



WEBS OF LIFE

Die Biodiversität im Alpenraum braucht vernetzte Naturräume

ECONNECT Projektergebnisse

PARTNER



alpa! advancing european projects

AUSTRIA



GERMANY



FRANCE



ITALY



LIECHTENSTEIN



SWITZERLAND



INTERNATIONAL



BEOBACHTER



AUTORINNEN: Mauro Belardi, Gianluca Catullo, Chiara Massacesi, Riccardo Nigro, Piera Padoan und Chris Walzer

GRAFISCHE GESTALTUNG: Bonsaistudio.it | DRUCK: Grafica Metelliana | ÜBERSETZUNG: INTRALP

ISBN 9788890662904

Printed in November 2011

Chris Walzer, Leadpartner des Projekts

Paolo Angelini, Leopold Füreder, Guido Plassmann, Kathrin Renner, Katrin Sedy und Aurelia Ullrich-Schneider, verantwortlich für die Arbeitspakete

Kristina Bauch, Anne Sophie Croyal, Luca Giraud, Ruedi Haller, Anne Katrin Heinrichs, Daniel Kreiner, Michaela Kuenzl, Ferdinand Lainer, Cristiano Sedda, Pilotregionen



WEBS OF LIFE

Die Biodiversität im Alpenraum braucht vernetzte Naturräume

ECONNECT Projektergebnisse





Inhalt

Abkürzungen und begriffserklärungen	7
Vorwort	11
Das ECONNECT-Projekt in Kürze	13
Vision	13
Handlungsgebiet.....	13
Begründung	13
Ziel	14
Ansatz.....	14
Aktivitäten.....	15
Datenerhebung.....	15
Aktionen vor Ort.....	16
Kommunikation.....	16
Ergebnisse.....	17
Die wichtigsten ergebnisse	19
Ergebnis 1.....	19
Ergebnis 2.....	21
Ergebnis 3.....	23
Ergebnis 4.....	26
Ergebnis 5.....	27
Vernetzung und ausgewählte Zielarten	29
Braunbär (Ursus arctos).....	31
Wolf (Canis lupus).....	33
Luchs (Lynx lynx)	35
Rothirsch (Cervus elaphus)	37
Birkhuhn (Tetrao tetrix).....	39
Gänsegeier (Gyps fulvus).....	41
Pilotregionen und durchgeführte Aktivitäten.....	43
Berchtesgaden-Salzburg	45
Nördliche Kalkalpen - Nationalpark Gesäuse.....	47
Hohe Tauern und Dolomiten	49
Monte Rosa.....	50
Südwestliche Alpen - Mercantour/Alpi Marittime	51
Département Isère.....	53
Rhätisches Dreieck.....	55
Bewusstseinsbildung.....	56
Politische empfehlungen.....	59
Raumplanung und vernetzte Landschaften	60
Bekanntmachung des ökologischen verbunds	61
Ein umfassender rechtlicher Rahmen zur Unterstützung des ökologischen Verbunds im Alpenraum	61
Schutzgebietsverwaltungen und Schlüsselakteure	62
Einrichtung eines gemeinsamen Managementsystems für geografische Daten.....	63
Nach ECONNECT: Wie kann der Prozess fortgesetzt werden?	65
Fortsetzung/maximierung der projektergebnisse nach dem projektende	65



Abkürzungen und begriffserklärungen

Aktionen vor Ort

Konkrete Maßnahmen, die vor Ort durchgeführt werden, um die Durchlässigkeit der Landschaft zu verbessern.

Anthropogen

Vom Menschen verursacht oder beeinflusst. Der Begriff wird verwendet, um die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Umwelt (z.B. Luftverschmutzung) zu beschreiben.

Ausbreitung von Arten

Die Wanderungsfähigkeit von Individuen einer bestimmten Art. Bei den Wirbeltieren sind es typischerweise die jungen Männchen, die sich auf Wanderung begeben. Das ist sehr wichtig, um die genetische Vielfalt zu erhalten und die Verbreitungsgebiete zu vergrößern (siehe unten).

Barriere

- **Rechtliche Barriere:** Nationale oder regionale rechtliche Vorgaben, die eine Umsetzung ökologischer Netzwerke behindern.
- **Physische Barriere:** Ein materielles Hindernis, durch das die Lebensraumzerschneidung zunimmt. Es kann sich um eine natürliche Barriere (z.B. eine Bergkette) oder eine künstliche Barriere (z.B. eine Autobahn) handeln.

Biodiversität

Die Vielfalt der Lebensformen auf allen Ebenen, von Genen und Arten bis zu Ökosystemen.

EVTZ (Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit)

Ein europäisches Rechtsinstrument, das die grenzüberschreitende Zusammenarbeit erleichtern und fördern soll. Der EVTZ ermöglicht den Zusammenschluss von Behörden aus verschiedenen Mitgliedstaaten zu einer einzigen Rechtspersönlichkeit. EVTZ sind ein wirksames Instrument, um rechtliche Barrieren zu überwinden und die Umsetzung transnationaler ökologischer Netzwerke zu erleichtern.

Genfluss

Der natürliche Transfer von Genmaterial von einer Population in eine andere, wodurch sich die Zusammensetzung des Genpools der Empfängerpopulation verändert. Dieser Prozess erhöht die genetische Variabilität innerhalb der Empfängerpopulation und ermöglicht neue Kombinationen genetischer Merkmale, einschließlich solcher, die die Populationen widerstandsfähiger gegen natürliche und anthropogene Stressfaktoren machen. Eine genetisch vielfältige Population ist überlebensfähiger und deshalb weniger vom Aussterben bedroht.

Grünbrücke

Eine von Menschen geplante und gebaute Infrastruktur zur Verbesserung der ökologischen Vernetzung in einer fragmentierten Landschaft. Der Bau einer Grünbrücke sollte normalerweise die natürliche Umgebung so wenig wie möglich beeinträchtigen. Über Grünbrücken können Tiere zum Beispiel Autobahnen sicher überqueren.

JECAMI (Joint Ecological Continuum Analysing and Mapping Initiative)

Ein Online-Kartentool, das im Rahmen des **ECONNECT**-Projekts entwickelt wurde, um Entscheidungsprozesse in Sachen ökologische Vernetzung auf lokaler, regionaler und alpenweiter Ebene zu unterstützen.

Klimawandel

Eine langfristige Veränderung der Wettermuster (z.B. der Temperaturen). Obwohl der Klimawandel Teil der natürlichen Schwankungen der Erde ist, bezeichnet der Begriff heute in der Regel die anthropogene globale Erwärmung durch die zunehmende Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre, die durch menschliche Tätigkeiten erzeugt werden. Man geht davon aus, dass der Klimawandel die Vulnerabilität vieler Arten erhöhen wird, vor allem jener, die mit den negativen Folgen des Klimawandels nicht zurecht kommen oder ihre Verbreitungsgebiete nicht an die neuen Bedingungen anpassen können. Im nächsten Jahrhundert wird der Klimawandel bei den Ursachen des globalen Biodiversitätsverlusts voraussichtlich an erster oder zweiter Stelle stehen.

Kulturlandschaft

Das Ergebnis der Interaktion zwischen Mensch und Natur. Eine Kulturlandschaft ist eine Kombination menschlicher und natürlicher Faktoren, die aus einer langen und engen Beziehung der Menschen zu ihrer natürlichen Umwelt resultiert.

Landschaft

- **Landschaftszerschneidung:** Die Zerteilung eines größeren intakten Gebietes in kleinere Einheiten durch menschliche Tätigkeiten oder Infrastrukturen. Diese Zerschneidung kann zur Isolierung von Populationen und zur Unterbrechung des Genflusses führen (siehe oben).
- **Landschaftsmatrix:** Die gesamte Oberflächenbedeckung eines Gebietes, die durch einen unterschiedlichen Grad an Wildnis, natürlicher Vernetzung und anthropogenen Strukturen gekennzeichnet ist (siehe oben). Innerhalb der Matrix vorhandene Infrastrukturen beeinflussen die Wanderung und den Genfluss von Tieren und Pflanzen.
- **Landschaftsdurchlässigkeit:** Ein Indikator für die Möglichkeiten von Arten, Populationen und Genen, sich innerhalb der Landschaftsmatrix zu bewegen und auszubreiten.

Ökologisch

- **Ökologische Vernetzung:** Verbindungsgrad zwischen Naturräumen in einer bestimmten Landschaftsmatrix (siehe unten)
- **Ökologischer Verbund:** Ein Cluster von natürlichen Lebensräumen, die physisch miteinander verbunden sind und verschiedene Tier- und Pflanzenpopulationen und Ökosysteme aufweisen. Ein ökologischer Verbund besteht traditionell aus Kernzonen (z.B. größere Schutzgebiete), die durch ökologische Korridore und Trittsteinbiotope miteinander verbunden sind.

Pilotregionen des Econnect-Projekts

Regionen, in denen die Aktivitäten des **ECONNECT**-Projekts durchgeführt werden. Im Idealfall sollen die in den Pilotregionen erfolgreich umgesetzten konkreten Maßnahmen in andere Regionen übertragen werden und zur Verbesserung des alpenweiten ökologischen Verbunds beitragen.

Raumplanung

Ein anwendungsorientiertes Forschungsinstrument. Planungsmethoden, die auf einer ganzheitlichen Betrachtung des Gebietes beruhen und verschiedene Zielsetzungen und Landnutzungen beinhalten.

Regenerationsfähigkeit

Die Fähigkeit eines Ökosystems, nach einer Störung in seinen ursprünglichen Zustand zurückzukehren.

Verbreitung

Die geographische Verbreitung einer Art. Sie bezeichnet die Gebiete, in denen die Art vorkommt.

Widerstandsfähigkeit

Die Fähigkeit eines Ökosystems, externe Störungen zu verkraften, ohne dass sich seine Prozesse und seine Struktur verändern.





Vorwort

ECONNECT hat dazu beigetragen, die ökologische Vernetzung im Alpenraum zu verbessern. Der Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes ist eine wesentliche Voraussetzung, um die Herausforderungen des Klimawandels zu bewältigen. Deshalb war ein integrativer Ansatz gefragt, der neben Schutzgebieten auch Gebiete mit großer biologischer Vielfalt und Korridore als Verbindungselemente eines alpenweiten ökologischen Verbunds betrachtet. Internationale, mit der Alpenkonvention in Bezug stehende Dachorganisationen, wissenschaftliche Institutionen und lokale Umsetzungspartner haben gemeinsam notwendige und mögliche Maßnahmen aufgezeigt und innovative Instrumente zur Förderung eines ökologischen Verbunds entwickelt und umgesetzt. Pilotanwendungen mit einer Vielzahl beteiligter Interessensvertreter haben eine langfristige Umsetzung ermöglicht. Um rechtliche und administrative Hindernisse zu beseitigen, wurden Empfehlungen an politische Entscheidungsträger ausgesprochen, die eine wirksame grenzüberschreitende Zusammenarbeit und Harmonisierung der Verfahren sicherstellen sollen. Ein weit verzweigtes Netz von Partnern und die strategische Nutzung von Netzwerken gewährleisten den Wissenstransfer und die Weitergabe von Informationen. Letztendlich hat das **ECONNECT**-Projekt jedoch ganz klar gezeigt, dass das Leben in den Alpen nur möglich ist, wenn wir sorgfältig zwischen unbegrenzter Entwicklung und der Erhaltung größerer zusammenhängender und durchlässiger Gebiete abwägen. Nur so können wir eine größere Artenvielfalt bewahren, die für die Regeneration und Erneuerung nach einer ökologischen Störung notwendig ist. Gesellschaftliche Akzeptanz, zukünftige Kooperationsmöglichkeiten und politische Zustimmung sind dabei genauso wichtig wie der Bau von Grünbrücken über Autobahnen.

Vernetzung in den Alpen

Vernetzung kann optisch wahrgenommen werden als die Möglichkeit von Individuen einer bestimmten Art, sich in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet zu bewegen, geeignete Lebensräume zu durchwandern, sich individuell auszubreiten und einen regelmäßigen Genfluss aufrechtzuerhalten. Ein Merkmal der Alpen und der Berggebiete im Allgemeinen sind Felswände und steile Abhänge, die für einige Arten ökologische Barrieren darstellen, während andere Arten die lange und regelmäßige Bergkette für die horizontale und vertikale Wanderung nutzen.

Auch wenn die Alpen als natürliche Barriere wirken, stellt die vom Menschen verursachte Landschaftszerschneidung nach wie vor das größte Problem im Zusammenhang mit der ökologischen Vernetzung dar.

Es besteht generell ein enger Zusammenhang zwischen menschlichen Siedlungen und der Höhenlage oder Steilheit des Geländes. In stark urbanisierten Ländern ist die Verbreitung der Biodiversität auf die Berggebiete beschränkt bzw. tritt dort konzentriert auf. Die naheliegende Erklärung dieses Phänomens ist, dass sich menschliche Gemeinschaften schon immer eher im Flachland als in Hanglagen niedergelassen haben und dadurch Tiere und Pflanzen in unzugängliche Gebiete zurückgedrängt haben.

Im Alpenraum hat die Urbanisierung nahezu aller Talböden zur Zerschneidung des ökologischen Verbundsystems mit gravierenden Folgen für zahlreiche Arten geführt.

Hinzu kommt, dass in Zeiten rasanter globaler Veränderungen die Lebensraumfragmentierung die Folgen des Klimawandels verschärfen kann.

Und schließlich hat man erkannt, dass ein auf einzelne Bereiche beschränkter Ansatz für den Erhalt der Biodiversität durch Schutzgebiete, besonders schutzwürdige Gebiete usw. nicht ausreicht, um die langfristigen Erhaltungsziele für die alpinen Ökosysteme zu erreichen.

Im Rahmen des **ECONNECT**-Projekts wurde ein Ebenen- und Länder übergreifender Ansatz verwendet, um die Schlüsselfragen im Zusammenhang mit ökologischer Vernetzung (rechtliche Rahmenbedingungen, wissenschaftliches Know-how, Kommunikation usw.) zu erörtern und vorrangige Probleme und mögliche Lösungen zu erkennen. Darüber hinaus bot das **ECONNECT**-Projekt die Gelegenheit, die Zusammenarbeit und die Abstimmung auf transnationaler Ebene zwischen verschiedenen nationalen Akteuren zu verbessern.

DAS
ECONN
ECT-PR
OJEKT
IN.
KÜRZE

Das ECONNECT-Projekt in Kürze

Vision

ECONNECT strebt die dauerhafte Wiederherstellung und Erhaltung eines ökologischen Kontinuums von miteinander vernetzten Landschaften im Alpenraum an, wo die biologische Vielfalt für zukünftige Generationen bewahrt und die Regenerationsfähigkeit der ökologischen Prozesse verbessert wird.

Handlungsgebiet

Die Umsetzung von Projektmaßnahmen erfolgte im gesamten Alpenraum, wie er in der Alpenkonvention festgelegt wurde. Dieser erstreckt sich über ein Gebiet von ca. 190.000 km² und ist:

- einer der größten Naturräume Europas;
- einer der Biodiversitäts-Hotspots Europas mit über 30.000 Tierarten und mehr als 13.000 Pflanzenarten;
- Lebensraum und Arbeitsplatz für 14 Millionen Menschen;
- Erholungsraum für jährlich mehr als 100 Millionen Urlauber.

Begründung

Der Erhalt der Biodiversität in den Alpen wurde in den vergangenen 100 Jahren mit dem Konzept der Schutzgebiete verfolgt. Das heißt, es wurden weitgehend isolierte und vom restlichen Alpenraum abgeschnittene Naturräume geschaffen. In den zunehmend vom Menschen dominierten Alpenlandschaften und im Lichte des globalen Klimawandels muss dieses Konzept heute jedoch auf den Prüfstand gestellt werden. Wir brauchen neue und innovative Lösungen, um das dynamische Potenzial der Alpen insgesamt zu bewahren. Ziel der Maßnahmen muss deshalb die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung einer durchlässigen Landschaftsmatrix (die eine freie Wanderung von Tieren und Pflanzen ermöglicht) durch die Einrichtung von ökologischen Netzwerken im gesamten Alpenraum sein.



Abb. 1.1. Satellitenbild der Alpen

Der rechtliche Rahmen für Biodiversität

Zahlreiche Übereinkommen wie die Konvention über die biologische Vielfalt und die Alpenkonvention sowie EU-Richtlinien wie die "Habitat-Richtlinie" (92/43/EWG) und die "Wasser-Rahmenrichtlinie" (2000/60/EG) unterstreichen die Bedeutung von ökologischen Netzwerken für den Erhalt der Biodiversität. Die Biodiversitäts-Konvention wurde von fast allen Alpenländern und das Rahmenabkommen der Alpenkonvention von der Gesamtheit der Alpenländer ratifiziert. Angesichts der Bedrohung der Artenvielfalt durch die anthropogen dominierte Landnutzung, die Urbanisierung, die Zerschneidung der Lebensräume und die von Menschen geschaffenen Hindernisse ist die ökologische Vernetzung der gesamten Alpenkette ein wichtiger Beitrag, um die internationalen Verpflichtungen zu erfüllen.

Die Vorgehensweise in den Pilotregionen

Die "Methode" für die **ECONNECT**-Pilotregionen ist das Rückgrat des Umsetzungsprozesses. Das theoretische Rahmenwerk bildet das anlässlich des Kontinuum-Projekts erstellte Dokument 'Creating Ecological Networks in the Pilot Regions - Strategic Implementation Guidelines' (Scheurer & Kohler, 2008). Der Prozess sieht drei konkrete Umsetzungsschritte vor, die auf Expertenwissen und auf der Erfahrung der vier Organisationen ALPARC, CIPRA, IS-CAR und WWF basieren.

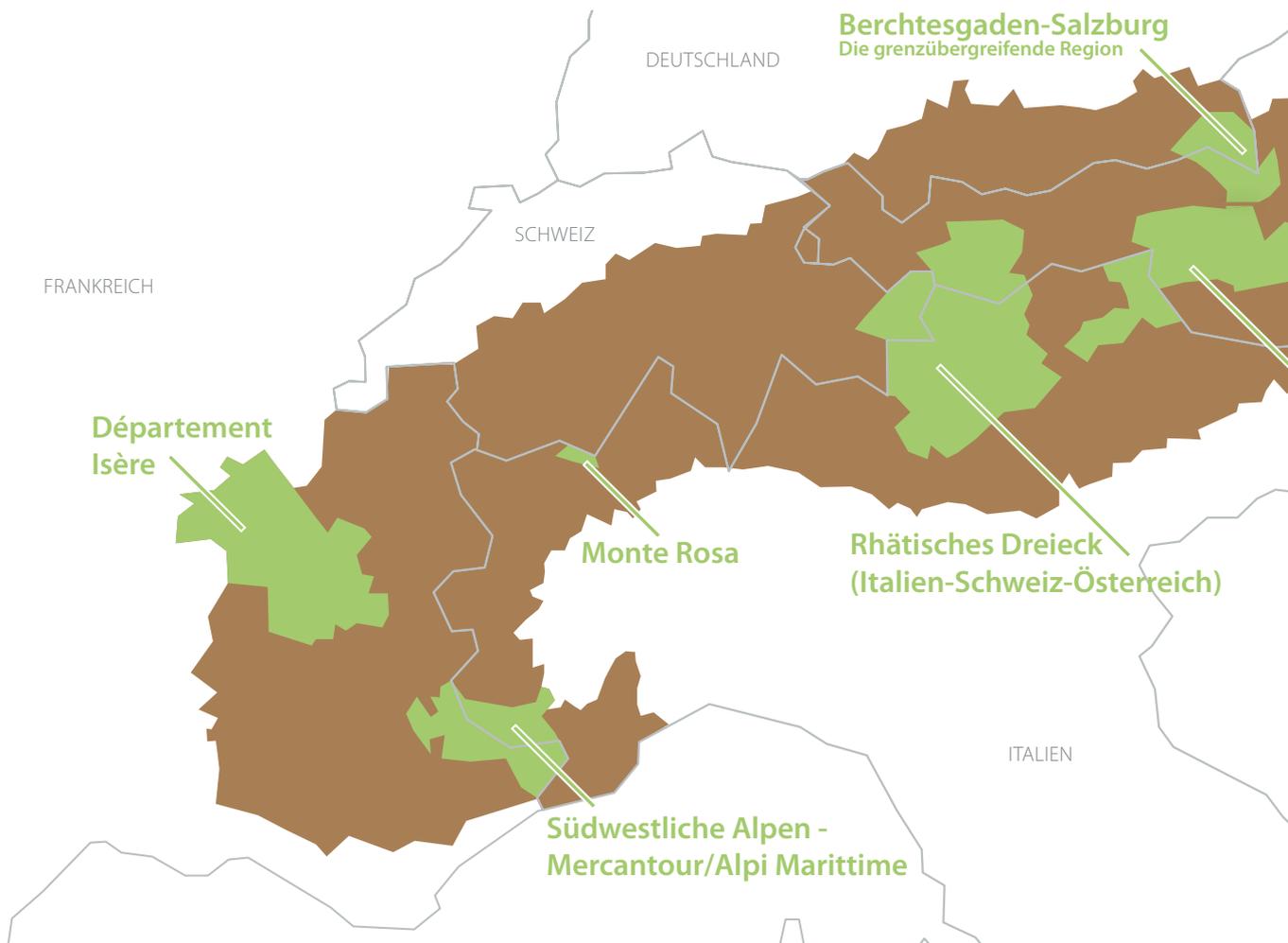
Ziel

Das Hauptziel des **ECONNECT**-Projekts bestand darin, zur Identifizierung von Lösungen und Maßnahmen gegen die Landschaftszerschneidung beizutragen, indem im Alpenraum ökologische Netzwerke eingerichtet werden, die Tieren und Pflanzen die ungehinderte Wanderung und Ausbreitung über den gesamten Alpenbogen hinweg ermöglichen. Denn eine dynamische, ungehinderte Migration gilt als Voraussetzung für die notwendigen Anpassungen an die rasch voranschreitenden Umweltveränderungen. In anderen Worten: Keine Grenzen mehr, weder physischer, rechtlicher noch politischer Art.

Ansatz

Um sich mit diesem komplexen und vielschichtigen Thema auseinanderzusetzen, wurde für das **ECONNECT**-Projekt ein multidisziplinärer Ansatz verwendet, der nicht nur die Umwelt, sondern auch die wirtschaftlichen, rechtlichen, sozialen und politischen Aspekte berücksichtigt, die bei der Einrichtung von ökologischen Netzwerken und bei der Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt generell eine sehr wichtige Rolle spielen. Dazu wurde in drei Schritten vorgegangen:

- Auswahl der wichtigen Gebiete für einen alpenweiten ökologischen Verbund
- Identifikation von rechtlichen, sozialen und wirtschaftlichen Barrieren, die den Erhalt und die Wiederherstellung ökologischer Verbindungen behindern, und Vorschläge zu deren Überwindung
- Untersuchung, wie sich politische Maßnahmen auf die Schaffung eines ökologischen Netzwerks auswirken und wie umgekehrt ökologische Netzwerke die räumliche/infrastrukturelle Entwicklung und die wirtschaftlichen Aktivitäten beeinflussen.



Aktivitäten

Die Projektaktivitäten hatten drei Schwerpunkte: Datenerhebung, Aktionen vor Ort und Kommunikation.

Datenerhebung

Die Alpen umschließen acht Länder, 28 Regionen und 98 Provinzen und die Menschen in diesem Gebiet sprechen fünf verschiedene Sprachen. Das hat unter anderem große Unterschiede in den rechtlichen Rahmenbedingungen für Naturschutz, Raumplanung und Landnutzungspraktiken zur Folge. Auch die Verfügbarkeit, Qualität und Menge der Daten sind von Land zu Land und von Verwaltungseinheit zu Verwaltungseinheit sehr unterschiedlich. Das Ziel eines alpenweiten ökologischen Verbunds unter Berücksichtigung der sozialen und wirtschaftlichen Unterschiede ist deshalb zweifellos eine große Herausforderung. **ECONNECT** hat diese Unterschiede durch die Harmonisierung der geographischen Daten aus den verschiedenen Provinzen, Regionen und Ländern ausgeglichen.



Abb. 1.2 Pilotregionen - EURAC

Südwestliche Alpen - Mercantour/Alpi Marittime (F-I)
• Monte Rosa (I) • Département Isère (F) • Rhätisches Dreieck (CH-I-A) • Hohe Tauern und Dolomiten (I-A)
• Berchtesgaden - Salzburg Die grenzübergreifende Region (D-A) • Nördliche Kalkalpen (A)

Der Weg zu ECONNECT

Der Weg zum **ECONNECT**-Projekt begann 1995 mit dem Inkrafttreten der Alpenkonvention. Die Konvention unterstreicht einerseits die besonderen Merkmale der Alpen und blickt andererseits über die nationalen Grenzen hinaus, indem sie zum gemeinsamen internationalen Handeln aufruft. Um das Ziel der Alpenkonvention zu erreichen, wurden in der Folge zahlreiche Projekte umgesetzt. Eines dieser Projekte war die Initiative Ökologisches Kontinuum, die im Juni 2007 startete und von der schweizerischen MAVA-Stiftung finanziert wurde. Ziel des Projekts war es, den Grundstein für die langfristige Umsetzung eines alpenweiten ökologischen Verbunds zu legen. Es wurden verschiedene Methoden für die Vernetzung wichtiger Gebiete entwickelt, ein Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der ökologischen Verbindungen erstellt sowie vier Pilotregionen zur beispielhaften Umsetzung ausgewählt. Das Projektkonsortium führte einen völlig neuen Ansatz im alpinen Naturschutz ein, der die Biodiversität aus einer alpenweiten Perspektive betrachtet.

Partner des Konsortiums "Ökologisches Kontinuum" waren:

ALPARC - Netzwerk alpiner Schutzgebiete: ALPARC setzt sich für den Erhalt der Biodiversität durch die Schaffung eines ökologischen Kontinuums mit Verbindungen (Korridoren) zwischen Schutzgebieten ein; die von der Alpenkonvention eingerichtete Task Force Schutzgebiete vertritt ALPARC in verschiedenen Institutionen und Projekten.

CIPRA - Internationale Alpenschutzkommission: CIPRA ist hauptsächlich in der Initiierung, Förderung und Betreuung von Aktivitäten sowie in der Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung aktiv.

ISCAR - Internationales Wissenschaftliches Komitee für Alpenforschung: ISCAR beteiligt sich an zahlreichen internationalen Forschungsprogrammen und fördert die internationale Zusammenarbeit in der Alpenforschung. Das Komitee führt Forschungs- und Wissenschaftsprojekte (vor allem im Bereich der interdisziplinären Alpenforschung) durch und gibt sein wissenschaftliches Know-how an politische Entscheidungsträger und an die Öffentlichkeit weiter.

Europäisches Alpenprogramm des WWF - Das Programm wurde ins Leben gerufen, um die Artenvielfalt in den Alpen zu bewahren, überlebensfähige Populationen zu erhalten und große zusammenhängende Lebensräume durch einen ökoregionalen Ansatz zu schützen.

Die vier Projektpartner legten den Grundstein für die Arbeit der Plattform "Ökologischer Verbund" der Alpenkonvention und initiierten das **ECONNECT**-Projekt zur Fortsetzung der Arbeit der Initiative "Ökologisches Kontinuum".



Aktionen vor Ort

Ökologische Vernetzung erfordert per Definition Maßnahmen vor Ort, auch wenn sie durch eine solide und wissenschaftlich fundierte theoretische Arbeit unterstützt wird. Deshalb wurden für das **ECONNECT**-Projekt sieben Pilotregionen (**Abb. 1.2**) ausgewählt, in denen verschiedene Maßnahmen durchgeführt wurden; vier dieser Regionen sind länderübergreifende Gebiete.

Eine eigens eingesetzte Arbeitsgruppe hatte die Aufgaben:

- eine "Methode für die Pilotregionen" zur Erhaltung und Wiederherstellung ökologischer Verbindungen zu entwickeln, zu testen und deren Anwendung im gesamten Alpenraum zu fördern;
- spezifische Maßnahmen in den Pilotregionen umzusetzen, um die Landschaftszerschneidung zu vermindern und die Zusammenarbeit zwischen den Interessenvertretern und den zuständigen Institutionen zu verstärken.

Kommunikation

Das **ECONNECT**-Projekt beinhaltete eine Reihe von Kommunikationsaktivitäten, um ein stärkeres Bewusstsein für das Thema der ökologischen Vernetzung zu schaffen und anschauliche Fallbeispiele zu liefern sowie Interessenvertreter und Entscheidungsträger über erfolgreiche Beispiele und Projektergebnisse zu informieren.

Dazu wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Erarbeitung einer umfassenden Kommunikationsstrategie, die klassische und innovative Kommunikationsformen beinhaltet;
- Organisation einer Reihe von Workshops auf lokaler Ebene;
- Organisation einer Abschlusskonferenz zur Bekanntmachung der Ergebnisse des **ECONNECT**-Projekts und zur Festlegung des weiteren Vorgehens.



Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse des Projekts können wie folgt zusammengefasst werden:

- Unter Verwendung eines neuen und innovativen Instruments wurden geographische Daten aus dem gesamten Alpenraum gesammelt und harmonisiert; die ökologische Vernetzung im Alpenraum und in den sieben Pilotregionen wurde mit einem gemeinsamen Ansatz untersucht.
- Sechs Leitarten wurden ausgewählt und aufgrund ihrer Lebensraumanforderungen wurde ein Modell der potenziellen Wanderrouten im Alpenraum erstellt.
- Erstmals wurde eine Studie über rechtliche Barrieren für einen alpenweiten ökologischen Verbund durchgeführt und es wurden Lösungsansätze ermittelt.
- Auf alpenweiter und regionaler Ebene wurden die wichtigsten Barrieren und Korridore identifiziert; verschiedene konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Vernetzung in und über die grenzüberschreitenden Pilotregionen des Projekts hinaus wurden durchgeführt.
- Der Wissensstand der wichtigsten Interessensvertreter und der breiten Öffentlichkeit über ökologische Vernetzung wurde verbessert.

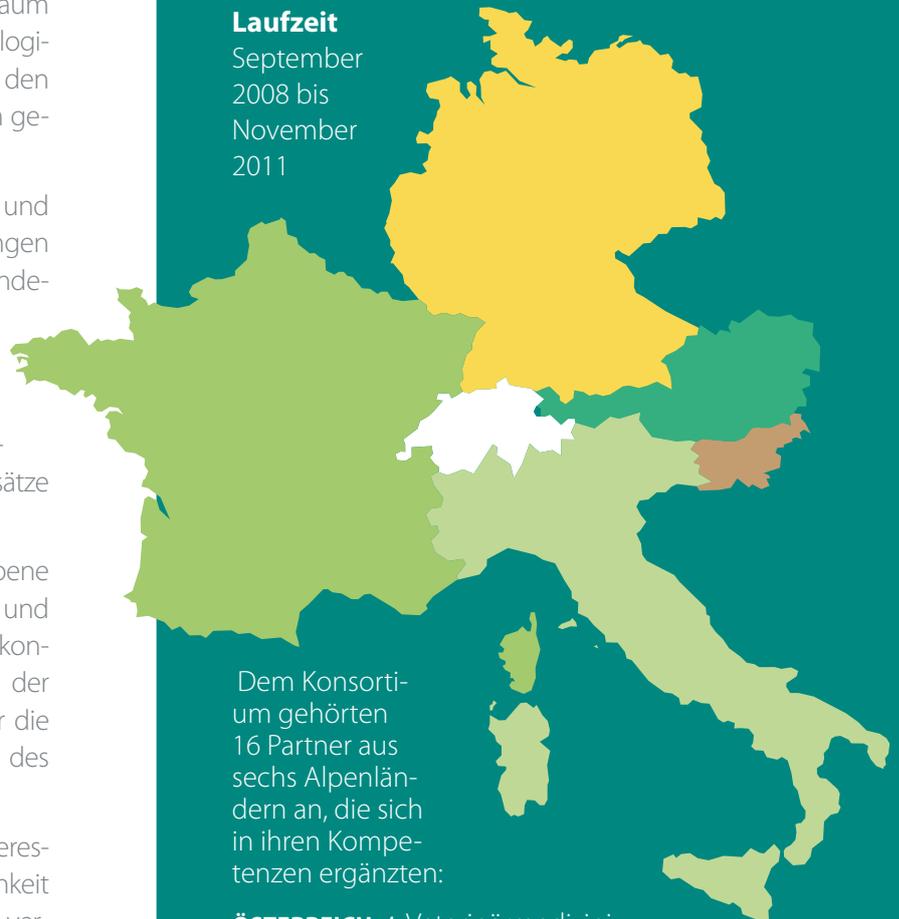
FAKTEN UND ZAHLEN ZUM ECONNECT-PROJEKT

Finanzierung

in Höhe von € 3.198.240 mit Kofinanzierung durch das EU-Alpenraumprogramm mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung

Laufzeit

September
2008 bis
November
2011



Dem Konsortium gehörten 16 Partner aus sechs Alpenländern an, die sich in ihren Kompetenzen ergänzten:

ÖSTERREICH / Veterinärmedizinische Universität Wien - Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (Leadpartner); Nationalpark Hohe Tauern; Umweltbundesamt; Nationalpark Gesäuse; Universität Innsbruck - Institut für Ökologie.

DEUTSCHLAND / Nationalpark Berchtesgaden.

FRANKREICH / CEMAGREF; Conseil Général des Départements Isère.

ITALIEN / Naturpark Alpi Marittime; Autonome Region Valle d'Aosta; Europäische Akademie Bozen, Umweltministerium; WWF Italien.

LIECHTENSTEIN / CIPRA International.

SCHWEIZ / Schweizerischer Nationalpark.

INTERNATIONAL / Task Force Schutzgebiete - Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention.

BEOBACHTER / Bundesamt für Naturschutz - BfN (DE), Internationales Wissenschaftliches Komitee für Alpenforschung ISCAR (CH), Naturpark Logarska Dolina (SLO) und Biosphäre Val Müstair (CH).

DIE
WICHTIGSTEN
ERGEBNISSE

Die wichtigsten ergebnisse

ECONNECT hat wesentlich dazu beigetragen, die Kenntnisse über bestehende ökologische Barrieren und Korridore in den Alpen und die damit verbundenen komplexen Zusammenhänge zu verbessern. Das Projekt betrachtete die Landschaft unter funktionalen und nicht unter strukturellen Gesichtspunkten und bewertete die Eignung einzelner Gebiete für ein ökologisches Kontinuum. Hiermit konnte **ECONNECT** die Verantwortlichen vor Ort fachlich bei der Verbesserung der Durchlässigkeit einer Landschaft unterstützen. Außerdem war **ECONNECT** das erste Projekt, das untersuchte, wie sich die nationalen und regionalen gesetzlichen Vorgaben auf das alpenweite ökologische Netzwerk auswirken. Schließlich zeigte **ECONNECT** neue Wege auf, wie solche komplexen Themen kommuniziert werden können. Im Folgenden werden die wichtigsten Projektergebnisse ausführlich beschrieben.

ERGEBNIS 1 **Aufbau einer strukturierten und gut verwalteten Datenbank und Bereitstellung eines Online-Kartentools zur Untersuchung und Sichtbarmachung von Landschaftsmerkmalen, Barrieren und Korridoren für ausgewählte Zielarten**

Für die Planung der Aktivitäten auf alpenweiter Ebene und in den Pilotregionen war es nötig, die ökologischen Verbindungen im Alpenraum zu analysieren und für ausgewählte Zielarten diejenigen vom Menschen geschaffenen Barrieren zu erkennen, die eine freie Wanderung der verschiedenen Arten behindern. Dazu erstellten und verwalteten am **ECONNECT**-Projekt beteiligte Forscher eine systematische Datenbank mit den erforderlichen geographischen Daten. Ihre

Arbeit bestand hauptsächlich darin, vorhandene Daten zu sammeln, anzupassen, zu ergänzen und zu vereinheitlichen. Die Datenerhebung erfolgte in zwei Detaillierungsgraden, um den Anforderungen der alpenweiten sowie der regionalen Analyse in den Pilotregionen Rechnung zu tragen. In diesem Zusammenhang bewerteten die Forscher auch Harmonisierungsverfahren, die in anderen nationalen und europäischen Projekten entwickelt worden waren.

Für jede **ECONNECT**-Pilotregion wurden mehrere Karten erstellt (siehe zum Beispiel **Abb. II.1**), die folgende Informationen enthalten:

- geographische Lage der Pilotregionen in den Alpen;
- Verbindungen zwischen Schutzgebieten in der jeweiligen Pilotregion;
- Visualisierung von Resultaten, wie z.B. die Modellierungsergebnisse für die ausgewählten Zielarten;
- Vorranggebiete in der jeweiligen Pilotregion;
- Visualisierung von alpenweiten Ergebnissen der Eignungsanalyse für ein Kontinuum.



Die Daten und Karten wurden in einem Geodatenarchiv online zur Verfügung gestellt, um den Datenaustausch zwischen den Projektpartnern und der interessierten Öffentlichkeit zu erleichtern.

Echte Konnektivität erfordert einen umfassenden Planungsprozess. Das komplexe System von Interaktionen und Mechanismen in menschlichen Gesellschaften verlangt nach einem analytischen und ganzheitlichen Ansatz. Zur Analyse und Sichtbarmachung der ökologischen Vernetzung in den sieben Pilotregionen entwickelte der Schweizerische Nationalpark in Zusammenarbeit mit Arinas die Web-Anwendung **JECAMI - "Joint Ecological Continuum Analyzing and Mapping Initiative"**.

JECAMI kombiniert drei verschiedene Ansätze: Analyse der Landschaft als Ganzes anhand des **CSI-Index** (Continuum Suitability Index), Analyse der Verbreitung und Wanderung bestimmter Zielarten anhand der **SMA-Anwendung** (Species Map Application) sowie Analyse der Vernetzung

von Flusslandschaften anhand des **CARL-Tools** (Connectivity Analysis of Riverine Landscapes).

Das **CSI-Tool** liefert einen Index zur Bewertung der Vernetzungseignung eines Gebiets, der die Wechselwirkung von zehn verschiedenen Indikatoren berücksichtigt und diese in einer mehrere Bereiche umfassenden Matrix misst. Diese Indikatoren umfassen derzeit Landnutzung, Bevölkerungsdichte, Topographie, Schutzgebiete, kleinräumige Umweltmaßnahmen und zukünftige Landnutzungsplanung. Weitere Indikatoren sind Randlindichte (Edge Density), Grenzlinienlänge zwischen verschiedenen Landnutzungstypen und Patch-Kohäsion, ein Indikator für die verschiedenen Landnutzungstypen innerhalb eines bestimmten Gebietes. Der Indikator liefert Ergebnisse zwischen 0 und 100, wobei der Wert 100 bestmögliche Bedingungen für die Vernetzung bedeutet.

Mit dem **SMA-Tool** können Barrieren und Korridore für eine bestimmte Tierart identifiziert werden.



ERGEBNIS 2

Barrieren im Alpenraum und ihre Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Die Analyse der Daten, die im Rahmen von **ECONNECT** zusammengetragen wurden, hat wertvolle und interessante Ergebnisse hervorgebracht.

Die **ECONNECT**-Forscher fanden heraus, dass Höhenlage und Waldbestand die Faktoren sind, die den größten Einfluss auf die Verbreitung von Arten haben. In den Ostalpen scheinen danach günstigere Bedingungen zu herrschen, was aber vermutlich zum Teil durch die geringere Höhe der Berge bedingt ist. Die Analyse zeigt auch, dass physische Barrieren selten absolute Hindernisse darstellen und Tiere in der Lage sind, diese zu überwinden. Obwohl von Menschen geschaffene Barrieren das Wandern der Tiere behindern und den genetischen Austausch erschweren, unterbinden sie gegenwärtig die natürlichen Prozesse noch nicht vollständig. Dennoch ist es wichtig, Grünbrücken zu errichten, damit Tiere Hindernisse, wie sie in den vom Menschen dominierten Alpentälern mit ihrer Verkehrsinfrastruktur und ihrer städtischen Siedlungsstruktur bestehen, überwinden können. Außerdem müssen die Bedürfnisse von Tieren und Pflanzen in zukünftigen Planungsprozessen stärker berücksichtigt werden. Letztendlich zeigt das **ECONNECT**-Projekt jedoch ganz klar, dass die wesentliche Voraussetzung für Leben in den Alpen eine sorgfältige Abwägung zwischen unbegrenzter Entwicklung und Erhaltung größerer zusammenhängender und durchlässiger Gebiete ist, um eine größere Biodiversität für die notwendige Regeneration und Erneuerung infolge einer ökologischen Störung zu bewahren. Gesellschaftliche Akzeptanz und politische Zustimmung sind dabei genauso wichtig wie der Bau von Grünbrücken über Autobahnen.

Das **CARL**-Modul wurde zur Untersuchung und Quantifizierung des Zerschneidungsgrads von Flusslandschaften in den Alpen und zur Identifizierung von Barrieren in ihrer längs, quer und vertikal verlaufenden sowie zeitlichen Ausdehnung verwendet. Für die Leitarten Groppe (*Cottus gobio* L.) und Fischotter (*Lutra lutra* L.) wurden Habitategignungsmodelle aufgrund von Habitatpräferenzen berechnet. In Flusslandschaften wurden artenspezifische Barrieren identifiziert und ihre Auswirkungen auf die Durchlässigkeit untersucht. Das **CARL**-Tool zeigte, dass Fließgewässer und Uferzonen durch künstliche Strukturen in Verbindung mit menschlichen Siedlungen und Aktivitäten in den Tälern stark fragmentiert sind; in größeren Höhenlagen und in Schutzgebieten ist dieses Phänomen weniger relevant.

Das **CARL**-Tool wurde in zwei Pilotregionen eingesetzt: In der Region Nördliche Kalkalpen und in der Region Hohe Tauern und Dolomiten. Weitere Details sind auf der Webseite: http://gis.nationalpark.ch/ar-cgissserver_app/secure/econ_jecami.htm zu finden.

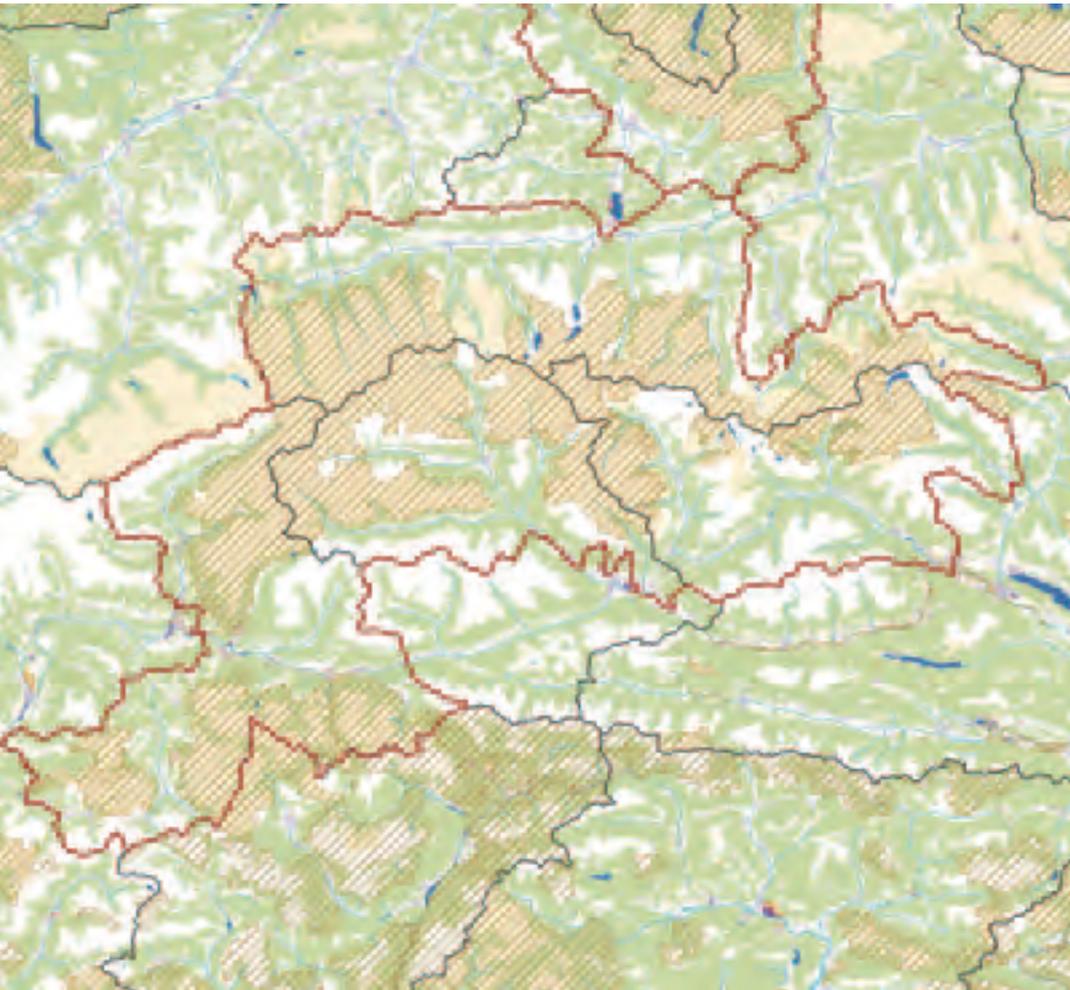
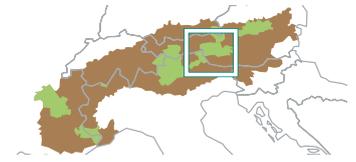


Abb. II.1. Vorrangige Gebiete für Vernetzungsmaßnahmen (Beispiel Pilotregion Nationalpark Hohe Tauern) © EURAC



Prioritäre Gebietstypen des Kontinuum-Projekts

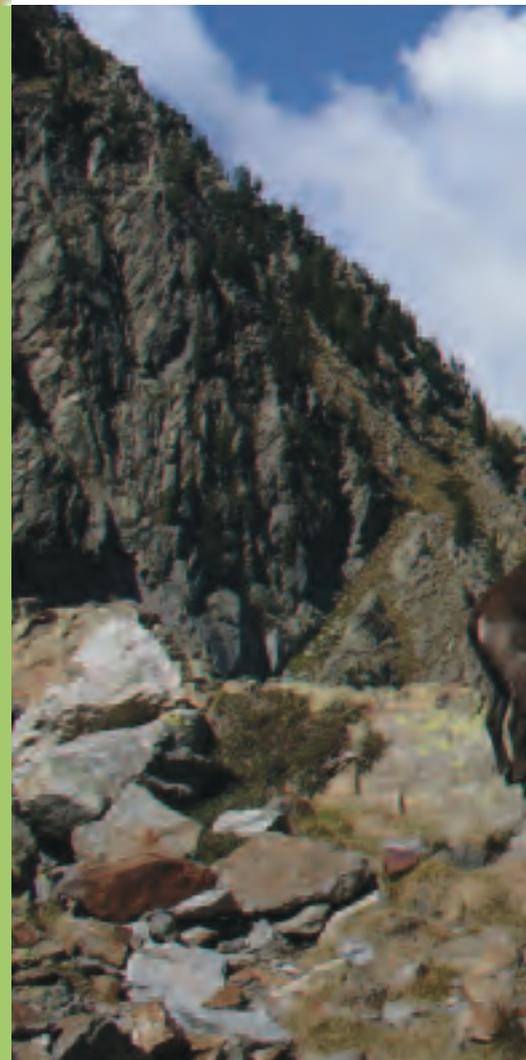
- Gebiete mit hoher Artenvielfalt**
 - Natura 2000-/Smaragd-Gebiet
 - Auf nationaler Ebene ausgewiesene Gebiete
- Flusssysteme, die als Verbindungselemente der Gesamtlandschaft gelten**
 - Fluss (Puffer 100 m)
 - Wasserlauf
 - Wasserkörper
 - Binnensumpf
 - Torfmoor
- Dicht besiedelte Gebiete**
 - Durchgehend urban
 - Unterbrochen urban
 - Gewerbe-/Industriegebiet
- Gebiete, die aufgrund intensiver Landwirtschaft einem starken Druck ausgesetzt sind**
 - Ständig bewässertes Land
 - Unbewässertes Land
 - Weinberge
 - Obst- und Beerenplantagen
- Waldgebiete (> 500 km²)**
 - Wälder

Datenerhebung

Anhand der im Rahmen der alpenweiten Untersuchung gesammelten Daten wurden die Habitate und Wanderungshindernisse für die verschiedenen Arten ermittelt:

- **LANDTIERE:** Die geeigneten Gebiete, d.h. jene Gebiete, in denen die Tiere nach ihren Bedürfnissen leben können, wurden aufgrund folgender Daten bestimmt: Landnutzung/Landbedeckung, Waldbedeckung und Baumarten, Höhenmodell und Schutzgebietsarten. Die Daten über ökologische Barrieren umfassten lineare Hindernisse wie Straßen, Schienenwege und Flussnetze sowie Skipisten und Freileitungen.
- **AMPHIBIEN UND WASSERTIERE:** Für die Analyse von Habitaten und Barrieren für die in Flusslandschaften lebenden Tiere und Pflanzen wurden Daten erhoben über Flussnetz, Seen, kleine Einzugsgebiete, Zufluss, Abfluss, Flussumgebung, hydromorphologischer Zustand und Qualität der Flüsse, d.h. Uferdynamik, Wassertemperatur, Sohldynamik und Substrat. Die Daten über ökologische Barrieren umfassten die Standorte von Wasserkraftwerken, Staudämmen und -wehren, Kläranlagen und Uferbebauungen.

Für die zur spezifischen Eignungsanalyse als Kontinuum verwendete Methode waren folgende zusätzliche Angaben aus den Pilotregionen erforderlich: Gemeindegrenzen, Einwohnerzahl, Gästeübernachtungen pro Gemeinde, Bepflanzungspläne, Waldentwicklungspläne, Waldarten, Biotope, Siedlungsgebiete, Landnutzungspläne, Freileitungen, Skipisten, Seilbahnen, Uferbefestigungen und Lawinenschutzbauten.



ERGEBNIS 3

Förderung eines gemeinsamen Rechtsrahmens

Die Alpen bestehen aus acht verschiedenen Ländern, die unterschiedliche rechtliche Vorgaben haben. Eine eigens eingesetzte Arbeitsgruppe erstellte eine Übersicht der bestehenden Gesetzgebungen auf verschiedenen Regierungs- und Verwaltungsebenen, die potenziell Einfluss auf die ökologische Vernetzung haben. Die Arbeitsgruppe erarbeitete Strategien und Instrumente zur Handhabung der Unterschiede und Komplexität. Die Analyse zeigte mögliche Optionen auf, wie die Kohärenz der Bestimmungen und Schutzstrategien für Schutzgebiete und Pufferzonen im Alpenraum sowie die Errichtung von "sicheren" ökologischen Korridoren zwischen verschiedenen Verwaltungsgebieten verbessert werden können.

Die Arbeit erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurde in sechs Ländern (Österreich, Frankreich, Italien, Deutschland, Slowenien und Schweiz) die rechtliche Situation in Bezug auf Schutzgebiete untersucht. Die nationalen Gesetzgebungen wurden dabei vor allem im Hinblick auf Naturschutz und Raumplanung analysiert. Die bestehende Gesetzgebung auf nationaler und regionaler Ebene sowie aktuelle Erfahrungen im Bereich der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit wurden diskutiert.

In einem zweiten Schritt wurden vier Vergleichsstudien (Italien/Frankreich, Schweiz/Italien, Österreich/Deutschland und Italien/Österreich) erstellt. In jedem Paar von benachbarten Alpenstaaten wurde die rechtliche Situation der Schutzgebiete analysiert, um die Hindernisse für die Umsetzung eines ökologischen Verbunds und die am besten geeigneten Instrumente zur Errichtung bzw. Erhaltung von ökologischen Korridoren und Netzwerken zu identifizieren.



Zur Überwindung der Schwierigkeiten im Zusammenhang mit den unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen in benachbarten Schutzgebieten wurden Rechtsinstrumente wie der EVTZ (Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit) analysiert und ihre Machbarkeit anhand konkreter Fälle überprüft.

Als Fallbeispiele für den Vergleich dienten die folgenden **ECONNECT**-Pilotregionen:

- "Region Berchtesgaden - Salzburg" (Österreich, Deutschland)
- "Region Hohe Tauern und Dolomiten" (Österreich, Italien).
- "Region Monte Rosa" (Italien, Schweiz)
- "Die Südwestlichen Alpen" (Mercantour/Alpi Marittime) (Frankreich, Italien)
- "Das Rhätische Dreieck" (Österreich, Italien, Schweiz)

Zwei transnationale Workshops fanden statt:

- in Domodossola (I) am 17. April 2009: "Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Schutzgebiete in den verschiedenen Alpenstaaten", unter besonderer Berücksichtigung von grenzüberschreitenden Themen wie Natura 2000 und die Umsetzung eines alpenweiten ökologischen Verbunds.
- in Grenoble (F) am 6. May 2010: "Rechtliche Barrieren und Möglichkeiten für die Errichtung von ökologischen Korridoren in den Alpen".

Die Abschlusskonferenz mit dem Titel "Ökologische Vernetzung und Berglandwirtschaft: Bestehende Instrumente und eine Vision für die Zukunft" fand am 9. Dezember 2010 in Aosta (I) statt.

Diese Aktivität schärfte das Bewusstsein der Interessenträger für folgende Punkte:

- In Bezug auf die institutionellen Rahmenbedingungen für den Natur- und Habitatschutz resultieren die rechtlichen Barrieren überwiegend aus den Verfassungstraditionen der Alpenländer. Im Alpenraum gibt es neben föderalen Staaten wie Österreich, Deutschland und der Schweiz auch Zentralstaaten (wie Frankreich,

Slowenien und Italien). In föderalen Staaten können die regionalen Zuständigkeiten (d.h. die Zuständigkeiten der Länder in Österreich und Deutschland bzw. der Kantone in der Schweiz) im Bereich des Naturschutzes unterschiedlich sein und dasselbe gilt auch für die Regionen Italiens und Frankreichs, die unterschiedliche Zuständigkeiten im Umweltbereich haben.

- Notwendig ist nicht nur eine Zusammenarbeit von Schutzgebietsverwaltern, sondern auch von politischen Entscheidungsträgern. Eine stärkere Zusammenarbeit verbessert das Verständnis für die Ziele, die in den verschiedenen Schutzgebieten verfolgt werden, und führt zu einer Harmonisierung der Schutzgebietsbestimmungen im Alpenraum.
- Außerhalb von Schutzgebieten sind besondere Vorschriften notwendig, da Aktivitäten, Projekte, Pläne oder Programme außerhalb oder in der Nähe von Kerngebieten erheblichen Einfluss und große Auswirkungen auf die Kerngebiete selbst haben können.
- Der Landschaftsschutz ist ein wichtiges Instrument, da Landschaftsmerkmale häufig als Bestandteil des ökologischen Verbunds angesehen werden. Der Landschaftsschutz verhindert die Landschaftszerschneidung und setzt die Ziele der EU-Habitat- und Vogelschutz-Richtlinien um. Außerdem gewinnt das Konzept der "Kulturlandschaft" zunehmend an Bedeutung. Dieses Konzept wurde in die Alpenkonvention, aber nicht in einzelne nationale oder regionale Gesetzgebungen aufgenommen.
- Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit ist außerordentlich wichtig, wie sich in der Pilotregion der "Südwestlichen Alpen - Mercantour/Alpi Marittime" im Grenzgebiet zwischen Frankreich und Italien gezeigt hat.
- Die Untersuchungsergebnisse haben deutlich gemacht, dass vorrangige Maßnahmen die Schutzgebiete einbeziehen sollten, um ihre Zusammenarbeit untereinander zu verbessern.
- Die derzeit bestehenden Kooperationsinstrumente in Form von Vereinbarungen und Partnerschaften müssen institutionalisiert

Abb. II.2. ECONNECT-Pilotregion Mercantour/Alpi Maritime (Institut für Regionentwicklung und Standortmanagement 2010) © EURAC



EVTZ – Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit

Der EVTZ (Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit) ist ein neues europäisches Rechtsinstrument, das die grenzüberschreitende, transnationale und interregionale Zusammenarbeit erleichtern und fördern soll. Im Gegensatz zu den Strukturen, die diese Art der Zusammenarbeit bis 2007 verwaltet haben, ist der EVTZ eine juristische Person, die es regionalen und lokalen Gebietskörperschaften sowie Einrichtungen des öffentlichen Rechts aus verschiedenen Mitgliedstaaten ermöglicht, einen Kooperationsverbund mit eigener Rechtspersönlichkeit zu gründen. Mitglieder eines EVTZ können sein:

- Mitgliedstaaten;
- regionale oder lokale Gebietskörperschaften;
- Verbände;
- sonstige Einrichtungen des öffentlichen Rechts.

Der EVTZ stellt insofern ein Novum dar, als er einen Verbund zwischen Gebietskörperschaften verschiedener Mitgliedstaaten ermöglicht, ohne dass zuvor ein von den nationalen Parlamenten ratifiziertes internationales Abkommen unterzeichnet werden muss. Die Mitgliedstaaten müssen jedoch den potenziellen Mitgliedern aus

ihrem Staatsgebiet ihr Einverständnis für eine Teilnahme am EVTZ erteilen.

Das für die Interpretation und die Anwendung der Übereinkunft geltende Recht ist das innerstaatliche Recht jenes Mitgliedstaats, in dem der EVTZ seinen Sitz hat.

In der Übereinkunft eines EVTZ werden festgelegt:

- die Bezeichnung des EVTZ und sein Sitz;
- die Liste seiner Mitglieder;
- sein geographisches Tätigkeitsgebiet;
- sein Ziel;
- seine Aufgaben;
- der Zeitraum seines Bestehens.

Für weitere Informationen siehe:

- Verordnung über den Europäischen Verbund für territoriale Zusammenarbeit;
- Ausschuss der Regionen;
- INTERACT EGTC.

Was ist Biodiversität?

Alle Alpenstaaten sind Mitglieder des Übereinkommens der Vereinten Nationen über die biologische Vielfalt. Gemäß diesem Übereinkommen kann Biodiversität definiert werden als "die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und andere aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme".

Die Biodiversität ist heute weltweit bedroht durch Faktoren wie Umweltverschmutzung, Ausdehnung der Siedlungsflächen und Klimawandel. Um Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt in den Alpen zu verhindern, wurde die Einrichtung von Schutzgebieten als notwendig erachtet. Rund 25% des gesamten Alpengebietes sind derzeit Schutzgebiete. Da es jedoch nicht ausreicht, einzelne Schutzinseln zu erhalten, müssen diese Gebiete untereinander ökologisch vernetzt werden. Wildlebende Tiere und Pflanzen müssen sich zwischen diesen Gebieten bewegen und ausbreiten können, um den notwendigen genetischen Austausch zwischen verschiedenen Populationen sicherzustellen.

Das erste Rechtsinstrument, das ökologischen Netzwerken Beachtung schenkte, war die UNESCO-Welterbekonvention von 1972; seither wurde das Konzept der ökologischen Vernetzung in eine Vielzahl von internationalen Abkommen, nationalen Gesetzen und - was besonders von Bedeutung ist - in die hinlänglich bekannten Habitat- und Vogelschutz-Richtlinien der EU aufgenommen.

Die Vogelschutz-Richtlinie aus dem Jahr 1979 legte den Grundstein für das Netzwerk der Smaragd-Schutzgebiete, während mit der Habitat-Richtlinie von 1992 das Natura 2000-Netzwerk ins Leben gerufen wurde. Einige der Pilotregionen des **ECONNECT**-Projekts sind Natura 2000-Gebiete.

werden. Gleichzeitig sind andere rechtliche Rahmenbedingungen für den Aufbau einer gemeinsamen Struktur und die Entwicklung gemeinsamer Managementstrategien der Schutzgebiete erforderlich. In diesem Zusammenhang könnte die EU-Verordnung zum EVTZ (Europäischen Verbund für territoriale Zusammenarbeit) Möglichkeiten bieten, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Schutzgebieten zu institutionalisieren (Details zum EVTZ sind in **Kasten "EVTZ - Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit"** angeführt).

ERGEBNIS 4

Konkrete Aktionen vor Ort für die Einrichtung von ökologischen Netzwerken

Im Verlauf des Projekts wurde eine umfassende Methode entwickelt und bereitgestellt, die den **ECONNECT**-Partnern als Rahmen für die Harmonisierung der Datenerhebung und -analyse und für die Umsetzung konkreter Maßnahmen vor Ort diente. Infolge des gemeinsamen Planungsprozesses wurden in jeder Pilotregion vorrangige



ERGEBNIS 5

Sensibilisierung für ökologische Netzwerke

Um Entscheidungsträger, Öffentlichkeit und Interessenvertreter für ökologische Netzwerke zu sensibilisieren, setzte **ECONNECT** auf eine zweigleisige Strategie: Klassische Kommunikationsinstrumente wie Newsletter und Pressemitteilungen wurden mit anderen innovativen und für die allgemeinen Medien bestimmten Kommunikationsmitteln kombiniert. Hobbyfotografen wurden eingeladen, Fotos von Barrieren und Korridoren in den Alpen zu machen und ihre Bilder über einen Online-Dienst (Flickr) mit anderen zu teilen. Studenten der Fotografie wurden aufgefordert, ihre Kreativität unter Beweis zu stellen und die ökologische Vernetzung in Bildern festzuhalten. Die im Naturpark Alpi Marittime (eine der **ECONNECT**-Pilotregionen) gemachten Fotos wurden in einer Ausstellung anlässlich der Abschlusskonferenz des **ECONNECT**-Projekts gezeigt.

In vielen Pilotregionen wurden darüber hinaus Informationsveranstaltungen für wichtige lokale Interessenvertreter und Gemeinden organisiert:

- Sensibilisierung der Interessenvertreter für das Straßenmanagement im Département Isère (F);
- Sensibilisierung der Interessenvertreter für das Grünlandmanagement in Berchtesgaden (D);
- Sensibilisierung der Interessenvertreter für den Rombach im Rhätischen Dreieck (CH).

Und schließlich sind die Aktivitäten zur Weitergabe des Know-hows an Schlüsselakteure auf allen Ebenen der Governance (Interessenvertreter, Manager, Nichtregierungs- und Regierungs-Organisationen, Wissenschaftler) und der territorialen Verwaltung (lokale, alpenweite und europäische Ebene) zu nennen.

Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Vernetzung festgelegt. Die Ergebnisse aus dieser Analyse dienen als Grundlage für zukünftige Raumplanungsprozesse, um noch nicht fragmentierte und für die Wanderung von Tieren und Pflanzen wichtige Lebensräume zu erhalten. In den Pilotregionen wurden verschiedene Aktivitäten durchgeführt, darunter Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Verbindungen zu Wasser und in der Luft, Vereinbarungen mit lokalen Interessenvertretern und Entscheidungsträgern sowie bewusstseinsbildende Maßnahmen. Weitere Einzelheiten zu den Aktivitäten vor Ort sind im Kapitel über die Pilotregionen und auf der **ECONNECT**-Webseite (www.econnect-project.eu) zu finden.

VERNET

ZUNNG

UND

AUSGE

AHLTE

ZIELART

Vernetzung und ausgewählte Zielarten

Das Hauptziel dieser Aktivität bestand darin, die anthropogenen Barrieren, die Einfluss auf die Wanderbewegungen verschiedener alpiner Zielarten haben, aufgrund der ökologischen Bedürfnisse dieser Arten zu identifizieren.

Zielarten waren bei den Landtieren Braunbär (*Ursus arctos*), Wolf (*Canis lupus*), Eurasischer Luchs (*Lynx lynx*), Rothirsch (*Cervus elaphus*); bei den Vögeln Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und Gänsegeier (*Gyps fulvus*) und bei den Wassertieren Fischotter (*Lutra lutra*) und Groppe (*Cottus gobio*). Im Rahmen der Untersuchung wurden die tatsächlichen und potenziellen Verbreitungsgebiete der ausgewählten Zielarten ermittelt und anschließend wurden die Barrieren bestimmt, welche die ökologische Vernetzung beeinträchtigen.





Abb. III.1. Bärenhabitate und ihr rechtlicher status © EURAC.

Die Abbildung zeigt die potenziellen Bärenhabitate in grün (Kernhabitat) und gelb (klassifiziertes Gebiet: ECON-NECT-Pilotregionen, Natura 2000-Gebiete und ausgewiesene Gebiete). Auflösung der Karte: 1 km² Raster.

Braunbär: grundlegende Lebensräume und Korridore

Basiert auf der potenziellen Verbreitung des Braunbären, auf dem Guido-Modell und der morphologischen Analyse der Raummodelle

Auflösung: 1 km²

- Geeigneter Lebensraum
- Korridore, die Lebensräume miteinander verbinden
- Ringförmige Korridore
- Ungeeignet
- Keine Angabe

Steckbrief Braunbär

Der Braunbär (*Ursus arctos*) gehört zur Familie der Großbären (*Ursidae*). Der natürliche Lebensraum von Braunbären sind offene und bewaldete Gebiete. In Europa sind Braunbären heute hauptsächlich in Wäldern anzutreffen. Das liegt vermutlich weniger an der Lebensraumpräferenz der Tiere als vielmehr an der geringen menschlichen Siedlungsdichte in diesen Gebieten. Das Vorkommen von Braunbären wird bestimmt durch das Angebot an Nahrung, Landbedeckung und Höhlen, wo sie ungestört ihre Jungen gebären können. Braunbären sind Allesfresser. In den Alpen ernähren sie sich im Frühling vorwiegend von Gräsern und Kräutern und im Herbst von Beeren und Früchten. Hauptnahrungsquellen sind Eichen (*Quercus* spp.), Buchen (*Fagus* sp.) und Kastanienbäume (*Castanea* sp.). Auf dem Speiseplan des Braunbären steht gelegentlich auch Fleisch, entweder selbst erlegte Beute oder Aas. Weibliche Tiere erreichen ein Gewicht von 75 - 160 kg und männliche Tiere ein Gewicht von 120 - 350 kg. Bären sind trotz ihrer Körpermasse schnell, können klettern und schwimmen.

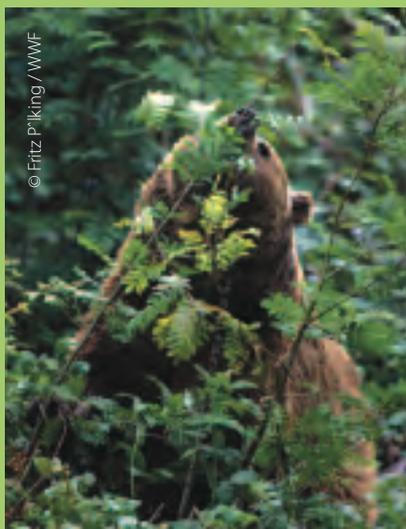
Es wird angenommen, dass die Braunbär-Dichte je nach Nahrungsangebot und Akzeptanz der Menschen variiert.

Die aktuelle Verbreitung des Braunbären beschränkt sich weitgehend auf die Ostalpen, und zwar Trentino – ca. 30-35 männliche und weibliche Tiere, Veneto – 1-2 männliche Tiere, Lombar-

dei – 2-3 männliche Tiere, Schweiz – 0-1 männliche Tiere, Österreich – 2-4 männliche Tiere, Slowenien (Alpen - über 50 Exemplare, darunter keine oder nur sehr wenige weibliche Tiere).

Die größten Bedrohungen für Bären in Europa wurden im Rahmen des Aktionsplans für den Erhalt der Braunbären in Europa untersucht (http://www.lcie.org/Docs/COE/COE_NE_114_Action_plans_for_brown_bear_2000.pdf). Dazu zählen:

- 1) Demographische und genetische Lebensfähigkeit. Kleine Populationsgrößen als solche sind ein Problem, da wenigstens 6-8 weibliche Tiere notwendig sind, um die Gefahr des Aussterbens durch zufällige/stochastische Effekte innerhalb von 100 Jahren auf unter 10% zu senken.
- 2) Zerschneidung der Lebensräume. Infrastrukturen, die die Lebensräume von Bären zerschneiden, können in einigen Fällen verheerendere Folgen für die Tiere haben als der Lebensraumverlust.
- 3) Lebensraumverlust durch die Zunahme von menschlichen Tätigkeiten wie Land- und Forstwirtschaft, Ressourcengewinnung, Straßenbau und Freizeitaktivitäten.
- 4) Geringe Akzeptanz. Die Koexistenz von Mensch und Bär wird durch die von Bären angerichteten Schäden, die langsamen und unzulänglichen Entschädigungen sowie kulturelle Barrieren erschwert.



Braunbär (*Ursus arctos*)

Wegen der Verfolgung durch den Menschen in der Vergangenheit ist die aktuelle Verbreitung des Braunbären weitgehend auf die Ostalpen beschränkt. Das Verbreitungsmodell zeigt jedoch, dass auch in den Westalpen potenziell geeignete Lebensräume für Bären vorhanden sind. Was den rechtlichen Status der potenziellen Lebensräume für Bären betrifft, hat die Analyse der räumlichen Muster ergeben, dass über 60% dieser Gebiete nicht geschützt sind.

Fazit

Autobahnen stellen die größte physische und von Menschen geschaffene Barriere für Bären in

den Alpen dar. Das Hauptproblem für die in den Alpen lebenden Bären ist allerdings die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung und der zuständigen Verwaltungsbehörden. Denn mangelnde Toleranz ist einer der Gründe, die Bären zu Opfern von Wilderern machen. Politische Entscheidungen für den gesamten Alpenraum, wie der Ausgleich der durch Bären verursachten Bestandsverluste bei Vieh, werden die Akzeptanz für Bären bei Landwirten und bei der Bevölkerung erhöhen. Dringend notwendig sind ferner Maßnahmen zur Schadensprävention (Elektrozäune, Hunde usw.).

Schließlich ist zu bedenken, dass zunehmend vom Menschen dominierte Landschaften immer weniger als Lebensräume für Bären geeignet sind und die Konflikte zwischen Bären und Menschen zunehmen werden.





Abb. III.2. Klassifizierung der potenziellen Lebensräume für den Wolf - 2009 © EURAC

Erwähnenswert ist, dass das erste Wolfsvorkommen in den Alpen in der Pilotregion "Südwestliche Alpen" (Mercantour/Alpi Maritime) verzeichnet wurde.

Wolf: grundlegende Lebensräume und Korridore

Basiert auf der Karte der Habitataignung des Wolfs, auf dem Guido-Modell und der morphologischen Analyse der Raummodelle

Auflösung: 1km²

- Geeigneter Lebensraum
- Korridore, die Lebensräume miteinander verbinden
- Ringförmige Korridore
- Ungeeignet
- Keine Angabe

Steckbrief Wolf

Ähnlich wie andere hochgradig mobile und territoriale Tiere können Wolfspopulationen problemlos ungünstige Gebiete durchwandern, aber sie lassen sich nur in Lebensräumen von hoher Qualität nieder. Regionale Landschaftsanalysen und Vorhersagen geeigneter Lebensräume für Wölfe wurden in Nordamerika und in Europa durchgeführt. Diese Untersuchungen bestätigten die Bedeutung langfristiger Monitoring-Daten und großräumiger Analysen zur Lösung von komplexen räumlichen Fragen im Zusammenhang mit dem Ressourcenmanagement und der Erhaltung von Wölfen. Besonders in Europa, wo die Lebensräume über Jahrhunderte vom Menschen stark verändert wurden, sind eine großräumige

Habitatnutzungsanalyse und die Entwicklung dynamischer Habitatmodelle wichtig, um die Probleme bezüglich Lebensraumzerschneidung und Vernetzung zu verstehen und zu lösen.

Zur Untersuchung der Vernetzung, der Wanderbewegungen und der potenziellen Lebensraumansprüche von Wölfen ist es wichtig, zwischen den Bedürfnissen von Wolfsrudeln und den Ausbreitungsmustern von Wölfen zu unterscheiden. Wölfe sind äußerst soziale und territoriale Tiere, die in Rudeln aus einem Elternpaar und ihren Nachkommen leben; dieses Verhaltensmerkmal beeinflusst ihre Dichte, ihren Aktionsraum und ihre Wanderbewegungen.



© Klein & Hubert / WWF



Wolf (*Canis lupus*)

Die Verbreitung des Wolfs in den Westalpen ist in der untenstehenden Abbildung (**Abb. III.3**) dargestellt. In den vergangenen 20 Jahren hat der Wolf, von den Apenninen kommend, die Westalpen in Italien und Frankreich wieder besiedelt, nachdem er im 20. Jahrhundert fast überall in Westeuropa und in den Alpen ausgestorben war. Heute sind Wölfe regelmäßig auch in Österreich und in der Schweiz anzutreffen. Die ligurische Apenninenkette dient als ökologischer Korridor von den Alpen zur Population in den Apenninen. Der Genfluss zwischen den Apenninen und den Alpen ist gering (1,25-2,50 Wölfe pro Generation). Anders als bei den Bären handelt es sich bei den Wölfen um eine spontane Zuwanderung und nicht um eine geplante Wiedereinführung. Das bedeutet aber nicht, dass es keine Barrieren gibt oder keine Gefahr des Aussterbens besteht. Es bedeutet lediglich, dass diese Tierart besondere und effektivere Anpassungsfähigkeiten als andere besitzt.

Erwähnenswert ist, dass das erste Wolfsvorkommen in den Alpen in der Pilotregion "Südwestliche Alpen" (Mercantour/Alpi Marittime) verzeichnet wurde, der Pilotregion mit dem wahrscheinlich höchsten Anteil an Kern- und Brückengebieten in den Westalpen.

Fazit

Wölfe können problemlos Straßen und Autobahnen überqueren; eine einzelne Straße stellt gewöhnlich kein Hindernis für ihre Ausbreitung dar. In Italien werden Wölfe jedoch häufig bei Zusammenstößen mit Fahrzeugen getötet, vor allem wenn sie sich in Gebieten mit einer hohen Straßendichte niederlassen. Die Straßendichte ist daher ein größeres Hindernis für die Ansiedlung von Wolfsrudeln als für die Ausbreitung der Wölfe an sich. Menschliche Siedlungen, kleine Waldgebiete und große Höhen sind ebenfalls negative Faktoren für die Ansiedlung von Wölfen. Die Analyse ergab, dass zwischen den Quellgebieten in den Penninischen und Lepontinischen Alpen und zwischen der Schweiz und Italien die geringste Vernetzung besteht. Ein weiterer Faktor, der gegebenenfalls Einfluss auf die Vernetzung der Lebensräume dieser Tiere hat, sind die sehr unterschiedlichen Gesetzgebungen, zumal das Alpengebiet mehrere Länder umfasst, die jeweils ihre eigenen verwaltungsrechtlichen und gesetzlichen Umsetzungsbestimmungen haben. Ein gemeinsames Managementprogramm für die Alpenländer ist ein notwendiger Schritt, um die Vernetzung der Lebensräume von Wölfen sicherzustellen und ihre langfristige Erhaltung in der Region zu gewährleisten.





Abb.III.3. Klassifizierung der potenziellen Lebensräume für den Luchs © EURAC

Source: Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx, Technical report, 2003

Luchs: grundlegende Lebensräume und Korridore

Basiert auf der potenziellen Verbreitung des Luchses, auf dem Guido-Modell und der morphologischen Analyse der Raummodelle

Auflösung: 1km²

- Geeigneter Lebensraum
- Korridore, die Lebensräume miteinander verbinden
- Ringförmige Korridore
- Ungeeignet
- Keine Angabe

Steckbrief Luchs

Der Eurasische Luchs ist eine von vier Luchsarten, die es auf der Welt gibt. Seine Verbreitung beschränkt sich auf Europa und Eurasien, mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel. Der Eurasische Luchs ist größer als andere Luchsarten; bei einer Erhebung in der Schweiz erreichten ausgewachsene weibliche Tiere ein durchschnittliches Gewicht von 17-20 kg und ausgewachsene männliche Tiere ein Gewicht von 20-26 kg. Der durchschnittliche Aktionsraum des Luchses beträgt 60-480 km² bei weiblichen Tieren und 90-760 km² bei männlichen Tieren. Die größte dokumentierte Entfernung, die ein Luchs in den Alpen zurückgelegt hat (Jahr 2009), erstreckt sich vom Tössstock (Schweiz) über den Schweizerischen Nationalpark bis ins italienische Trentino. Diese Strecke, die einer Luftlinienentfernung von ca. 200 km entspricht, wurde als Referenzwert für die Ausbreitungsentfernung verwendet. Die potenziellen Verbrei-



© Roger Leguen / WWF-Canon

tungsgebiete des Luchses sind die Wälder in Mitteleuropa und in den Alpen.

In der Schweiz durchgeführte Studien ergaben, dass auf dem Speiseplan des Luchses bis zu 20 verschiedene Beutetiere stehen, aber den größten Anteil (88%) bilden Gämsen und Rehe. Die Präsenz von Luchsen führt in der Regel zu Konflikten, besonders mit Jägern.

Die alpenweite Schutzstrategie kam zu dem Schluss, dass der Luchs als Art insgesamt in Europa nicht bedroht ist; aber jede Population verdient es, als wichtiger Bestandteil des Ökosystems erhalten zu werden. Die größten Bedrohungen für den Luchs sind:

- Lebensraumverlust durch Habitatumwandlung (Abholzung).
- Beuteverlust durch den Rückgang der Paarhufer.
- Direkte Verfolgung aufgrund eines Jäger-Beute-Konflikts



Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs ist hauptsächlich in der Schweiz (infolge von Wiederansiedlungsprojekten) und in Slowenien verbreitet; einzelne Tiere sind in den Westalpen, im Trentino (I), im Friaul (I) und in Österreich anzutreffen. In den **ECONNECT**-Pilotregionen kommen Luchse im französischen Département Isère, im Rhätischen Dreieck, in den Hohen Tauern und in den Nördlichen Kalkalpen vor. Was ihre potenzielle Verbreitung betrifft, ist die Auftretenswahrscheinlichkeit in den Ostalpen deutlich höher als anderswo. Rund 41% aller Korridore zwischen den Kernhabitaten liegen in einer **ECONNECT**-Pilotregion oder in Schutzgebieten.

Fazit

Gämsen und Rotwild sind die Hauptbeute des Luchses und ihre Präsenz beeinflusst folglich seine Verbreitung. Gelegentlich jagt der Luchs auch andere Tiere. Anders als beim Wolf und beim Bär sehen Landwirte den Luchs nicht als Bedrohung an; allerdings gilt er als Konkurrent für die Jäger. Autobahnen scheinen eine der größten Barrieren für den Luchs zu sein, da sie potenzielle Wanderkorridore unterbrechen und angesiedelte Luchspopulationen möglicherweise dezimieren. Es gibt jedoch keine ausreichenden Daten über im Straßenverkehr getötete Luchse und keine eindeutigen Erkenntnisse darüber, welche Bedrohung die Straßeninfrastruktur tatsächlich für die Luchse darstellt.





Abb. III.4. Potenzielle Lebensräume für den Rothirsch in den Alpen © EURAC

Rothirsch: grundlegende Lebensräume und Korridore

Basiert auf der potenziellen Verbreitung des Rothirschs, auf dem Guido-Modell und der morphologischen Analyse der Raummodelle

Auflösung: 1km²

- Geeigneter Lebensraum
- Korridore, die Lebensräume miteinander verbinden
- Ringförmige Korridore
- Ungeeignet
- Keine Angabe

Steckbrief Rothirsch

Der Rothirsch hat ein leuchtend rotbraunes Sommerfell, das im Winter länger, dicker und dunkler ist, und einen gelbbraunen Spiegel. Das männliche Tier hat ein Geweih. Der Rothirsch erreicht eine Schulterhöhe von bis zu 122 cm und eine Länge von 175 cm bis 285 cm. Die Hirschkuh ist etwas kleiner und erreicht ein Gewicht von 100 bis 120 kg. In Gefangenschaft können Rothirsche über 20 Jahre alt werden, in der freien Wildbahn erreichen sie ein durchschnittliches Lebensalter von 10 - 13 Jahren und einige Unterarten, die einem geringeren Jagddruck ausgesetzt sind, werden im Durchschnitt 15 Jahre alt.

Die männlichen und weiblichen Tiere leben die meiste Zeit des Jahres in getrennten Rudeln, die standorttreu sind. Hirschkuhe nutzen dem Angebot entsprechend eher Gebiete mit junger unterholzfreier Pflanzung und ältere Einstände mit kontrolliertem Baumbestand als alte geschlossene Waldbestände, offenes Hügelland und neu angelegten Hochwald.

Im offenen Gelände halten sie sich vorwiegend nachts, bei einbrechender Dämmerung und im Morgengrauen, in dichtem Gestrüpp auch tagsüber auf. Im Gegensatz zu den weiblichen Tieren ist der Hirsch häufiger in älteren Einständen, in jungen hoch gelegenen Wäldern und im offenen Hügelland anzutreffen. Der Aktionsraum (406-1008 ha bei weiblichen Tieren und 1062-3059 ha bei männlichen

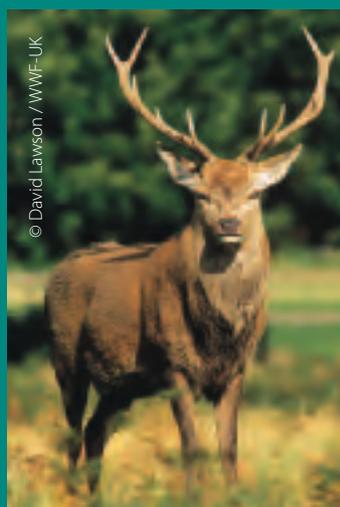
Tieren) ist kleiner, wenn geeignete Lebensräume in großem Umfang für die Tiere in ihrem Gebiet vorhanden sind. Individuelle Aktionsräume überschneiden sich.

Der Rothirsch nutzt unterschiedliche Gebiete im Sommer und im Winter. In Europa verbringen Rothirsche den Winter normalerweise in tiefer gelegenen Waldgebieten, wo sie besseren Schutz finden. Im Sommer wandern sie in höhere Lagen, wo das Nahrungsangebot für die Kalbzeit größer ist.

Im Wald lebende Hirschkuhe sind im Alter von 16 Monaten geschlechtsreif. Kleinere im Hügelland lebende Tiere erreichen die Geschlechtsreife im Alter von 2-3 Jahren. Die Paarungszeit, die als Brunft bezeichnet wird, beginnt Mitte September und dauert bis Ende Oktober. Die Hirschkuhe gebären in der Regel ein Kalb zwischen Ende Mai und Juni.

Zu Sommerbeginn verlassen die Tiere die Täler und beziehen ihr Sommerquartier in den Bergen. Rothirsche sind Pflanzenfresser, die sich von den Blättern von Laubbäumen ernähren. Sie äsen auch Zweige, Efeu und Flechten von Bäumen. In offenen Habitaten ernährt sich der Rothirsch hauptsächlich von Gräsern und kleinen Sträuchern wie dem Heidekraut.

Neben Menschen und Haushunden ist der Wolf vermutlich der größte Feind für die meisten europäischen Rothirsche.



© David Lawson / WWF-UK

Rothirsch (*Cervus elaphus*)

Der Rothirsch ist ein sehr anpassungsfähiges Tier. In den Alpen war er ursprünglich ein Waldtier, aber die großflächigen Rodungen in den vergangenen Jahrhunderten zwangen den Rothirsch, sich an das Leben im offenen Gelände anzupassen. Diese Anpassungseigenschaft hat auch sein Wanderverhalten beeinflusst. Rothirsche leben fast überall in Europa, im Kaukasusgebirge, Kleinasien, Teilen Westasiens und in Zentralasien. In Nordwestafrika kommen sie im Atlasgebirge zwischen Marokko und Tunesien vor.

Der Rothirsch gilt in Europa als beliebte Jagdtrophäe. Dieses wirtschaftliche Interesse ist auch ein Grund für die hohe Verbreitungsdichte und die damit verbundenen Managementkonflikte. Die Gesetze über die Entschädigung von Wildschäden verschärfen das Problem in Deutschland und Österreich zusätzlich. Auch die Gesetze zur Ausweisung von rotwildfreien Gebieten wirken sich negativ auf die Wanderbewegungen und den Genfluss aus.

Fazit

Wichtige Fragen, die diese Tierart betreffen, sind Managementkonflikte und die hohe Rotwild-dichte in den Wäldern. Es ist notwendig, Wildtiere bewusster und aktiver in die Kulturlandschaft zu integrieren, um geeignete Biotop für Pflanzen und Tiere zu schaffen und Schäden durch entsprechende Managementstrategien zu verringern. Es muss jedoch betont werden, dass forstwirtschaftliche Maßnahmen allein nicht ausreichen, um die Probleme des Wildtiermanagements zu lösen. Alle Interessenvertreter – Förster, Jäger, Landwirte, Fremdenverkehrsbehörden, Umweltschützer, regionale Planungsbehörden und Gemeinden – müssen ihren Beitrag leisten.





Abb. III.5. Potenzieller Lebensraum des Birkhuhns © EURAC

Geeignetes Kernhabitat des Birkhuhns (grün) und Korridore (rot) zwischen den Revieren.

Birkhuhn: grundlegende Lebensräume und Korridore

Basiert auf der potenziellen Verbreitung des Birkhuhns, auf dem Guido-Modell und der morphologischen Analyse der Raummodelle

Auflösung: 1km²

- Geeigneter Lebensraum
- Korridore, die Lebensräume miteinander verbinden
- Ringförmige Korridore
- Ungeeignet
- Keine Angabe

Steckbrief Birkhuhn

Alpine Populationen ziehen selten in die Täler. Andere wandernde Populationen wurden hingegen im nördlichen Flachland in einem Umkreis von bis zu 20 km beobachtet. Die durchschnittlich zurückgelegte Entfernung betrug allerdings nur 4,4 km. Der bevorzugte Lebensraum des Birkhuhns ist die Übergangszone zwischen Wald-, Moor- und Heidelandschaft oder die subalpine Baumgrenze in den Alpen. Birkhühner brauchen ein zusammenhängendes Brutgebiet von ca. 20 ha.

Der Birkhahn hat eine leuchtende dunkelblaue bis schwarze Färbung, die Birkhenne hat ein rotbraunes Federkleid mit weißen Streifen. Birkhühner ernähren sich im Frühling von Knospen, Blättern und Nadeln der Lärchen (*Larix decidua*) und im Herbst von Beeren. Im Winter finden sie ihre Nahrung hauptsächlich auf Bäumen.

Die Hauptgründe für den Rückgang der Birkhuhnpopulationen im Flachland sind Habitatverlust und Zerschneidung; in den Alpen stellt der Lebensraumverlust nur dort ein Problem dar, wo sich die Baumgrenze durch die Aufgabe von Weideflächen verschiebt. Die Jagd kann lokal eine wesentliche Bedrohung darstellen.



Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)

Das Birkhuhn kommt in Heide- und Moorlandschaften im Bereich der Wälder und Almweiden vor. Flachlandpopulationen sind in Mitteleuropa ganz verschwunden und nur noch in Nordeuropa und Skandinavien zu finden.

Bis zum Jahr 2000 war die Zahl der Birkhühner in den Alpen nahezu konstant und begann dann zu fallen.

Fazit

Die größten Hindernisse für die Ausbreitung von Birkhühnern über grössere Entfernungen sind:

- Natürliche Barrieren (Bergketten über 2500 m).

- Anthropogener Druck: Birkhühner sind in ihrem Jahreszyklus von verschiedenen Lebensraumtypen abhängig (siehe Kasten Steckbrief Birkhuhn). Deshalb ist es sehr wichtig, den Zugang zu diesen Lebensraumtypen sicherzustellen.

Die Zerschneidung der Brutgebiete durch lokale Störungen (z.B. Freizeitaktivitäten und Infrastruktur) gelten als Hauptproblem. In ihren Überwinterungsgebieten werden Birkhühner durch Skilifte gestört.

Die durch den Klimawandel zu erwartenden Veränderungen stellen ein weiteres großes Problem dar.





Gänsegeier (*Gyps fulvus*)

Der Gänsegeier hat in den Alpen fast ein Jahrhundert lang nicht mehr gebrütet. Dank einiger Wiedereinführungsprojekte fliegen Gänsegeier heute wieder von Kroatien nach Österreich und in die Autonome Region Friaul-Julisch-Venezien, sowie in Mittelfrankreich.

Der Gänsegeier ist keine typisch alpine Tierart. Er kommt in verschiedenen Bergregionen des Mittelmeerraums wie Spanien, Dalmatien, Balkan, Kreta, Griechenland, Türkei, Sardinien, Balearn und Nordafrika vor. Trotzdem wurde der Gänsegeier als eine der Leitarten des **ECONNECT**-Projekts gewählt, um die Auswirkungen der gesetzlichen Auflagen bezüglich der Beseitigung von Tierkadavern und Hindernissen für Vögel wie Freileitungen und Windparks zu untersuchen.

Bei der Analyse wurden verschiedene Faktoren bewertet wie Brutgebiete, potenzielles Nahrungsangebot und anthropogene Störungen durch Hochspannungsleitungen in den Alpen.

Fazit

Die Vernetzung in den Alpen scheint im Falle des Gänsegeiers kein wesentliches Problem darzustellen. Die Tiere sind in der Lage, weite Entfernungen in großer Höhe zurückzulegen.

Bekannte einschränkende Faktoren sind: Angebot an Kadavern (als Nahrungsquelle), Wilderei und das Vorhandensein von Felsklippen.

Weitere kritische Punkte sind:

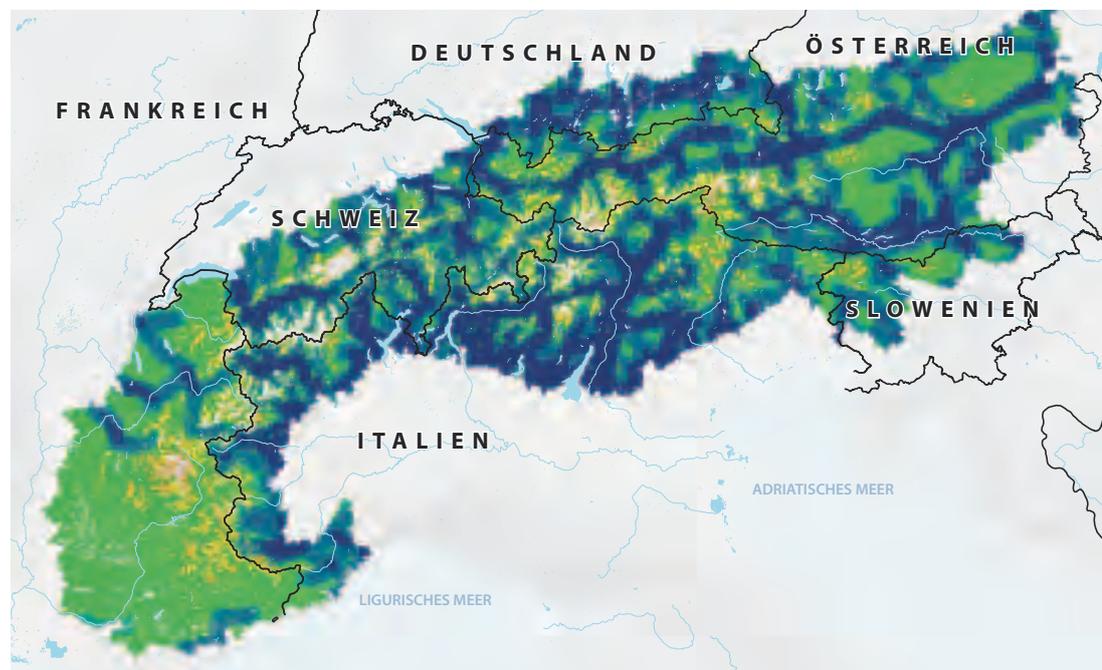
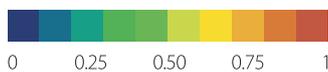
- Gänsegeier jagen gemeinschaftlich. Sobald die Brutkolonien eine bestimmte Größe unterschreiten, verschwinden sie deshalb ziemlich schnell.
- Aufgrund ihrer besonderen Flugtechnik brauchen Gänsegeier aufsteigende Luftströmungen.
- Freileitungen sind zweifellos ein stark einschränkender Faktor für die Ausbreitung des Gänsegeiers.

Abb. III.6. Geeignete potenzielle Brutgebiete für den Gänsegeier © EURAC

Potenzielle Brutgebiete des Gänsegeiers

Auf der Abbildung sind die potenziellen Brutgebiete (in rot) zu sehen; dabei berücksichtigt sind die Verfügbarkeit von Nahrung und menschenbedingte Störungen (in diesem Fall aufgrund der Stromleitungen)

Auflösung: 1km²



PILOTTRI

GIONEN

UND

DURCH

EFUHR

AKTIVIT

Pilotregionen und durchgeführte Aktivitäten

Die sieben **ECONNECT**-Pilotregionen wurden einem klar definierten Prozess folgend und entsprechend einer Reihe gemeinsamer Kriterien ausgewählt, die verschiedene ökologische und natürliche Bedingungen umfassen.

Mit diesem Verfahren sollten die Entwicklung und die Erprobung konkreter Durchführungsstrategien und –maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Verbunds erreicht werden.

Im Folgenden wird ein Überblick über die Pilotregionen und die durchgeführten Maßnahmen gegeben. Diese wurden in folgenden Bereichen umgesetzt: Naturschutz, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, integriertes Management, Bodennutzungsplanung, Wissenschaft und Bewusstseinsbildung.



Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

Erhalt der extensiven Grünlandnutzung

Bau von Unterführungen für Amphibien

Saletbach-Renaturierung und Vernetzungsuntersuchung

Grenzüberschreitender Austausch zu erfolgreichen Beispielen

DIE PILOTREGION

Berchtesgaden-Salzburg (Österreich-Deutschland)

Die grenzüberschreitende Pilotregion umfasst Teile des Freistaates Bayern in Deutschland sowie des österreichischen Bundeslandes Salzburg. Dieses Gebiet ist ein Beispiel für typische alpine Landschaften mit einer großen Artenvielfalt, in dem unversehrte Natur und Kulturlandschaft nebeneinander existieren. In der Pilotregion gibt es drei große Schutzgebiete: den Nationalpark Berchtesgaden, das Biosphärenreservat Berchtesgadener Land und den Naturpark Weißbach. Die Landschaft zeichnet sich durch ein vielseitiges Mosaik an Lebensräumen aus: unberührte alpine Habitate, traditionelle Kulturlandschaften, naturbelassene Wälder, extensives Grünland und Almen.

Eine Maßnahme in der grenzüberschreitenden Region Berchtesgaden-Salzburg im Fokus: extensiv genutztes Grünland

Extensiv genutztes Grünland ist typisch für die Pilotregion Berchtesgaden-Salzburg. Traditionelle Kulturlandschaften wie extensiv genutztes Grünland in den Niederungen und auf den Almen in den Bergen weisen ein breites Spektrum an seltenen Schmetterlingen, Heuschrecken und Pflanzenarten auf und sind damit für den Schutz der biologischen Vielfalt äußerst wichtig. Allerdings wurden in den vergangenen Jahrzehnten die Veränderungen in den traditionellen Anbauverfahren in der Region offensichtlich: Grünland wird brach gelegt, vor allem in ungünstigen Gebieten, die schwer zugänglich und in denen der Anbau schwierig ist. Gleichzeitig wird die Nutzung bevorzugter Gebiete intensiver. Dies führt zu einem Rückgang der extensiv genutzten offenen Wiesen und Almen. Insofern hilft die Unterstützung extensiver Nutzungspraktiken dabei, die regionale Artenvielfalt zu erhalten, Ökosystemdienstleistungen zu liefern und auch, das typische Landschaftsbild mit seinem hohen touristischen Potential zu bewahren.

In dieser Pilotregion zielten die **ECONNECT**-Aktivitäten auf die Bewahrung des regionalen

ökologischen Verbunds des offenen extensiven Grünlandes als Teil der Kulturlandschaft und der regionalen Identität ab. Der Verbund wurde auch in einem breiteren Kontext mit einem besonderen Schwerpunkt auf der funktionalen Integration der Schutzgebiete in ihre Umgebung betrachtet. Zuerst wurden für die Region spezifische Zielarten für typische Grünlandtypen festgelegt. Auf der Grundlage dieser Zielarten wurde eine Raumanalyse der verfügbaren Daten durchgeführt, um Projektgebiete und bestimmte Maßnahmen vor Ort vorzuschlagen. Zusätzlich dazu wurden die Analyseergebnisse auch dazu verwendet, um auf einem grenzüberschreitenden Planungsworkshop die Planungsverantwortlichkeiten und Möglichkeiten zur Integration des ökologischen Verbunds des extensiven Grünlandes in verschiedene Planungsdisziplinen (z. B. Raumplanung der Gemeinden, Managementpläne von Schutzgebieten, einschließlich von Natura 2000-Gebieten) zu besprechen. Außerdem konnten gemeinsam mit verschiedenen Interessenvertretern und Partnern Schnittstellen zu bestehenden Initiativen und künftigen Aktionen ausgemacht werden.

In der Pilotregion Berchtesgaden-Salzburg trug **ECONNECT** zur Entwicklung von Lösungen zur Erhaltung der regionalen Kulturlandschaft bei – und zeigte die Bedeutung von ökologischer Vernetzung und Landschaften auf, die das Funktionieren der natürlichen Prozesse ermöglichen.

Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

Maßnahmen zum Schutz der Habitate des Weißrückenspechts

Maßnahmen zum Schutz der Habitate des Habichtskauzes

Bewusstseinsbildung durch eine öffentliche "Vernetzungsveranstaltung"

Kommunikation in der Region Nördliche Kalkalpen

Die Identifizierung der wichtigsten Interessenvertreter durch die Schutzgebiete in der Pilotregion war die wichtigste Grundlage für die Kommunikationsaktivitäten. Alle Interessenvertreter wurden zu Informationsveranstaltungen und Workshops in die Pilotregion eingeladen. An den Veranstaltungen nahmen u.a. Vertreter von Schutzgebieten, Lokalregierungen und Nichtregierungsorganisationen aus allen drei am Projekt beteiligten Bundesländern teil. Mindestens 180 Interessenvertreter nahmen in den letzten drei Jahren am Prozess teil, und persönliche Gespräche mit 150 individuellen Interessenträgern wurden aufgezeichnet. Die wichtigsten Ergebnisse sind in einer Datenbank zusammengefasst und umfassen Projektideen, Methoden und Maßnahmen, die zur Schaffung ökologischer Vernetzungen in der Region beitragen können. Aufgrund der Gesprächsergebnisse wurden vier Arbeitsgruppen eingerichtet: Wasserwirtschaft, Wälder, Grünland & Almen und Öffentlichkeitsarbeit.

DIE PILOTREGION

Nördliche Kalkalpen - Nationalpark Gesäuse (Österreich)

Die Pilotregion Nördliche Kalkalpen umfasst den nordöstlichen Teil des Alpenbogens von den letzten Gletschern des Dachsteins-Massivs (2.995 m) im Westen bis zu den Urwäldern im Wildnisgebiet Dürrenstein im Osten. Sie erstreckt sich über die drei österreichischen Bundesländer Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich und weist ein Netzwerk von 25 Schutzgebieten mit einer Gesamtfläche von 2.000 km² auf. Die Region ist von der Geschichte des Kulturrums "Eisenwurzen", auch Teil des Europäischen Geopark-Netzwerkes, geprägt. Es ist ein weiträumiges Gebiet mit geringer Siedlungsdichte, wenig Zerschneidung und einem großen Waldreichtum (> 80 %), sowie einer dicht strukturierten Kulturlandschaft mit hoher Biodiversität. Die Region ist ein wichtiges Bindeglied zu anderen Teilen der Alpen und zu den Karpaten. Die endemische Artenvielfalt ist hoch, und sehr seltene Insekten leben in der Nähe von Quellwasser. Die häufigsten natürlichen Lebensraumtypen sind Buchen-, Fichten- und Tannenwälder.

Eine Maßnahme in den nördlichen Kalkalpen im Fokus: Habitat-Management zur Verbesserung der Verbreitung des Weißrückenspechts

Der Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*) ist eine typische Art, die in den Wäldern der nördlichen Kalkalpen vorkommt. Er lebt in halbnatürlichen bis naturbelassenen alten Wäldern mit einer ausreichenden Menge an totem oder absterbendem Holz. Die Bruthöhle zimmert er überwiegend in harte Baumstämme. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus holzbohrenden Käfern und deren Larven, sowie einigen anderen Insekten, Nüssen, Samen und Beeren. Der Weißrückenspecht ist eine der seltensten Spechtarten in Mitteleuropa. Spechte sind ein hervorragender Indikator für gute Lebensraumbedingungen in Wäldern, da viele in Wäldern lebende Tierarten wie Vögel, Fledermäuse und andere kleine Säugetiere von den Bruthöhlen der Spechte abhängen. Deshalb hat die Umsetzung von Maßnahmen für Spechte viele positive Nebeneffekte auf eine große Anzahl anderer gefährdeter Arten, vor allem von Arten, die auf Totholz angewiesen sind.

In einem ersten Schritt wurden motivierte Partner

für die Umsetzung der Maßnahmen für die Spechte in ihren Wäldern ausgemacht. Es wurde Kontakt zu den größten Waldbesitzern in der Pilotregion aufgenommen: ÖBF (Österreichische Bundesforste), Steiermärkische Landesforste und die Bundesforste Wien. Alle drei lieferten Daten zu ihren Wäldern in Bezug auf Baumarten, Zusammensetzung und Alter. Diese Daten wurden zusammen mit dem Digitalen Höhenmodell, Landnutzungsdaten (Corine Land Cover) und den kartographischen Ergebnissen für den Weißrückenspecht im MAXENT-Modell verwendet, um eine Habitateignungskarte für die Pilotregion zu erstellen.

Die Modellergebnisse wurden bei Ortsbegehungen mit Förstern der drei Waldbesitzer geprüft. Daraus ergab sich, dass das Modell ziemlich gut mit der Wirklichkeit übereinstimmt.

Bei einem Workshop mit Forstwirtschaftsbetrieben wurden weitere Schritte zur Durchführung der Maßnahmen für den Weißrückenspecht beschlossen. Eine Übereinkunft wurde zu einem angepassten Managementprojekt erzielt, mit dem eine Grundlage von ausreichendem Totholz geschaffen sowie das langfristige Ziel einer breit angelegten Waldumwandlung in Mischbestände festgelegt wurde.



Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

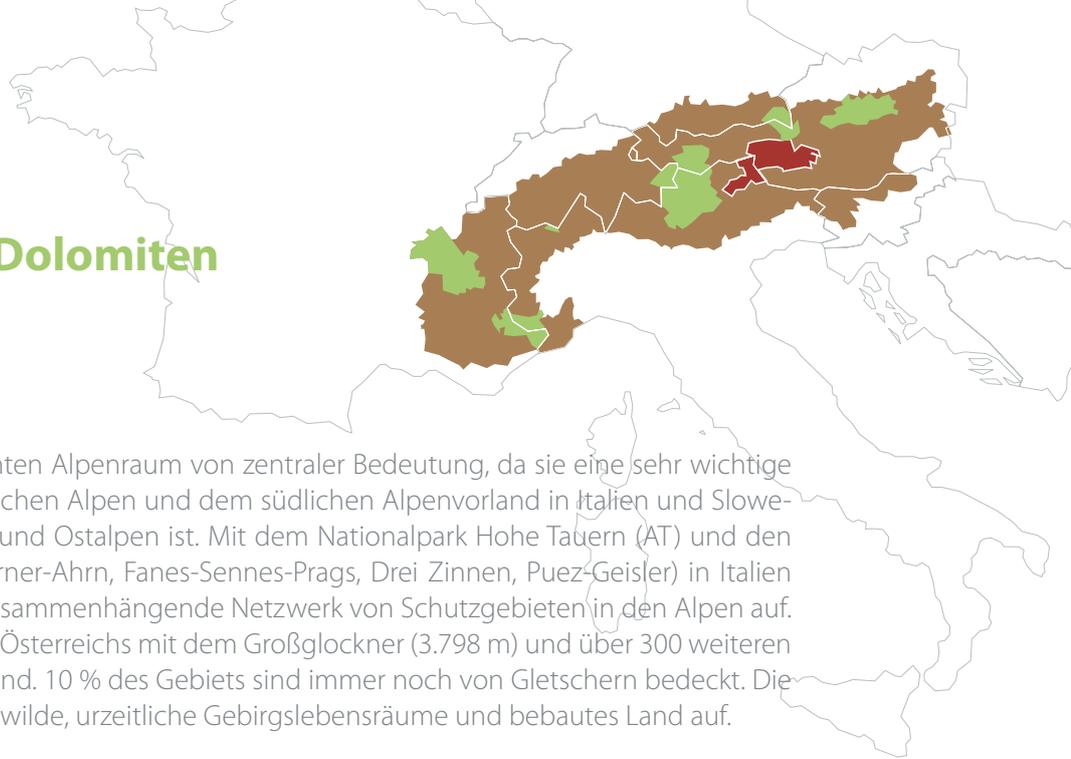
Auerhuhn – ökologisches Verbundprojekt Mallnitz

Auerhuhn - ökologisches Verbundprojekt Matrei

Wintersport-Besuchermanagementprojekt Larisa in Mallnitz

Aufnahme der ökologischen Vernetzung in die österreichische Nationalpark-Strategie

DIE PILOTREGION Hohe Tauern und Dolomiten (Österreich-Italien)



Die Pilotregion ist für den gesamten Alpenraum von zentraler Bedeutung, da sie eine sehr wichtige Verbindung zwischen den nördlichen Alpen und dem südlichen Alpenvorland in Italien und Slowenien sowie zwischen den West- und Ostalpen ist. Mit dem Nationalpark Hohe Tauern (AT) und den Südtiroler Naturparken (Rieserferner-Ahrn, Fanes-Sennes-Prags, Drei Zinnen, Puez-Geisler) in Italien weist diese Region das größte zusammenhängende Netzwerk von Schutzgebieten in den Alpen auf. Die Hohen Tauern sind das Dach Österreichs mit dem Großglockner (3.798 m) und über 300 weiteren Gipfeln, die über 3.000 m hoch sind. 10 % des Gebiets sind immer noch von Gletschern bedeckt. Die Landschaft weist typischerweise wilde, urzeitliche Gebirgslebensräume und bebautes Land auf.

Eine genauere Betrachtung der Maßnahmen in der Pilotregion Hohe Tauern: Freiheit für das Auerwild

Auf der Grundlage einer Untersuchung zum Wildbestand des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) und zur Nutzung ihrer Habitate in der Region Mallnitz (Nationalpark Hohe Tauern Kärnten) wurden Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraums entwickelt.

Der Nationalpark Hohe Tauern bietet dem Auerhuhn einen zu kleinen Lebensraum, weshalb das Untersuchungsgebiet und das Gebiet für die Durchführung der Maßnahmen auf die Gemeinden Mallnitz und Obervellach ausgedehnt wurde. Die Gebiete umfassten: Nationalpark 3.072 ha, 1.500 ha in der Umgebung, mit einem potenziellen Lebensraum für Auerwild von insgesamt 4.500 ha mit über 27 Jagdrevieren.

Das erste ausgewählte Gebiet für die Umsetzung der Maßnahmen war die Gassneralm im Kaponigtal in Obervellach. Da der Wald auf dieser Alm im Laufe der Zeit nachgewachsen war, hat das Auerwild hier seinen Lebensraum verloren. Nur im Bereich der Gassnerhütte wurden Hinweise auf Auerwild gefunden.

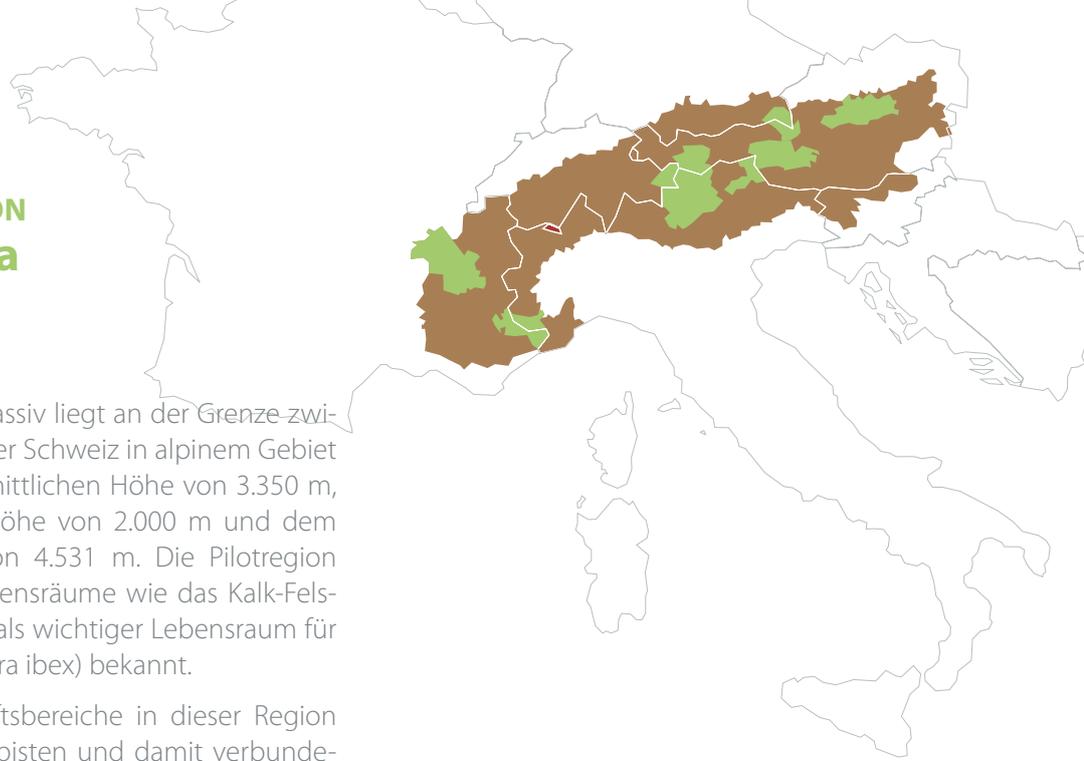
Zusammen mit den zwei privaten Grundbesitzern und dem Projektteam wurden die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet, die folgendes umfassten: Waldpflege, Aufrichtungsarbeiten, Freistellung von Lärchen, Entfernung von Astmaterial, Jäten und Bereinigung der Alm auf diesem 6,5 ha großen Modellgebiet. Die Arbeiten wurden einem Holzfällerunternehmen übertragen. Drei Seiltrassen waren für die Durchforstung des dichten Baumbestandes notwendig, nun dienen sie als Flugschneisen für das Auerwild. Die Überschirmung konnte von 90 % auf 60 % reduziert werden - ideale Lebensbedingungen für Auerwild. Die Arbeiten wurden laufend vom Projektteam überwacht und innerhalb von drei Wochen erfolgreich abgeschlossen.

Dieses Pilotprojekt zeigt die Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Jagd und Naturschutz auf und ist ein Beispiel für einen allumfassenden Aktionsplan für das "Kärntner Auerhuhn".

DIE PILOTREGION Monte Rosa (Italien)

Das Monte Rosa-Massiv liegt an der Grenze zwischen Italien und der Schweiz in alpinem Gebiet auf einer durchschnittlichen Höhe von 3.350 m, mit einer Mindesthöhe von 2.000 m und dem höchsten Gipfel von 4.531 m. Die Pilotregion weist prioritäre Lebensräume wie das Kalk-Fels-pflaster auf und ist als wichtiger Lebensraum für den Steinbock (*Capra ibex*) bekannt.

Die Hauptwirtschaftsbereiche in dieser Region sind Tourismus (Skipisten und damit verbundene Infrastrukturen) und Landwirtschaft (Almwirtschaft).



Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

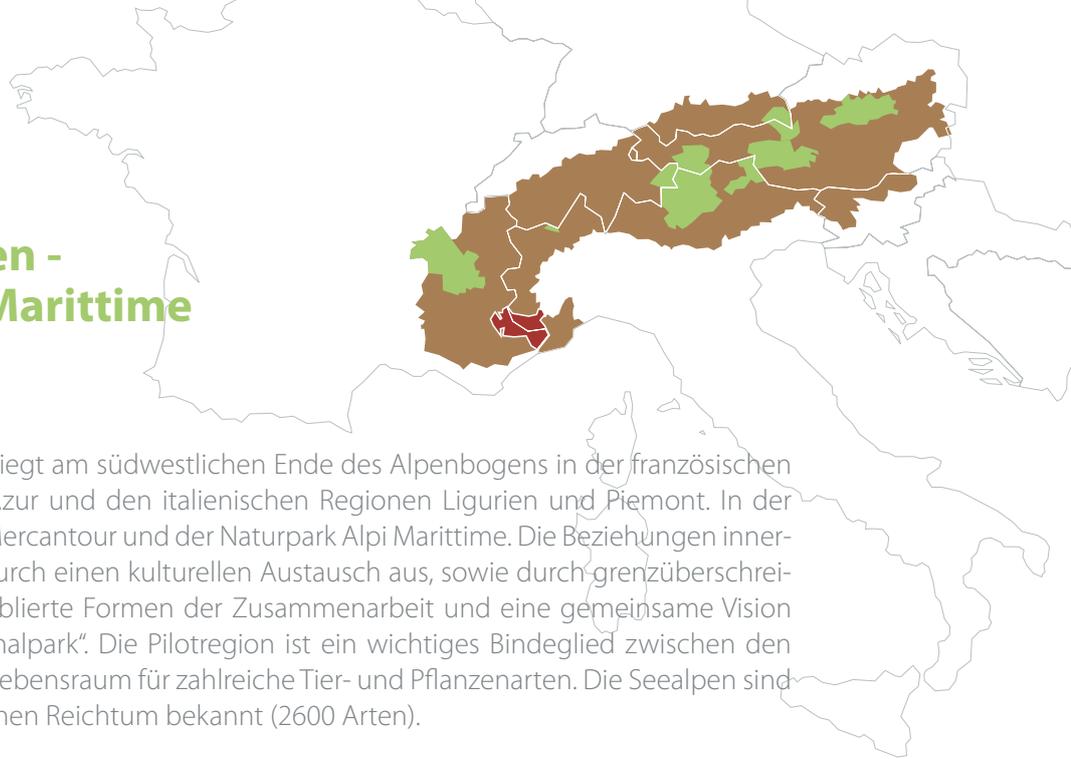
Erhaltung der Landschaftselemente, die der ökologischen Vernetzung dienen

Annahme neuer Maßnahmen für die Verbesserung der Vernetzung anlässlich der Ausweisung eines besonderen Schutzgebiets (Special Area of Conservation)

Regulierung der Touristenströme



DIE PILOTREGION Südwestliche Alpen - Mercantour/Alpi Marittime (Frankreich - Italien)



Die Region Südwestliche Alpen liegt am südwestlichen Ende des Alpenbogens in der französischen Region Provence-Alpes-Côte d'Azur und den italienischen Regionen Ligurien und Piemont. In der Region liegen der Nationalpark Mercantour und der Naturpark Alpi Marittime. Die Beziehungen innerhalb der Region zeichnen sich durch einen kulturellen Austausch aus, sowie durch grenzüberschreitende Zusammenarbeit, fest etablierte Formen der Zusammenarbeit und eine gemeinsame Vision von einem "Europäischen Nationalpark". Die Pilotregion ist ein wichtiges Bindeglied zwischen den Alpen und den Apenninen und Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Die Seealpen sind weltweit auch für ihren botanischen Reichtum bekannt (2600 Arten).

Eine Maßnahme in den südwestlichen Alpen im Fokus: Skigebiete und Biodiversität

Skigebiete mit ihren zahlreichen Seilbahnen und sonstigen Infrastrukturen stellen für viele Arten eine ständige Gefahr dar, vor allem für Vögel (Greif-, Hühnervögel und andere). Zur Sicherstellung eines besseren Nebeneinanders zwischen diesen Tierarten und dem Wintersport stattete die Pilotregion der Parke Alpi Marittime und Mercantour die Skigebiete Limone Piemonte (I) und Isola 2000 (F) mit experimen-

tellen Vorrichtungen in Form roter Bälle aus, die die Seiltrassen sichtbar machen. In Isola 2000 wurden im Rahmen einer engen Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Mercantour und dem Management des Skigebiets vier Seilbahnen mit über 2000 Vorrichtungen ausgestattet, die mit Hilfe von Schülern hergestellt worden waren. Die Kosten sind relativ niedrig (weniger als €5000 für diese Pilotregion), aber die Auswirkungen sind ziemlich vielversprechend. Alle Vorrichtungen werden nach fünf Jahren ausgetauscht. Ein Monitoring-Programm wird die Auswirkung dieser Maßnahmen evaluieren.

Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

Verbesserung der Vernetzung von Gewässern

Verbesserung der Vernetzung von Landlebensräumen

Verbesserung der Luftvernetzung

Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

Kampagne zur Bewusstseinsförderung zum Thema Lichtverschmutzung am 1. Oktober 2011

Verbesserung eines Zauns, der von Tieren wie z. B. Füchsen, Igel, Steinmardern und Iltissen als Hindernis wahrgenommen wird, weitere Arbeiten an Hindernissen für Vögel

Ein mit Cemagref organisiertes Schulungsseminar zum Thema "Vernetzung, Komplementarität von Lebensräumen und artenspezifische Ansätze". Das Seminar richtete sich vor allem an Aufseher der Schutzgebiete und Mitglieder des Naturschutzvereins

Methodischer Leitfaden zu hierarchischen ökologischen Netzwerken

Kommunikation im französischen Département Isère

Das Département übernahm 2001 die Verantwortung für die Einrichtung eines ökologischen Verbunds, obwohl es keine formale Kompetenz dazu hatte. Zur Erfüllung dieser Aufgabe agiert es hauptsächlich als Koordinierungsstelle und bemüht sich, ökologische Vernetzung durch einen engen Kontakt zu Interessenvertretern, Infrastrukturbetreibern, Jagdvereinen, Fischern und im Bereich Naturschutz tätigen Nichtregierungsorganisationen umzusetzen. Ein Schwerpunkt ist die Kooperation mit den Gemeinden, um sicherzustellen, dass Vernetzung und Wanderkorridore in laufenden Raumplanungsverfahren erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden.

DIE PILOTREGION Département Isère (Frankreich)

Das Département Isère liegt in der französischen Region Rhône-Alps und weist eine bedeutende Migrationsroute für Vögel und andere Tierarten auf, die in die Gebirge und angrenzenden Schutzgebiete (Nationalpark Les Ecrins, Naturparke Vercors, Chartreuse und Bauges) ziehen. Die Talräume sind dicht besiedelt. Die Lebensräume sind vielfältig und reichen vom Hochgebirge bis zu Auwäldern.

Eine genauere Betrachtung der Maßnahmen im Département Isère: Der "Tag der Nacht"

Im Grésivaudan-Tal ist die Natur durch menschliche Aktivitäten stark beeinträchtigt.

Obwohl dieses Tal von Bergen umgeben ist, kann man nachts kaum Sterne sehen. Es gibt keine wirkliche "Nacht" mehr, was sich sehr stark auf die Fauna auswirkt. Tiere vermeiden es, Felder und Straßen zu überqueren, weil viele beleuchtet sind. Ein Jäger sagte, dass es keine Unfälle mehr mit Wildschweinen gegeben hat, seitdem eine Straße zwischen zwei Ortschaften beleuchtet ist. Obwohl sich die Mehrheit der Bevölkerung dieses Themas nicht bewusst ist, ist es ein wirkliches Problem für die ökologische Vernetzung in besiedelten Gebieten.

Deshalb wurde anlässlich der nationalen Veranstaltung "Der Tag der Nacht" im Grésivaudan-Tal ein besonderes Event organisiert, ein neuer Themenbereich in der **ECONNECT**-Arbeit.

In diesem Gebiet wurden schon einige Maßnahmen zur Wiederherstellung des ökologischen Verbunds (im Rahmen des Projekts Paths of life - <http://www.pathsoflife.eu>) umgesetzt, und diese Veranstaltung bot Gelegenheit, noch weiter zu gehen, das Bewusstsein bei den lokalen Interessenvertretern wie Gemeinden und Einwohnern zu fördern und einige Gemeinden dazu zu bringen, ihre Straßenbeleuchtung abzuschalten.

Für diese Veranstaltung wurde zu 47 Gemeinden Kontakt per Post, E-Mail und telefonisch aufgenommen, um ihre Teilnahmebereitschaft zu erkunden. Es gibt in anderen Regionen schon verschiedene Beispiele für solche Veranstaltungen, und einige Gemeinden erstellten eine "Lichtverschmutzungscharta", die von den Gemeinden als Beweis für ihr Engagement zugunsten einer Reduzierung der Lichtverschmutzung in diesem Gebiet unterzeichnet werden kann.

Mit dem Gemeindeverband Grésivaudan wurde diese Charta verändert und angepasst. Sie wurde von den Gemeinden im Beisein des Präsidenten des Départements und eines Vertreters des Gemeindeverbands unterzeichnet. Dieses Ereignis wurde durch eine umfangreiche und detaillierte Medienarbeit begleitet. Über 20 Gemeinden erklärten sich bereit, an dem Projekt teilzunehmen und ihre Beleuchtung zu reduzieren bzw. abzuschalten und einige Initiativen zur Bewusstseinsförderung in der Bevölkerung zu diesem Thema zu organisieren.

Die Aktionen vor Ort

Umfassten folgende Maßnahmen

Erhaltung der Durchlässigkeit im Rombach-Flusssystem

Berücksichtigung der ökologischen Vernetzung im regionalen Planungsprozess

Kooperation mit dem INSCUNTER-Projektmodell – Synergien in ländlichen Gebieten



DIE PILOTREGION Rhätisches Dreieck (Italien-Schweiz-Österreich)

Diese Pilotregion liegt im Dreiländereck Österreich-Italien-Schweiz und weist ein Netzwerk von Schutzgebieten, National- und Naturparken auf, wie z. B. den Schweizerischen Nationalpark, den Nationalpark Stifserjoch, das Biosphärenreservat Val Müstair, den Naturpark Kaunergrat, Adamello und Adamello Brenta und Teile der Südtiroler Naturparke.

Der Name "Rhätisches Dreieck" geht auf die Römische Zeit zurück, als damit die kulturelle Verbindung mehrerer Völker in den Zentralalpen beschrieben wurde. Heute wurde dieser Begriff wiederbelebt und bezieht sich auf die internationale Zusammenarbeit zwischen dem Gebiet Graubünden in der Schweiz, Tirol in Österreich und Südtirol in Italien.

Im Rhätischen Dreieck und den angrenzenden Regionen Trentino und Lombardei gibt es zahlreiche süd- und zentralalpine Habitate, von Trockenwiesen bis zu kleinen Überresten früherer Flusssysteme sowie das gesamte Spektrum an Wäldern von niedriger gelegenen Laubwäldern bis zu den verschiedenen Nadelwäldern in höheren Lagen.

Eine Maßnahme im Rhätischen Dreieck im Fokus: Vernetzung für den Rombach

Das Rombach-Flusssystem ist ein Vorzeigebispiel für die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit und der Einbeziehung und des Engagements lokaler Interessenträger im Bereich der ökologischen Vernetzung. Während in der Schweiz viele Maßnahmen zur Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts des Flusses getroffen wurden, verabschiedeten die italienischen Nachbarn einen Plan zur Kanalisierung des Gewässers. Damit war die Verbindung des Flusssystems unterbrochen, und der Oberlauf war vom Unterlauf in Richtung Etschtal abgeschnitten.

Zum Glück leistete eine lokale Umweltschutzgruppe Widerstand gegen den Plan, den Rombach im italienischen Taufers zu kanalisieren. Zusammen mit den Verantwortlichen der **ECONNECT**-Pilotregion Inn-Etsch erarbeitete diese lokale Gruppe eine Reihe von Aktionen

und Maßnahmen, um das Projekt zu behindern bzw. zumindest seine Auswirkungen abzumildern. Diese Aktionen umfassen öffentliche Diskussionen, Bewusstseinsbildung unter lokalen Politikern und Flussveranstaltungen, um einem breiteren Publikum die Einmaligkeit des Flusses in diesem Gebiet zu zeigen. Höhepunkt war der Internationale Tag der Biodiversität 2011. Über 120 Experten aus der Schweiz, Italien und Österreich suchten 24 Stunden lang nach allen vorkommenden Arten. Sie identifizierten dabei 1850 verschiedene Arten.

ECONNECT wird im November 2011 enden, aber die endgültigen Entscheidungen werden dann noch nicht getroffen sein. Deshalb ist es wichtig, weitere Maßnahmen zu unterstützen, damit der Druck auf die lokalen Interessenvertreter aufrecht erhalten werden kann. Finanziell abgestützte langfristige Maßnahmen sind wichtig, wenn die ökologische Vernetzung von Gewässern in den Alpen erreicht werden soll.

Bewusstseinsbildung

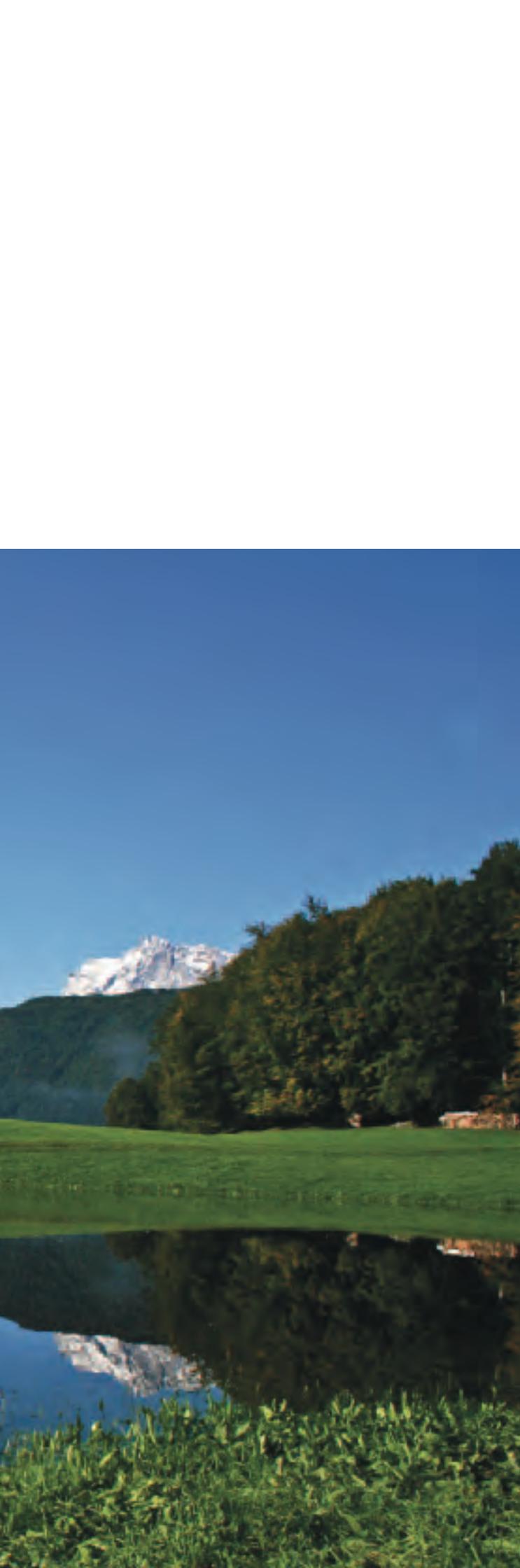
Keine Vernetzung ohne Interessenvertreter - Kommunikation in den Pilotregionen

Von Anfang an unternahmen alle **ECONNECT**-Pilotregionen intensive und aufeinander abgestimmte Anstrengungen, um alle relevanten öffentlichen und privaten Interessenvertreter sowie die Öffentlichkeit in der Region (einschließ-

lich Naturschutzbehörden, Forst-, Wasser- und Landwirtschaftsverwaltungen, Straßenbehörden, NGOs, Raumplaner, Grundbesitzer, Landwirte, Fischer- und Jägerverbände, Kirchen usw.) einzubeziehen. Ziel in allen Pilotregionen war die Etablierung langlebiger Partnerschaften und die Förderung von Win-Win-Lösungen für die Partner.

Siehe *Kästen Kommunikation in der Region Nördliche Kalkalpen* und *Kommunikation im französischen Département Isère*.





Schlussfolgerungen und Zukunftsperspektiven der Pilotregionen

ECONNECT leistete einen unmittelbaren und wichtigen Beitrag zur Umsetzung von Artikel 12 des Naturschutzprotokolls der Alpenkonvention, der die Intensivierung der ökologischen Vernetzung im Alpenraum anstrebt. Sowohl **ECONNECT** als auch die parallel arbeitende Kontinuum-Initiative und die Plattform "Ökologischer Verbund" der Alpenkonvention haben zum globalen Netzwerk der Schutzgebiete beigetragen, das vom Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt und vielen anderen internationalen und nationalen Abkommen und Strategien, die sich auf ökologische Vernetzung oder Biodiversität beziehen, unterstützt wird.

Anhand der **ECONNECT**-Ergebnisse wurde deutlich, weshalb es keine ökologische Vernetzung gibt:

- Zahlreiche menschliche Tätigkeiten behindern die ökologischen Netzwerke in ihrer Funktionsfähigkeit;
- Verwaltungen, Interessenvertreter und die Bevölkerung haben zu wenig Wissen über das komplexe Thema der ökologischen Vernetzung;
- Grundbesitzer und Interessenvertreter befürchten, dass zusätzlich eingerichtete Schutzgebiete die Bodennutzung einschränken oder sogar fremdbestimmen könnten;
- Behörden (Staat, Bundes-, Verwaltungsbehörden, Abteilungen) und Sektoren wollen oftmals nicht zusammenarbeiten und stimmen sich nicht genügend untereinander ab. Dies führt oft zu Kompetenz- und Mittelkonflikten.

ECONNECT hat einige erfolgreiche Lösungen für bestehende Probleme geliefert. Am bemerkenswertesten ist das Konzept der Pilotregionen für den Umsetzungsprozess. Die interdisziplinäre und bereichsübergreifende Planung und Umsetzung zwischen Schutzgebieten und verschiedenen Verwaltungen funktionierte äußerst gut. Die Bewusstseinsbildung bei Interessenvertretern, Bevölkerung und Verwaltungen bezüglich des Bedarfs an ökologischer Vernetzung für die Bereitstellung zukünftiger Ökosystemleistungen führte auch zu sehr guten Ergebnissen bei der Zusammenarbeit und Umsetzung von Maßnahmen.

Es erscheint notwendig, die Kompetenzen bei einer zentralen Einheit zu bündeln, die auf der Verwaltungsebene für transnationale, grenzüberschreitende oder provinzübergreifende Projekte verantwortlich ist. Diese Einheit muss mit ausreichenden finanziellen Mitteln und ausreichendem Personal ausgestattet sein und bereichsübergreifend arbeiten können.

Abschließend müssen auch die Verwaltungen der Schutzgebiete in den Pilotregionen mit angemessenem Budget und Personal ausgestattet werden, um ihre komplexen Aufgaben und Funktionen zu erfüllen.

POLITIS

EMPFER

NGEN

Politische empfehlungen

Ziel des Projekts **ECONNECT** war die Verbesserung des ökologischen Verbunds im Alpenraum. Zu diesem Zweck entwickelte **ECONNECT** neue Methoden für die Verbund-Analyse, modellierte und kartographierte den Verbund, setzte Maßnahmen vor Ort um und analysierte rechtliche Aspekte.

Als nächster Schritt ist es erforderlich, dass sich Politik und Entscheidungsträger auf allen Ebenen, von der lokalen und regionalen bis zur transnationalen Ebene, verpflichten. Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der wichtigsten politischen Empfehlungen des Projekts als Anregung für die weitere Entwicklung und Unterstützung des Konzepts des ökologischen Verbunds gegeben. Die Umsetzung dieser Empfehlungen würde zu einer verbesserten Wirkung der Programme zum Schutz der biologischen Vielfalt sowohl in Kulturlandschaften als auch in den Wildnisgebieten der Alpen und zu den damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen führen.





Raumplanung und vernetzte Landschaften

In Raumplanungsprozessen wird die zentrale Rolle des ökologischen Verbunds kaum verstanden und noch weniger anerkannt. Der Mensch verursacht umfassende Veränderungen in der multifunktionalen alpinen Landschaft. Um die biologische Vielfalt zu schützen und die Belastbarkeit ökologischer Prozesse zu verbessern, müssen ökologische Verbindungen in der Landschaft bewahrt und wiederhergestellt werden. Dies erfordert den Schutz größerer und verbundener Habitatgebiete. Heute werden überall im Alpenraum die Raumplanung und die entsprechenden Umsetzungen getrennt und unkoordiniert von einer Vielzahl von Behörden und Einrichtungen (z. B. Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Verkehr) gesteuert.

EMPFEHLUNG: Berücksichtigung des Konzepts des ökologischen Verbunds auf allen Ebenen (von der lokalen bis zur internationalen) und Verwendung eines interdisziplinären Ansatzes.

Weil das Erreichen eines ökologischen Verbunds interdisziplinäre Planungsprozesse und Maßnahmen erfordert, muss dieser eine zentrale Rolle in einem ganzheitlichen Raumplanungsansatz erhalten. Der Planungsprozess muss integriert sein und alle relevanten Bereiche, einschließlich Landwirtschaft, Tourismus, Industrie, Verkehr und Umweltschutz, umfassen. Das Thema ökologischer Verbund muss in die Raumplanungsinstrumente der lokalen, regionalen und nationalen Verwaltung und Regierungsbehörden aufgenommen werden. Eine erfolgreiche Integration des ökologischen Verbunds in die Raumplanung muss verschiedene gesellschaftliche, kulturelle, gesetzgebende, wirtschaftliche und ökologische Fragen berücksichtigen. Gleichzeitig sind ausreichende Mittel und Kapazitäten für den Schutz der biologischen Vielfalt und die Bewahrung der Ökosystemfunktionen zuzuweisen.

ECONNECT entwickelte diverse Werkzeuge und Indikatoren für die Bewusstseinsförderung und die Umsetzung ökologischer Verbindungen durch einen multi-sektoralen Planungsprozess (z.B. JECAMI - Joint Ecological Continuum Analyses and Mapping Initiative, CSI - Continuum Suitability Index und CARL - Connectivity Analysis of Riverine Landscapes).

Bekanntmachung des ökologischen Verbunds

Unsere Gesellschaft scheint den Wert von Schutzgebieten z.B. als Zufluchtsstätten für seltene Arten oder zu Freizeitwecken zu schätzen. Auch werden die Bedeutung der Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen anerkannt. Aber das Verständnis für die dynamischen Bedürfnisse unserer Umwelt ist immer noch gering. Deshalb ist es angesichts der schnellen derzeitigen Veränderungen notwendig, das Bewusstsein für die Grenzen einer statischen Schutzgebietstrategie für den alpinen Umweltschutz zu stärken.

EMPFEHLUNG: Bekanntmachung des ökologischen Verbunds für die alpine Gesellschaft und Wirtschaft.

Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen sind für die Gesellschaft und Wirtschaft von zentraler Bedeutung. Wir hängen stark davon ab, auch wenn dies leider nicht voll von der Bevölkerung anerkannt wird. Zugleich stellt der ökologische Verbund aufgrund seiner Rolle für die Funktionsweise der Ökosysteme einen unersetzlichen Wert für die Gesellschaft und die Wirtschaft dar. Gehen die Verbindungen zwischen Lebensräumen verloren, verschlechtern sich die Habitate schrittweise und verlieren ihre Fähigkeit, die ursprünglich hohe biologische Vielfalt und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen zu tragen. Insofern ist der ökologische Verbund ein entscheidender Faktor für das Überlebens-, Bewegungs- und Anpassungspotenzial der meisten Pflanzen- und Tierarten und folglich auch ein entscheidender Faktor für den Erhalt der damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen.

Ein umfassender rechtlicher Rahmen zur Unterstützung des ökologischen Verbunds im Alpenraum

Ein unterstützender Rechtsrahmen ist eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung eines alpenweiten ökologischen Kontinuums. Die bestehenden Rechtsrahmen sind ungeeignet und regeln die Umsetzung eines transnationalen ökologischen Verbunds nicht. Zur Verbesserung der Erfolgsaussichten ist es unumgänglich, die gesetzlichen Möglichkeiten und Barrieren für die Machbarkeit jedes einzelnen Projekts auszumachen. Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht darin, dass rechtliche Einrichtungen für die Regelung von privatem Grundbesitz fehlen bzw. ungeeignet sind, wenn die Landschaftszerschneidung verringert werden muss. Da es keinen integrierten Rechtsrahmen gibt, wird der ökologische Verbund bei Planungsprozessen zur Landnutzung nur unzureichend berücksichtigt. Heutzutage fehlen solche Rechtsmittel häufig, so dass die Umsetzung von Maßnahmen zugunsten des ökologischen Verbundes auf nationaler und transnationaler Ebene immer noch ein komplizierter Prozess ist.

EMPFEHLUNG: Einführung eines rechtlichen Rahmens zur Umsetzung von Maßnahmen zugunsten des ökologischen Verbunds auf verschiedenen Ebenen.

Ökologische Vernetzung ist ein Bereich, an dem sehr unterschiedliche Ebenen und zahlreiche und verschiedene Interessenvertreter beteiligt sind. Im Rahmen des Projekts **ECONNECT** wurde deutlich, dass die Achtung der Rechte privater Grundbesitzer ein Schlüsselement für den Schutz und die Verbesserung der ökologischen Vernetzung ist. Ein nachhaltiges ökologisches Kontinuum kann ohne die Beteiligung der privaten und öffentlichen Grundbesitzer und Interessengruppen nicht erreicht werden.

Schutzgebietsverwaltungen und Schlüsselakteure

Schutzgebiete sind Schlüsselemente für die ökologische Vernetzung. Sie haben eine zentrale räumliche Rolle im Netzwerk und können als "Katalysatoren" die Prozesse zur Bewahrung und Wiederherstellung des ökologischen Verbunds anstossen und unterstützen. Schutzgebiete besitzen Know-how in mehreren Bereichen und wertvolle interdisziplinäre Kompetenzen, die für den Prozess wesentlich sind. Dazu zählen u.a. Kommunikationskompetenzen und ökologisches Fachwissen. Außerdem sind sie gemäß mehrerer internationaler und europäischer Abkommen und Leitlinien dazu verpflichtet, die räumliche und funktionale Integration der Schutzgebiete in ihre Umgebung sicherzustellen (z. B. Natura 2000).

Da jedes Schutzgebiet räumliche Grenzen hat, ist es für Schutzgebietsverwaltungen oft sehr schwierig, einen Planungs- und Umsetzungsprozess außerhalb der eigenen Schutzgebietsgrenze anzustoßen und zu unterstützen. Es ist offensichtlich, dass Schutzgebietsverwaltungen außerhalb der offiziellen Schutzgebietsgrenzen keine unmittelbaren Entscheidungsbefugnisse haben, auch wenn die Schutzgebiete als Kerngebiete grundlegende Elemente für den ökologischen Verbund einer bestimmten Region sind. Die Parkverwaltungen brauchen politische Unterstützung und eine offizielle Legitimation, um aktiv am Prozess teilzunehmen und als impulsgebende Organisation zu handeln. Eine solche Legitimation ist für diejenigen Schutzgebiete besonders wichtig, in denen sich eine Pilotregion für die ökologische Vernetzung in den Alpen befindet. Das zuständige Verwaltungsorgan muss diese Legitimation in Abstimmung mit den politischen Systemen der einzelnen Alpenländer (föderale oder zentrale Systeme) auf das jeweilige Schutzgebiet übertragen. Derzeit liegt die gesetzliche Befugnis für die Landschaft zwischen Schutzgebieten überwiegend bei den lokalen,

regionalen oder nationalen Ämtern und nicht bei den Schutzgebietsverwaltungen. Letztere brauchen die erforderliche Finanz- und Personalausstattung, um langfristig ein ökologisches Kontinuum sicherzustellen.

EMPFEHLUNG: Schutzgebietsverwaltungen muss es ermöglicht werden, eine aktive Rolle im lokalen und regionalen ökologischen Verbund zu spielen, indem sie den Prozess unterstützen und fördern und die relevanten Interessenvertreter einbeziehen.

Parkgrenzen sind generell zu eng gezogen, um voll funktionierende Ökosysteme in einem Maßstab zu ermöglichen, der für den Schutz der biologischen Vielfalt groß genug ist. In der Tat sind die Parke und Naturschutzgebiete in den Alpen allein zu klein, um die alpine biologische Vielfalt zu schützen, vor allem in Zeiten des Klimawandels, wenn die zunehmende Migration von Fauna und Flora für das Überleben ganzer Artengruppen von wesentlicher Bedeutung ist.

Deshalb sollten Schutzgebietsverwaltungen in die Lage versetzt werden, auch außerhalb der Grenzen des Schutzgebietes die Funktionsweise ökologischer Prozesse aktiv zu unterstützen. Es ist also notwendig, dass lokale oder regionale Behörden ihnen die offizielle rechtliche Befugnis garantieren, in einem Gebiet Schritte einzuleiten, das die Randgebiete oder die gesamte Parkregion umfasst. Eine enge Zusammenarbeit mit den zuständigen Verwaltungsbehörden in Fragen des ökologischen Verbunds ist dabei von grundlegender Bedeutung.



Einrichtung eines gemeinsamen Managementsystems für geografische Daten

Zahlreiche, wenn nicht sogar alle europäischen und alpinen Projekte brauchen Zugang zu einer bedeutenden Menge unterschiedlicher georeferenzierter Daten. Oft wurden diese Daten schon zuvor im Rahmen anderer europäischer und nationaler Initiativen, Projekte und von öffentlichen Verwaltungen erhoben, aber der Zugang ist oft extrem eingeschränkt. Datenerhebung und -pflege wurden meistens mit öffentlichen Mitteln bezahlt, und es wäre eine außerordentliche Mittelverschwendung, wenn schon bestehende Datensätze erneut beschafft werden müssten. Datenbeschaffung ist nicht nur sehr teuer, sondern es besteht auch die Gefahr, Urheberrechte zu verletzen, wenn die Lizenzabkommen zu eigentums geschützten Daten nicht gut gehandhabt werden. Georeferenzierte Daten, die für Raumanalysen von Habitaten und Barrieren gebraucht werden, gehören weitestgehend regionalen und nationalen Verwaltungen und sind damit Informationen der öffentlichen Hand. Es ist in aller Interesse, diese Informationen in einer Analyse wiederzuverwenden und damit neue Informationen zu schaffen, anhand derer Entscheidungen getroffen werden können. Dies wird den Zeit- und Geldaufwand für die Datenbeschaffung und -verwaltung stark verringern und die Schaffung neuer Informationen fördern.

EMPFEHLUNG: Daten, die mit öffentlichen Mitteln erhoben wurden, durch ein gemeinsames Datenmanagementsystem auf europäischer Ebene (alpenweit) öffentlich zugänglich machen.

ECONNECT hat deutlich gezeigt, dass notwendige und wichtige Datensätze unter den verschiedenen Einrichtungen breit verstreut sind, und dass der Zugang generell schwierig, unerschwinglich oder unmöglich ist. In den verschiedenen Regionen und Ländern des Alpenraums werden Daten oft in verschiedenen Formaten und mit unterschiedlichen Raumattributen beschafft und gespeichert. Mangelnde gemeinsame Standards und Metadaten kommen noch zu dieser unbefriedigenden Situation hinzu. Zur Lösung dieses Problems ist es notwendig, ein gemeinsames Datenmanagementsystem mit gemeinsamen Standards, Qualitätsbeurteilung, Wartungsstrategie und einfachem Nutzerzugang einzurichten.



NACH

ECONOMI

WIE KAI

DERPRO

FORTGE

TWERD

Nach ECONNECT: Wie kann der Prozess fortgesetzt werden?

Fortsetzung/maximierung der projektergebnisse nach dem projektende

Wie die meisten geförderten Projekte hat auch **ECONNECT** eine begrenzte Laufzeit und endet demnächst. Es ist unerlässlich, die gesammelten Ergebnisse zur Förderung und Umsetzung eines ökologischen Verbunds im Alpenraum in den kommenden Jahren beizubehalten und auszubauen.

Um den Impuls bei der Umsetzung von ökologischen Vernetzungsstrategien aufrechtzuerhalten, hat das **ECONNECT**-Konsortium in enger Abstimmung mit der Kontinuum-Initiative und der Plattform Ökologischer Verbund der Alpenkonvention Initiativen besprochen und entwickelt. Dabei werden nicht nur die Ergebnisse des **ECONNECT**-Projekts evaluiert, sondern auch die derzeitigen und, was am wichtigsten ist, zukünftigen EU-Strategien integriert, wie z. B. die Biodiversitätsstrategie, die Ziele der Strategie 2020 und die Bemühungen zur grünen Infrastruktur. In den kommenden Monaten finden mehrere Besprechungen und Workshops statt, die auf der Grundlage der **ECONNECT**-Vision eine gemeinsame Sichtweise in Bezug auf die Einrichtung und die "Leistungsfähigkeit" eines ökologischen Verbunds in den Alpen vorstellen werden - eine einheitliche, gemeinsame Sicht scheint für die Optimierung der kommenden Schritte wesentlich.

Derzeit wird dafür gesorgt, dass größtmöglicher Nutzen aus den **ECONNECT**-Ergebnissen gezogen werden kann. So werden u.a. verschiedene Fördermöglichkeiten geprüft und es wird sichergestellt, dass die Ergebnisse und Werkzeuge aus diesem Projekt für zukünftige Initiativen zur Verfügung stehen. Die bestehenden Pilotregionen

müssen in alle zukünftigen alpenweiten Initiativen und Aktionen eingebunden werden. Aufgrund unserer Erfahrung in diesem Projekt kann es dem übergeordneten Ziel eines alpenweiten ökologischen Verbunds abträglich sein, lokale und alpenweite Aktionen voneinander zu trennen. In kommenden Initiativen sollten andere wesentliche Bereiche, die die Entscheidungen zur ökologischen Vernetzung in den Alpen stark beeinflussen, besser integriert werden. Dies verlangt dringend nach bereichsübergreifenden Förderkonzepten, nach der Entwicklung einer gemeinsamen Sprache und einem umfassenden Evaluierungsprozess. Dies bedeutet, dass in zukünftigen ökologischen Vernetzungsinitiativen und -projekten die derzeitigen Kosten, die durch die Zerstörung des ökologischen Verbunds in den Alpen entstehen, berücksichtigt und Maße für Ökosystemdienstleistungen entwickelt und integriert werden müssen. Interessanterweise hat **ECONNECT** auch deutlich gezeigt, dass für einige der dringendsten Fragen zum ökologischen Verbund eine wissenschaftliche Grundlage bereits vorhanden ist, dass dies den Akteuren vor Ort aber nicht bekannt ist. Hier muss ein Prozess der Bekanntmachung und Übersetzung eingeleitet werden.

Diese Broschüre zeigt deutlich, wie komplex und facettenreich die Umsetzung eines ökologischen Verbunds in den Alpen ist. Man darf keine einfache Lösung erwarten, sondern neuartige Ansätze sind gefragt. Der übliche rückwärtsgewandte Ansatz bei der Untersuchung der Vergangenheit und Entwicklung selektiver und einmaliger Vorhersagen und Lösungen für die Zukunft reicht nur für "zahme Probleme". Um das komplexe Thema des ökologischen Verbunds anzugehen, braucht es einen zukunftsweisenden Ansatz, der mögliche Szenarien aufzeigt und Ungewissheiten einbezieht.

