im Hinblick auf die Vogelwelt; Jahrbuch Coburger Landesstiftung 23: 143-154.
- FROBEL, K.; RIECKEN, U.; ULLRICH, K. (2009): Das „Grüne Band“ – Das Naturschutzprojekt Deutsche Einheit. Natur und Landschaft 84 (9/10): 399-403.
- KNOLLE, F.; BRUNNER, R.; KIENER, H.; LANG, A.; VALENTA, M. (2009): Grenzen trennen – Natur verbindet: Grenzüberschreitende Nationalparks am Grünen Band. Natur und Landschaft 84 (9/10): 414-419.
- LEIBENATH M., BLUM, A.; STUTZRIEMER, S. (2009): *Transboundary cooperation in establishing ecological networks: The case of Germany`s external borders*. Landscape and Urban Planning (2009); doi:10.1016/j.landurbplan.2009.08.002
- MEYER, T.; GEIDEZIS, L.; FROBEL, K. (2011): *The Green Belt of Germany*. International Journal of Wilderness, April 2011, Vol. 17, Number 1, 32-37.
- SCHLUMPRECHT, H.; KREUTZ, M.; LANG, A. (2009): Schutzwürdige Landschaften am Grünen Band – eine europaweite Übersicht als Arbeitsgrundlage für grenzüberschreitendes Management und Handeln. Natur und Landschaft 84 (9/10): 409-413.
- TERRY, A., ULLRICH, K.; RIECKEN, U. (2006): *The Green Belt of Europe: From Vision to Reality*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 214.

[www.gruenesband.info](http://www.gruenesband.info)  
[www.europeangreenbelt.org](http://www.europeangreenbelt.org)  
[www.erlebnisgruenesband.de](http://www.erlebnisgruenesband.de)

#### **Kontakt**

Dr. Kai Frobel

BUND-Projektbüro Grünes Band  
Bund Naturschutz in Bayern e.V.  
Hessestraße 4,  
90443 Nürnberg  
DEUTSCHLAND

## **Das Auerhuhn in Mallnitz und Umgebung**

### **Bestandserhebung und Maßnahmen zur Sicherung der Auerhuhnvorkommen in der Nationalparkregion Mallnitz und den angrenzenden Waldgebieten.**

**Eckart Senitza, Franz Hafner & Roland Gutzinger**

Die *größten zusammenhängenden Waldflächen* (18%) des gesamten **Nationalparks Hohe Tauern** liegen in den Gemeinden Mallnitz und Obervellach. Diese Wälder bieten Lebensraum für viele Tierarten, insbesondere für waldbewohnende und geschützte Vogelarten (gem. VSRL), wie das Auerhuhn. Für den Erhalt der Auerhühner im Nationalpark Hohe Tauern sind diese Waldgebiete besonders wertvoll, da hier gezielt Maßnahmen umgesetzt werden können.

In Mallnitz und Umgebung gibt es noch traditionell gute **Auerhuhnvorkommen**, die in enger Verbindung mit den Populationen im Oberen Mölltal stehen. In ganz **Kärnten** wird der Bestand nach Zählungen der Jägerschaft noch auf etwa 4.500 bis 5.000 Stück geschätzt, dies ist fast 10-mal soviel wie die gefährdeten Populationen in der Schweiz oder im Schwarzwald. Derzeit ist die traditionelle Frühjahrsjagd auf das Auerhuhn noch gestattet und im gesamten Bundesland wurden 2010 rund 110 Hahnen erlegt. Die Zählungen zeigen aber auch, daß innerhalb von nur zwei Jahren (seit 2008) die Bestände um mehr als 8% abgenommen haben; es gibt nur mehr etwa 75 Balzplätze mit mehr als 5 Hahnen. Viele verstreute und verinselte Vorkommen in den tieferen Mittelgebirgslagen sind bereits erloschen oder nur mehr durch vereinzelte Restvorkommen besiedelt. Die Rückgangsursachen sind dabei vor allem die sehr raschen Veränderungen der Wälder und der Verlust geeigneter Lebensräume.

Im Gebirge findet dieser Rückgang langsamer statt, da hier an der Waldgrenze und im Schutzwald mit vielfältigen Störungen des Waldaufbaus, von Natur aus für Auerhühner geeignete Strukturen zu finden sind. Daher kommt den Gebirgslagen in den Hohen Tauern eine bedeutende Funktion zur Erhaltung dieser Art zu. Der Nationalpark übernimmt dabei eine **Vorreiterrolle** und hat als ersten Schritt das vorliegende **Pilotprojekt** umgesetzt:

**Ziel** dieses Projektes ist eine Erhebung des *aktuellen Auerhuhnbestandes* in *Mallnitz* und einem Teil der Gemeinde *Obervellach* - auf einer Fläche von rund 5.000 -, sodann die Untersuchung der *Nutzung der Lebensräume und ihrer Qualitäten*. Auf diesen Grundlagen sind *konkrete Umsetzung von Maßnahmen* zur Verbesserung der Lebensräume auszuarbeiten. Gleichzeitig soll das Problembewusstsein geschärft und die Kommunikation zwischen den Interessensgruppen verbessert werden.

Das **Untersuchungsgebiet** liegt zwischen etwa 1.400m und der Waldgrenze in stark durch Weide- und Almwirtschaft geprägten Gebieten, aber auch in solchen,

wo die Nutzungen schon sehr lange zurückliegen und sich gravierende Veränderungen der Waldstruktur vollzogen haben. Auch weitgehend unberührte Steillagen sind untersucht worden, wo natürliche Prozesse wie Wind- und Schneebruch die Bestände offen halten und differenzierte Lebensraumnischen erhalten sind. Steile bis sehr steile Gebiete über 60% Hangneigung dominieren mit Fichtenwald und Lärchen-/Fichtenwald bis hin zu Lärchwiesen und natürlichen reinen Lärchenwäldern am oberen Waldsaum. Das Untersuchungsgebiet liegt zu 26% in der Kernzone, zu 46% in der Außenzone und zu 36% außerhalb des Schutzgebietes.

Die **Waldbesitzerstruktur** im Untersuchungsgebiet ist zwar vielfältig, aber es überwiegen größere Besitzflächen von Agrargemeinschaften (32%), einzelnen Privatwaldbesitzern (>20ha, 33%) und öffentlichen Eigentümern (ÖBF 18%, ÖBB 4%), so dass die Voraussetzungen für Maßnahmenumsetzungen gut sind. Das Untersuchungsgebiet umfasst 27 **Jagdreviere**, überwiegend Eigenjagden und vier Gemeindejagdgebiete (Mallnitz 1 + 2, Lassach, Pfaffenberg).

Mit Ausnahme einer Kartierung von Hafner (1993) gab es bisher keine eingehenden **Untersuchungen** der Auerhühner, sondern nur einzelne Nachweise. Im Mai des Jahr 2008 wurden nun im Rahmen dieses Projektes durch 4 erfahrene Vogelkundler die *potenziellen Auerwildlebensräume flächendeckend* kartiert und alle direkten und indirekten Nachweise von Auerhühnern (und anderen Hühnern) aufgezeichnet, beschrieben, verortet (GPS, Karte) und der Lebensraum über eine vordefinierte Datenbank ausführlich klassifiziert (Standort, Waldtyp, Schlussgrad, Wuchsklasse, menschl. Einfluß, etc.). Zusätzlich lieferten die Kartierer eine detaillierte Beschreibung der Teilgebiete, eine Einschätzung des Bestandes, der Entwicklungstrends des Lebensraumes und Vorschläge möglicher Maßnahmen. Insgesamt wurden 2.700 ha mit einer Wegstrecke von insgesamt 270 km in etwa 70-100m Höhentransekten begangen und zusätzlich die Balzplätze kontrolliert.

Insgesamt gelangen **323 Nachweise** mit 285 Lebensraumbeschreibungen; Es wurden 216-mal **Auerhühner** überwiegend durch Losung (182) und auch durch Sichtbeobachtung (22) nachgewiesen; davon waren 55% Hahnen und 40% Hennen, der Rest nicht bestimmbar. 25% der Nachweise gelangen am Balzplatz, knapp 7% waren eindeutige Brutreviere, der Rest konnte keinem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Außerdem gelangen 69 Nachweise von Birkhühnern, 16 von Haselhühnern, 19 von Steinhühnern und 3 von Schneehühnern.

Örtliche Schwerpunkte waren die Bereiche *Tauerntal Sonnseite (Briezetz, Liesgele, Woisken)*, *Tauerntal Schattseite (Bussardwald, Wolligeralm, Häusleralm)*, *Valindalm/Schönberg*, *Lassach Ost bis Kaponigriegel*, sowie *Pfaffenberg* und *Pfaffenberger* und *Leutschacher Alm*. Innerhalb und außerhalb der Nationalparkgrenzen waren etwa gleich viele Nachweise möglich.

Die genutzten **Lebensräume** liegen vielfach an südwestlich exponierten Hängen in Höhenlagen zwischen (1.500) 1.700 und 1.900m, also weit nach oben gedrängt, und in Lagen zwischen 30-70% Hangneigung, aber auch in Steillagen bis 100%; Die meisten Nachweise gelangen auf Mittel- bis Oberhängen und Kuppen, sowie Rücken mit mittel strukturiertem Feinrelief.

Bei der *Bodendeckung* dominieren nicht Zwergsträucher (z.B. Vaccinien; 17%), sondern grasreiche Bereiche (>30%) und Nadelstreu. Die Höhe der

Bodenvegetation lag meist unter 15 cm, nur wenige Nachweise gelangen an Orten mit höherer Bodenvegetation - die Losung ist da auch schwieriger zu finden. Bei den *Waldtypen* dominieren Nadelwald und Nadelmischwald mit Fichte und Lärche in den Entwicklungsstufen Baumholz, Altholz oder ungleichaltrigen plenterwaldartigen Bestandesstrukturen und einem Überschirmungsgrad von 30-80% mit einem Optimum bei rund 60-70%. Bevorzugt werden ungleichaltrige bis zweischichtige Struktur mit häufigen Bestandeslücken, aber schwacher bis mittlerer Bodendeckung durch Verjüngung oder Sträucher. Viele Flächen sind durch Sukzessionen nach Aufgabe oder Nachlassen der menschlichen Nutzung (Weide/Alm) geprägt. Plenterungen, Waldweide und Almwirtschaft sind häufige Nutzungseinflüsse, die dazu beitragen, die Bestände offen zu halten.

Der Großteil der Literaturgaben, wie die Bevorzugung konvexer Geländeformen, lockerer bis mäßig dichter Wälder, mit mehrschichtigem Aufbau, aber ohne zu dichte Verjüngung bzw. Strauchschicht wird bestätigt. Allerdings kann kein eindeutiger Schwerpunkt in vaccinienreichen Bereichen festgestellt werden; die Auerhühner besiedeln im Untersuchungsgebiet auch mäßig steile bis steile Bereiche, wo die Waldstrukturen von Natur aus offener bleiben. Die Waldentwicklung mit dem Zuwachsen der Lücken und dem zunehmendem Bestandesschluss hat die Auerhühner bereits weit in hochsubalpine Lagen verdrängt, wo - u.a. wegen des hohen Lärchenanteils - die Gefährdung durch Prädatoren (v.a. Steinadler) steigt und die Jungenaufzucht wegen des rauen Klimas mit Kälte und Schneefall im Juni gefährdet sein kann.

Auf Grundlage der Nachweise war für das Jahr 2008 der **Auerhuhnbestand** geschätzt worden: Er lag bei insgesamt etwa 20 Hahnen und 27 Hennen, also insgesamt rund 47-50 Individuen in den kartierten Flächen, welche fast sämtliche geeigneten Lebensräume im Gebiet einschlossen. Somit liegt die Bestandesdichte mit *1,8-2,2 Auerhühnern je 100 ha* noch auf relativ gutem Niveau für alpine Verhältnisse.

Im Jahr 2009 wurde als neue Methode zur Bestätigung der Bestände und als Basis für folgende Monitoringuntersuchungen eine Sammlung von **Proben zur DNA-Typisierung** durchgeführt. Dabei wurden in deutlich kleineren Suchgebieten (820 ha) 64 Nachweise (57 Losung, 7 Federn) gesammelt, in sterilen Dosen verpackt und spätestens am Abend in einer Gefrierbox gelagert. Bei der Analyse an der Universität Freiburg konnte leider nur für 30 Proben das Einzelindividuum bestimmt werden; die Ausbeute lag entgegen den Literaturangaben (>80%) bei nur 50%; es werden Manipulationsfehler im Labor vermutet. Bei 5 Proben waren sogar andere Arten feststellbar (Haselhuhn, Birkhuhn), was zeigt, wie schwierig die Einschätzung bei Lebensräumen ist, in denen verschiedene Raufußhuhnarten vorkommen. Es wurden 25 Hahnen und 3 Hennen und insgesamt 15 Einzelindividuen eindeutig bestimmt. Häufig waren mehrfache Nachweise derselben Individuen in den jeweiligen Kerngebieten, nur ein Hahn war in zwei Gebieten festzustellen. Betrachtet man die identifizierten Hahnen und schätzt die Hennenanzahl dazu, so liegt der Bestand für 2009 bei etwa 40 Stück, die Schätzung 2008 lag demnach vermutlich um 20% zu hoch.

Als Grundlage für die Vorauswahl von Gebieten zur Lebensraumverbesserung und auch zur Abschätzung des Angebotes und der räumlichen Verteilung geeigneter Gebiete war eine großräumige **Modellierung der Lebensraumeignung** mittels GIS-Technologien durchgeführt worden. Dieses Modell basiert auf dem Höhenmodell und Klassifikationsergebnissen einer

Satellitenbildanalyse, welche sehr gute Daten über die Waldmerkmale Mischungstyp, Bestandesschluss und Wuchsklasse liefert. Die Bewertung und Gewichtung der besten, weniger oder gar nicht geeigneten Lebensraumparameter auf 10x10m große Rasterzellen bezogen ermöglicht räumlich sehr feine Aussagen über die Lebensraumqualität auf einer Skala von 0-254. Die Bewertung und Gewichtung erfolgte nach Expertenwissen, Literatur und den Ergebnissen der Lebensraumbeschreibungen dieser Kartierung. Verbesserungen des Modells können in Zukunft durch die Einbeziehung von Bestandeslücken und Waldgrenzen erwartet werden.

Die Ergebnisse liefern eine **Lebensraumbewertung** für Waldverhältnisse für das Jahr der Quelldaten (1998) und lassen nach einer Generalisierung und Zusammenfassung zu geschlossenen Räumen bestimmter Lebensraumqualität (Schwellwert mit 80% aller Nachweise) und bestimmter Mindestgrößen erkennen, dass die gut geeigneten Bereiche schon stark fragmentiert sind, kaum mehr Größen von mehr als 30 Hektar erreichen und in etwa 1,5 bis 4 km Distanz zueinander liegen. Sehr gute zusammenhängende Lebensräume über 10 ha nahmen im Untersuchungsgebiet schon 1998 von insgesamt rund 5.000 ha nur mehr von knapp 200 ha ein.

Die seit mehr als 100 Jahren im Untersuchungsgebiet fortschreitenden deutliche **Veränderungen der Lebensräume** können dargestellt werden: Seit 1871 hat der Waldanteil auf Kosten der Almflächen (-57%) deutlich zugenommen; vor allem in mittleren Lagen sind Freiflächen zugewachsen und die feinen Strukturen mit lückigem Weidewald, der günstige Bedingungen bot, sind verschwunden. Ein Vergleich der Waldgrenzen von heute mit den Verhältnissen von 1975 zeigt, dass in den letzten 35 Jahren vor allem in den Höhenlagen zwischen 1.600m und 2.000 m fast alle Waldlücken zugewachsen sind und sich die Waldgrenze um mindestens 100m nach oben verschoben hat. Innerhalb der Bestände sind viele Strukturen verloren gegangen.

Die Geländearbeit und die Modellrechnung, welche die Verhältnisse von vor über 10 Jahren wiedergibt, zeigen, dass jene Flächen, die derzeit gerade noch geeignet sind, innerhalb kurzer Zeit als Auerwildlebensraum verloren gehen werden. Einige dieser Flächen im Mölltal sind im Jahr 2008 durch den Sturm "Paula" geworfen worden, sodass diese Bereiche nun für Jahrzehnte als Auerhuhnlebensraum ausfallen.

Daher sind dringend **Maßnahmen** zur Erhaltung und Verbesserung dieser **Schwerpunktsgebiete** notwendig. Auf Basis der Literatur wird ein Überblick über die Schlüsselfaktoren und Maßnahmenbündel, auch im Umfeld der Schwerpunktprogramme aus den Nachbarländern (D, CH), gegeben und ein regional angepasster **Maßnahmenkatalog** vorgestellt. Dabei wird die Eingliederung dieser Maßnahmen in mögliche Förderprogramme vorgeschlagen und für die Kartiergebiete differenzierte Schritte vorgeschlagen.

Aus den durch die Modellrechnung identifizierten Gebieten werden 6 **Umsetzungsgebiete** mit zusammen 300 ha vorgeschlagen und abgegrenzt. Für ein Teilgebiet (50 ha) wurde die **Detailplanung** durchgeführt und die Maßnahmen bereits teilweise umgesetzt. Aus den Erfahrungen sollen Leitlinien für eine "routinemäßige" Umsetzung entwickelt werden.

Als **Konsequenz** dieses Projektes sollen die Maßnahmen in den nächsten beiden Jahren umgesetzt und ein Monitoring der Bestände und der Lebensraumentwicklung in Referenzflächen durchgeführt werden. Die Methoden für verbessertes Modell sollen auf einen größeren Raum (Oberkärnten) ausgeweitet und der Anstoß zu einem **"Aktionsplan Auerhuhn Kärnten"** gegeben werden. Dazu ist ein klares Bekenntnis aller Interessensgruppen und der Politik notwendig. Sonst droht die Geisterstunde für das Auerhuhn. Es ist 5 nach 12 !!

### **Detailbericht**

SENITZA, E., HAFNER F. & GUTZINGER, R. (2011): Das Auerhuhn in Mallnitz und Umgebung - Bestandenserhebung und Maßnahmen zur Sicherung der Auerhuhnvorkommen in der Nationalparkregion Mallnitz und den angrenzenden Waldgebieten, Endbericht - Phase 1, Nationalparkverwaltung Kärnten, 159 p.

### **Kontakt**

DI Dr. Eckart Senitza

Technisches Büro für Forstwirtschaft  
Poitschach 2  
9560 Feldkirchen  
ÖSTERREICH

## **Anhang**

## TAGUNG

## Zukunft der Schutzgebiete: Isolierte Inseln oder Zentren eines grünen Netzwerkes?

3. bis 4. Mai 2011

Diese Veranstaltung findet im Rahmen des „Alpine Space“ EU-Projektes „ECONNECT“ statt und wird aus den Mitteln des Projekts finanziert ([www.econnectproject.eu](http://www.econnectproject.eu)).



### Zukunft der Schutzgebiete: Isolierte Inseln oder Zentren eines grünen Netzwerkes?

Die Alpen zählen zu den ökologisch wichtigsten Regionen der Erde. Sie sind Lebensraum für über 30.000 Tierarten und 13.000 Pflanzen- und Pilzarten. Gleichzeitig sind die Alpen jedoch eines der dicht besiedeltesten Gebirge der Welt. Der Nationalpark Hohe Tauern als größtes Schutzgebiet der Alpen ist ein wesentliches Fundament des ökologischen Netzwerkes dieser Region. Trotz seiner Größe kann er vielen Arten nur Teillebensräume bieten. So ist das Streifgebiet eines Bartgeiers mehrere 100 km<sup>2</sup> groß und der Aktionsradius eines Luchses kann bis zu 1.000 km<sup>2</sup> umfassen. Derartigen Raumsprüchen kann ein einzelnes Schutzgebiet nicht gerecht werden und die einzigartige Biodiversität der Alpen kann nur mit Hilfe eines funktionierenden ökologischen Netzwerkes gesichert werden.

Die Tagung stellt aktuelle Projekte und Initiativen zum Thema Ökologischer Verbund in Europa, im Alpenraum sowie in und um den Nationalpark vor, präsentiert die neuesten Ergebnisse und zeigt die Herausforderungen für die Zukunft.

#### TERMIN

**Wann:** Dienstag, 3. Mai 2011 | Beginn: 11.00 Uhr bis Mittwoch, 4. Mai 2011 | Ende: ca. 14.00 Uhr  
**Wo:** BIOS Nationalparkzentrum Mallnitz | 9822 Mallnitz 36  
**Teilnahmegebühr:** € 0,-  
**Hinweis:** Im Rahmen der Tagung findet eine Exkursion statt. Sie benötigen warme Kleidung, Regenschutz, entsprechendes Schuhwerk und Verpflegung.

#### REFERENTEN/INNEN

**Klaus Eisank** | Nationalpark Hohe Tauern, Mallnitz  
**Kai Frobel** | Bund Naturschutz Bayern, Nürnberg  
**Gunther Gressmann** | Nationalpark Hohe Tauern, Matrei  
**Franz Hafner** | Freier Journalist und Wildtierforscher,  
St. Veit an der Glan  
**Doris Hattenberger** | Universität Klagenfurt  
**Peter Hecher** | Autonome Provinz Bozen -  
Abteilung Wasserschutzbauten, Bozen

**Gerald Hofer** | Nationalpark Hohe Tauern, Mallnitz  
**Werner Holzinger** | Ökoteam, Graz  
**Guido Plassman** | Alparc – Das Netzwerk alpiner  
Schutzgebiete, Chambéry  
**Eckart Senitza** | waldplan.at, Feldkirchen  
**Michael Vogel** | Nationalpark Berchtesgaden  
**Chris Walzer** | Veterinärmedizinische Universität Wien  
**Martin Weinländer** | Universität Innsbruck

## Dienstag, 3. Mai 2011

- 11.00 Uhr **Begrüßung**
- 11.15 Uhr **Ökologischer Verbund was ist das?**  
Werner Holzinger
- 12.00 Uhr **Mittagessen**
- 13.00 Uhr **Projekt ECONNECT: „Die Notwendigkeit einer Abkehr von rückwärts gerichteten Betrachtungen – Gedanken zur Komplexität des Ökologischen Verbundes“**  
Chris Walzer
- 13.30 Uhr **ECONNECT – Innovation im alpinen Naturschutz von der Planung zur Umsetzung**  
Guido Plassmann
- 14.00 Uhr **Rolle der Schutzgebiete bei der Verwirklichung eines Ökologischen Verbundes in den Alpen**  
Michael Vogel
- 14.30 Uhr **Ein adäquater rechtlicher Rahmen für den Ökologischen Verbund Hohe Tauern?**  
Doris Hattenberger
- 15.00 Uhr **Diskussion**
- 15.15 Uhr **Kaffeepause**
- 15.45 Uhr **Räumlicher Überblick über die Vernetzungssituation der Gewässer vom Schutzgebiet bis zu den Tallagen in der grenzübergreifenden Region Hohe Tauern - Südtirol**  
Martin Weinländer
- 16.20 Uhr **Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr – Südtirol**  
Peter Hecher
- 16.45 Uhr **Lebensraumverbessernde Maßnahmen für das Auerwild am Beispiel Großer Zunig (Osttirol)**  
Gunther Gressmann
- 17.00 Uhr **Das Grüne Band – Europas größtes Vernetzungsprojekt**  
Kai Frobel
- 17.45 Uhr **Diskussion**
- 18.00 Uhr **Abendessen**
- 19.30 Uhr **Mehr Lebensraum für das Auerwild: Pilotprojekt in den Nationalparkgemeinden Mallnitz und Obervellach**  
Eckhart Senitza, Franz Hafner

## Mittwoch, 4. Mai 2011

- 09.00 Uhr **Treffpunkt BIOS**
- 09.15 Uhr **Naturschutz auf der Alm – Optimale Lebensraumgestaltung für Auerwild und Weidetiere!**  
Praktische Umsetzung bei der Exkursion Obervellach/Kaponig: Eckhart Senitza, Franz Hafner, Klaus Eisank, Gerald Hofer

ca. 14.00 Uhr **Ende**

## Teilnehmerliste

---

**Veranstaltung / Ort:** Zukunft der Schutzgebiete; BIOS Nationalparkzentrum, 9822 Mallnitz

**Termin:** 3. und 4. Mai 2011

**Beginn / Ende:** Di, 11:00 bis 18:00 Uhr, Mi, 9:00 bis 13:00 Uhr

**Leitung:** DI Sascha Ziehe

---

<b>Nr. Name</b>	<b>Institution</b>	<b>Anschrift</b>	<b>PLZ Ort</b>
1 Abl Mona	Amt der Kärntner Landesregierung	Mießtaler Straße 1	9020 Klagenfurt
2 Aichhorn Katharina, Mag.	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz
3 Berger Dieter	Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 10	Tirolerstraße 16	9800 Spittal/Drau
4 Bolz René	Umwelt Management Austria	Hammer-Purgstall Gasse 8/4	1020 Wien
5 Bou-Vinals Andrea	Universtät Innsbruck	Technikerstraße 25	6020 Innsbruck
6 Deutsch Karin	Nationalpark Hohe Tauern - Akademie	Kirchplatz 2	9971 Matrei
7 Eichmann Elke		Grieskai 42/12	8020 Graz

---

<b>Nr. Name</b>	<b>Institution</b>	<b>Anschrift</b>	<b>PLZ Ort</b>
8 Eisank Klaus	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz
9 Granig Georg	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Döllach 14	9843 Großkirchheim
10 Gudlaugsson Katrin, Mag.		Sandor-Vegh-Straße 5/9	5020 Salzburg
11 Haimburger Georg	Amt der Kärntner Landesregierung	Mießtaler Straße 1	9020 Klagenfurt
12 Hartlieb Kerstin	Amt der Kärntner Landesregierung	Mießtaler Straße 1	9020 Klagenfurt
13 Haslacher Erwin	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz
14 Hofer Gerald	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz
15 Hradetzky Regine, Mag.	Magistrat der Landeshauptstadt Klfg.	Bahnhofstraße 35	9020 Klagenfurt
16 Kalim Hussain Seleem	Nationalpark Hohe Tauern - Salzburg	Gerlosstraße 18	5700 Mittersill
17 Kau Christian, Mag.	Amt der Kärntner Landesregierung	Flatschacherstraße 70	9020 Klagenfurt
18 Kohlmayer BJM	Bezirkshauptmannschaft Spittal	Tirolerstraße 16	9800 Spittal/Drau

<b>Nr. Name</b>	<b>Institution</b>	<b>Anschrift</b>	<b>PLZ Ort</b>
19 Kurzthaler Martin	Nationalpark Hohe Tauern - Tirol	Kirchplatz 2	9971 Matrei
20 Lackner Markus	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Döllach 14	9843 Großkirchheim
21 Lainer Ferdinand	Nationalpark Hohe Tauern - Salzburg	Gerlosstraße 18	5730 Mittersill
22 Leitner Horst		Anton Gassner Weg 3	9020 Klagenfurt
23 Lerchbaumer Lorenz, Ing.	Kärntner Bergwacht	Südbahngürtel 16	9020 Klagenfurt
24 Lesacher Gerald	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Döllach 14	9843 Großkirchheim
25 Luft Laura, Dipl.	Universität Potsdam	Claudiusstraße 13A	D-10557 Berlin
26 Mariacher Konrad	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Döllach 14	9843 Großkirchheim
27 Mattanovich Hans			9853 Gmünd
28 Mauerhofer Volker			
29 Messner Robert	Bürgermeister Villnöß	Frakt. St. Peter 11	I-39040 Villnöß

<b>Nr. Name</b>	<b>Institution</b>	<b>Anschrift</b>	<b>PLZ Ort</b>
30 Pallhuber Margareth	Nationalpark Südtirol	Rathausplatz 10	I-39031 Brunneck
31 Pucher Walter	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz
32 Rupitsch Peter, Mag.	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Döllach 14	9843 Großkirchheim
33 Saupper Alois		Dösen 2	9822 Mallnitz
34 Scott Brigitte	Universtät Innsbruck	Technikerstraße 25	6020 Innsbruck
35 Stangl Joachim		Ruckerberggürtel 19	8010 Graz
36 Sterz Peter		Stappitz 23	9821 Obervellach
37 Stotter Hermann, Dipl. Ing.	Nationalpark Hohe Tauern - Tirol	Kirchplatz 2	9971 Matrei
38 Unterlerchner Hans		Kötzing 3	9871 Seeboden
39 Urban Wolfgang	Nationalpark Hohe Tauern - Salzburg	Gerlosstraße 18	5730 Salzburg
40 Zammernig Annemarie		Schrott 5	9545 Radenthein
41 Ziehe Sascha, DI	Nationalpark Hohe Tauern - Kärnten	Nr. 36	9822 Mallnitz

<b>Nr. Name</b>	<b>Institution</b>	<b>Anschrift</b>	<b>PLZ Ort</b>
42 Zimmerhackl Christa		Grubberg 17	4170 Haslach
43 Zimmerhackl Karl, Prof.		Grubberg 17	4170 Haslach