



# Landschaften und Lebensräume der Alpen

## Zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung

Bernard Lehmann, Urs Steiger, Michael Weber



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG





Landschaften und Lebensräume der Alpen – Zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung



# **Landschaften und Lebensräume der Alpen**

## Zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung

Reflexionen zum Abschluss des nationalen Forschungsprogramms 48

**Herausgeber**

Leitungsgruppe des Nationalen Forschungsprogramms 48  
«Landschaften und Lebensräume der Alpen»

## Impressum

### **Autorenteam**

Prof. Dr. Bernard Lehmann, Zürich; Urs Steiger, Luzern  
(Konzept, Koordination, Realisation); Dr. Michael Weber, Zürich

### **Textbeiträge**

Prof. Dr. Wolfgang Haber, Freising (D)  
Prof. Dr. Paul Messerli, Universität Bern

### **Leitungsgruppe des NFP 48**

Prof. Dr. Bernard Lehmann, ETH Zürich, Präsident  
Prof. Dr. Martine Rahier, Université de Neuchâtel  
Prof. Dr. Hans Elsasser, Universität Zürich  
Prof. Dr. René Favier, Université Pierre Mendès France, Grenoble  
Prof. Dr. Wolfgang Haber, Technische Universität, München  
Dr. Fritz Wegelin, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern  
Prof. Dr. Iwar Werlen, Universität Bern

### **Delegierter der Abteilung IV des Nationalen Forschungsrats**

Prof. Dr. Paul Messerli, Universität Bern

### **Wissenschaftlicher Koordinator**

Dr. Michael Weber, ETH Zürich

### **Kommunikationsbeauftragter**

Urs Steiger, Luzern

### **Geschäftsstelle**

Dr. Stefan Husi, Schweizerischer Nationalfonds, Bern

### **Gestaltung**

Kurt Brunner

### **Fotos**

Priska Ketterer, Luzern  
Marianne Tiefenbach, Flumenthal (S. 68, S. 69 linkes Bild)

### **Redaktionelle Mitarbeit**

Astrid Steiner, Wettingen  
Andreas Vonmoos, Luzern

Publiziert mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds  
zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

### **Empfohlene Zitierweise**

Herausgeber: Leitungsgruppe des NFP 48  
Titel: Landschaften und Lebensräume der Alpen –  
Zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung  
Jahr: 2007

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

**ISBN: 978-3-7281-3142-3**

© 2007, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

Das Werk einschliesslich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## Inhalt

---

05	Inhalt
07	Editorial
11	Zusammenfassende Empfehlungen
16	Alpine Landschaften und Lebensräume – eine systemische Betrachtung
18	Landschaft – Spiegelbild menschlicher Bedürfnisse
25	Natur, Ökologie und Landschaft
28	Landschaft am Wendepunkt
36	Die Rolle des Alpenraums im Standortwettbewerb
44	Alpine Landschaft – in der Balance von Wertschöpfung und Wertschätzung
52	Mehr Gewicht für eine integrale Landschaftspolitik
60	Entwicklungen im Alpenraum gestalten
70	Alpenraum und Flachland: Von der Solidarität zur Partnerschaft
78	Forschungs-Landschaft Alpen: Gestern – heute – morgen
	Anhang: Literaturverzeichnis

---



## Editorial

*Seit 2002 hat sich das Nationale Forschungsprogramm 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» des schweizerischen Nationalfonds in 35 Forschungsprojekten mit der Frage der künftigen Entwicklung von Landschaften und Lebensräumen in den Schweizer Alpen befasst. Für die Schweiz übernehmen die Landschaften und Lebensräume im Alpenraum bis heute wichtige gesellschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Funktionen. Ziel des NFP 48 war es, für diesen Anwendungszusammenhang lösungsorientierte Beiträge in Form von Analyse, Diagnose, Zieloptionen und Handlungsansätzen zu leisten. Das Programm hat sich dazu in fünf Forschungsschwerpunkten an folgenden Fragen orientiert:*

- ▶ *Wie nehmen die Menschen Landschaften und Lebensräume wahr?*
- ▶ *Wie und warum verändern sich Landschaften und Lebensräume im Alpenraum?*
- ▶ *Wie können gemeinsame Ziele für die Entwicklung der Landschaften und Lebensräume gefunden und erreicht werden?*
- ▶ *Welchen wirtschaftlichen Wert haben die alpinen Landschaften und Lebensräume?*
- ▶ *Wie kann die Landschaftsentwicklung frühzeitig beeinflusst werden?*

*Das NFP 48 ist die Beantwortung dieser Fragen auf Programm- wie auf Projektebene interdisziplinär angegangen. Sowohl Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften als auch Natur- und Computerwissenschaften haben sich gleichzeitig mit dem Forschungsgegenstand «Alpenlandschaften» befasst und dazu beigetragen, ein Gesamtbild des bisher eher fraktioniert bearbeiteten Themas zu entwerfen. Damit hat das NFP 48 auch dazu beigetragen, dass sich neue Verbindungen zwischen den einzelnen Forschungsfeldern gebildet haben.*

*Ein zweiter wichtiger Aspekt des NFP 48 ist die transdisziplinäre Arbeitsweise. Von Beginn an haben sowohl das Programm als auch die Projekte den Austausch mit den Akteuren im Alpenraum gesucht und gepflegt. Ein Teil der Projekte ist durch die Initiative von Akteuren des Alpenraumes entstanden. In anderen haben sich Praxispartner in nicht unerheblichem Masse organisatorisch oder finanziell beteiligt. Begleitgruppen zu den Projekten und insbesondere zu den fünf thematischen Synthesen haben die kritische Auseinandersetzung mit den Praxisanforderungen ermöglicht. Auf diese Weise sind Ergebnisse des NFP 48 zum Teil direkt in kommunale und kantonale Institutionen oder in die Bundesverwaltung eingeflossen, aber auch von Organisationen, Industrie und Dienstleistungsunternehmen aufgenommen und weiterentwickelt worden.*

<sup>1</sup> Bei der «Syntegration<sup>®</sup>», entwickelt von Stafford Beer, handelt es sich um einen nach kybernetischen Grundsätzen strukturierten Workshop-Prozess zur Entscheidungs- und Konsensfindung, der den Wirkungsgrad im Austausch von Informationen und in der Integration unterschiedlicher Sichtweisen maximiert.

*Auch das vorliegende Buch ist als Beitrag zum Austausch mit den Akteuren rund um die Alpenlandschaften gedacht. Die wissenschaftlichen Ergebnisse des NFP 48 sind in den Publikationen der Projekte sowie in den fünf thematischen Synthesen dokumentiert (vgl. Übersicht im Anhang und auf der beigelegten CD). Das vorliegende Buch will diese vielfältigen Ergebnisse erschliessen (siehe Rubrik «Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten») und darüber hinaus Denkanstösse für den aktuellen Diskurs in Politik und Umsetzung vermitteln. Die Ergebnisse der Projekte und der fünf thematischen Synthesen des NFP 48 stellen dabei eine wichtige, aber nicht die einzige Quelle dar. Eingeflossen sind auch Wissen und Erfahrungen des Autorenteam. Einen zentralen Beitrag für die Themenwahl und die Strukturierung der «Reflexionen» hat ein nach der Methode der «Syntegration<sup>®</sup>»<sup>1</sup> durchgeführter Grossworkshop mit den Mitgliedern der Leitungsgruppe und Forschenden des NFP 48 sowie mit Akteuren aus Politik, Verwaltung und Praxis im November 2006 geleistet. An ihm konnten die relevanten Fragen zu Landschaften und Lebensräumen sowie zur Entwicklung des Alpenraumes nach Abschluss der Forschungsphase vor dem Hintergrund der Ergebnisse nochmals durchdacht und diskutiert werden. Dies half, die Ergebnisse neu einzuordnen, Lücken zu identifizieren und neue Fragestellungen zu entdecken. Die beiden Aufsätze von Prof. Dr. Wolfgang Haber (S. 25), Mitglied der Leitungsgruppe, sowie von Prof. Dr. Paul Messerli (S. 78), Präsident der Abteilung IV des nationalen Forschungsrates, reihen das NFP 48 und seine Ergebnisse in den Diskurs und in die Forschung über Landschaften und Lebensräume sowie den Alpenraum ein.*

*Mit der Darstellung der «Landschaft als Spiegelbild menschlicher Bedürfnisse» (S. 18) setzen die «Reflexionen» bei der langfristigen Entwicklung der Alpenlandschaften an und stellen sie in engen Zusammenhang mit der Landnutzung. Die markanten Änderungen, welche diese in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, führen dazu, dass die «Landschaft an einem Wendepunkt» (S. 28) steht: Heute sind klare Entscheidungen in Bezug auf die Landschaften und Lebensräume notwendig, die die Bedürfnisse und Vorstellungen der verschiedenen Akteure einbeziehen. Zu berücksichtigen ist dabei ebenso «Die Rolle des Alpenraums im Standortwettbewerb» (S. 36) wie die «Balance von Wertschöpfung und Wertschätzung» (S. 44). Für die künftige Steuerung und Gestaltung der Landschaften und Lebensräume sind die verschiedenen Interessen zusammenzuführen und die Politikbereiche, welche die Landschaft betreffen, besser aufeinander abzustimmen. Dazu braucht es «Mehr Gewicht für eine integrale Landschaftspolitik» (S. 52). Um «Entwicklungen im Alpenraum gestalten» (S. 60) zu können, ist die Eigenverantwortung der Akteure vor Ort zu stärken und sind die Voraussetzungen zu schaffen, dass die Akteure ihre Fähigkeiten optimal entwickeln und einsetzen können. Die Zukunft der Landschaften und Lebens-*

*räume der Alpen ist – ökonomisch, ökologisch und sozial – eng verknüpft mit dem Gesamtkontext der Schweiz. Für eine blühende Zukunft der Schweiz ist der Austausch zwischen dem Alpenraum und der übrigen Schweiz «Von der Solidarität zur Partnerschaft» (S. 70) zu überführen.*

*Die «zusammenfassenden Empfehlungen» (S. 11) zeigen auf, in welchen Handlungsfeldern aus Sicht der Leitungsgruppe hauptsächlich Handlungsbedarf besteht. Weitere Empfehlungen finden sich am Ende der einzelnen Kapitel. Die «systemische Betrachtung» (S. 16/17) bietet einen Überblick über die Wirkungszusammenhänge und setzt die Landschaften und Lebensräume in Beziehung zu den Wertschöpfungsketten und zur Wertschätzung durch die Gesellschaft.*

*Prof. Dr. Bernard Lehmann, Präsident der Leitungsgruppe  
Urs Steiger, Kommunikationsbeauftragter  
Dr. Michael Weber, wissenschaftlicher Koordinator*

*Zürich und Luzern, September 2007*



# Zusammenfassende Empfehlungen

Die Alpenlandschaften prägen nicht nur einen grossen Teil des schweizerischen Territoriums, sie sind auch ein wichtiger Teil der schweizerischen Identität. Darin liegt ein Teil der Wertschätzung, die den alpinen Landschaften und Lebensräumen entgegengebracht wird. Infolge der veränderten wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen verschiebt sich die Grundlage der Wertschöpfung im alpinen Raum immer stärker von der direkten Nutzung der natürlichen Ressourcen durch Land- und Forstwirtschaft hin zu Formen indirekter Inwertsetzung, die auf der Wertschätzung der alpinen Landschaften beruhen. Die Nutzung der natürlichen Ressourcen durch den Primärsektor hat in der Vergangenheit stark dazu beigetragen, die hochwertige Kulturlandschaft und die aussergewöhnlich grosse Biodiversität des Alpenraumes zu schaffen und zu bewahren. Immer stärker zeichnet sich jedoch eine Dualität in der Nutzung ab: Auf der einen Seite findet eine Überbe-

anspruchung der natürlichen Ressourcen durch wirtschaftliche Wertschöpfungsprozesse statt. Auf der anderen Seite ist ein Rückgang beziehungsweise der Rückzug der Nutzung festzustellen. Beides kann den Verlust von wertvollen Landschaftselementen wie der Artenvielfalt oder der traditionellen Kulturlandschaft bewirken. Für eine nachhaltige Entwicklung im Alpenraum ist es deshalb entscheidend, eine Balance zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung in den Nutzungsformen zu erreichen. Die folgenden Empfehlungen zielen auf dieses Gleichgewicht. Weitere Empfehlungen finden sich jeweils am Ende jedes Kapitels.

## **E<sup>1</sup>** Der Stellenwert der Landschaft als Kollektivgut muss erhöht werden.

### **Adressaten**

Wertschöpfungsakteure im Alpenraum, Politik und Behörden auf allen Ebenen

Die Landschaften und Lebensräume der Alpen sind ein zentrales Element der Marke Schweiz. Die einzigartige Nähe der schweizerischen Metropolen zum Gebirgsraum stellt einen primären Standortvorteil dar. Über das Angebot an natürlichen Ressourcen, die hauptsächlich von Land-, Forst- und Wasserwirtschaft genutzt werden, hinaus erfüllen die Alpenlandschaften zahlreiche gesellschaftliche Funktionen wie Schutz vor Naturgefahren, Hort für Artenvielfalt, Raum für Bildung, Erholung, Kontemplation und Identitätsfindung. Der Wandel der globalen Wirtschaft und die steigende Nachfrage nach Landschaften haben zur Folge, dass gerade die Alpenlandschaften nicht länger nur als willkommenes Nebenprodukt der Primärproduktion zu betrachten, sondern als Hauptprodukt des Alpenraums zu gestalten sind. Nötig ist deshalb ein neuer Umgang mit Landschaften, der ihre Multifunktionalität berücksichtigt und auf dem vielseitigen Zusammenhang von Wertschöpfung und Wertschätzung gründet.

## **E<sup>2</sup> Die Entwicklung der Landschaft ist aktiv anzugehen und bewusst zu gestalten.**

### **Adressaten**

Politik und Behörden auf allen Ebenen (insbesondere Kantone), Projektträger

Wie auch die Entwicklung verläuft, Landschaften gibt es immer. Die entscheidende Frage ist, ob die Landschaften und Lebensräume den künftigen Ansprüchen der Gesellschaft entsprechen. Die Landschaften sind Spielball zahlreicher Nutzungs- und Schutzansprüche, die partikulär durchgesetzt und zu wenig aufeinander abgestimmt sind. Landschaften, die den gesellschaftlichen Ansprüchen genügen und gefallen, entwickeln sich deshalb nicht mehr von selbst. Aktiv gestaltendes Handeln ist vordringlich, damit es gelingt, die Vielfalt der Nutzungen in einer gemeinsamen Strategie unter einen Hut zu bringen. Dazu sind die verschiedenen Landschaftseigenschaften in den Nutzungs- und Schutzpolitiken stärker und explizit zu berücksichtigen. Gleichzeitig gilt es, die gesellschaftlichen Ansprüche an das Kollektivgut Landschaft stärker in landschaftsrelevante Entscheidungen einzubeziehen. Die Verwaltungen – insbesondere der Kantone – sollten ihre personellen Ressourcen entsprechend koordinieren, organisieren und nötigenfalls stärken.

## **E<sup>3</sup> Bei der Behandlung landschaftsrelevanter Fragestellungen und bei Entscheidungen zur räumlichen Entwicklung sind die Sichtweisen der Beteiligten und Betroffenen zu berücksichtigen. Zudem sind sie am Entscheidungsprozess angemessen zu beteiligen.**

### **Adressaten**

Projektträger, Behörden auf allen Ebenen

Eine Ideallandschaft gibt es nur in unseren Vorstellungen. Landschaften werden subjektiv und selektiv wahrgenommen, wobei der Zugang zu ihnen je nach Betroffenheit und Erfahrungshintergrund variiert. Daraus erwachsen qualitative Unterschiede in der Wertschätzung von Landschaften. Die unterschiedlichen Sichtweisen und die damit verbundenen Anliegen sind deshalb frühzeitig und in geeigneter Weise in die Planungs- und Entscheidungsverfahren einzubeziehen. Dialog, Moderation und Mediation sind die Mittel, die hier zum Erfolg führen. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Art, wie Ansichten und Ideen von Fachleuten in den Prozess einfließen. Der Dialog über die landschaftliche Entwicklung ist sowohl im Rahmen von Einzelprojekten gefragt als auch im regionalen Kontext notwendig. Auf nationaler Ebene ist eine Plattform für den Alpendialog zu schaffen, um die an die finanziellen Verpflichtungen geknüpften Ansprüche, Erwartungen und Sichtweisen aller Akteure transparent zu machen. Grundlegende Konflikte zwischen den unterschiedlichen Sichtweisen sind der Normalfall. Auf allen Ebenen sind deshalb auch Verhandlungslösungen zu suchen.

**E<sup>4</sup> Auf Bundes- und Kantonebene sind neue Instrumente zu schaffen oder bestehende auszubauen, die es ermöglichen, Nutzungen und Schutzanstrengungen auf regionaler Ebene aufeinander abzustimmen.**

**Adressaten**

Nationale und kantonale Politik

Landschaften und Lebensräume der Alpen können künftig nur dann nachhaltig gestaltet und entwickelt werden, wenn die verschiedenen Nutzungen und Ansprüche aufeinander abgestimmt sind. Heute ist das nicht der Fall. Die landschaftsrelevanten Politiken verfolgen verschiedene Ziele und behandeln einzelne Landschaftselemente unterschiedlich präzise und ausführlich. Inhaltlich guten Instrumenten zur Landschaftsgestaltung und -steuerung fehlt oft die Griffbarkeit in der Umsetzung. Für den Siedlungsraum, den Wald und ausgewählte Schutzobjekte (Biotop, Kulturgüter etc.) bestehen detaillierte und zum Teil sehr einschränkende Nutzungsbestimmungen. Für die offene Landschaft dazwischen ist dies nur begrenzt der Fall. Die heute verfügbaren integrierenden Konzepte (Parks, Landschaften von nationaler Bedeutung, Landschaftsentwicklungskonzepte) sind nur für ausgewählte Landschaften gedacht oder sie entwickeln, weil Umsetzungsinstrumente fehlen, kaum Wirkung. Ziel einer Landschaftspolitik muss es sein, solche Instrumente zu fördern und sie – beispielsweise im Rahmen eines «Leistungsauftrags Landschaft» – auf regionaler Ebene mit öffentlichen Finanzflüssen zu verbinden. Als erfolgreiches Muster kann die Agglomerationspolitik dienen, bei der Infrastrukturbeiträge an Programme geknüpft sind, die Verkehrs- und Umweltpolitik miteinander verbinden.

**E<sup>5</sup> Um den Alpenraum optimal zu nutzen, ist die räumliche Entwicklung stärker an den regionalen Potenzialen auszurichten und differenziert zu gestalten.**

**Adressaten**

Politik und Behörden aller Ebenen, Wertschöpfungsakteure in den Regionen

Vielfalt ist das wichtigste Kennzeichen der alpinen Landschaften und Lebensräume. Die lokalen und regionalen naturräumlichen und kulturellen Unterschiede machen einen grossen Teil ihres Wertes aus. Die bisherigen politischen Anstrengungen peilten hauptsächlich den wirtschaftlichen Ausgleich zwischen zentralen und peripheren Regionen an. Er wurde mit erheblichen Finanzmitteln zum Teil auch erreicht. Die Politik des «überall Alles» führte aber auch zu einer gewissen Nutzungs-«Monokultur» und vernachlässigte regionale Potenziale. Eine auf dem regionalen Potenzial aufbauende Wertschöpfungsstrategie hingegen verlangt eine stärkere qualitative Differenzierung der Räume und findet ihren Niederschlag unter anderem in Angebotsmischungen von marktgängigen Gütern und Kollektivgütern. In manchen sehr peripheren Gebieten werden künftig allerdings kaum mehr genug aktive Personen leben, um die Entwicklung in Gang zu halten oder wieder in Gang zu setzen. Dort kann der Rückzug deshalb auch ein neues begrenztes Potenzial in der Form von Naturlandschaften und Wildnis schaffen. Zwischen Räumen mit wirtschaftlichem Wachstum und Nutzungskonzentration sowie Räumen mit bewusstem Wachstumsverzicht sind verbindliche Absicherungen beziehungsweise Kompensationsmechanismen zu schaffen.

**E<sup>6</sup> Die Bereitstellung nachgefragter Landschaftsleistungen ist mit einem effektiven und effizienten Anreizsystem abzugelten.**

**Adressaten**

Politik und Behörden aller Ebenen, Wertschöpfungsakteure in den Regionen

Die öffentliche Hand unterstützt die Entwicklung im Alpenraum mit erheblichen Finanzmitteln. Die Mittel stammen aus verschiedenen Quellen, werden aber zu wenig koordiniert eingesetzt und haben teilweise Einkommensstützungscharakter. Gleichzeitig bestehen Zielkonflikte zwischen den verschiedenen Finanzflüssen. Die Höhe der Geldflüsse ins Alpengebiet lässt grundsätzlich auf eine breite Solidarität mit dem Alpenraum schliessen. Allerdings ist diese im Wandel begriffen. Zum einen wird das Ausmass der Finanzflüsse in Frage gestellt, zum andern werden zunehmend klar ausgewiesene Gegenleistungen eingefordert. Im Vordergrund stehen Ansprüche an Kollektivgüter, die der Alpenraum für die städtischen Agglomerationen bereitstellt – insbesondere Landschaftsleistungen wie Raum für Freizeit und Erholung, Biodiversität, Ästhetik, Schutz vor Naturgewalten, Kulturlandschaft und Kulturerbe –, die im Vergleich zur gesamten Unterstützung heute nur marginal abgegolten werden. Mit den finanziellen Mitteln sind deshalb vermehrt Anreize für die Bereitstellung klar definierter Landschaftsleistungen zu schaffen. Dadurch können die gesellschaftlichen Ansprüche besser erfüllt werden und der Mitteleinsatz wird effizienter. Die neue Regionalpolitik bietet grundsätzlich einen Weg in diese Richtung. Es gilt, ihn auf weitere als die eng wirtschaftlichen Aspekte auszudehnen und insbesondere die landwirtschaftlichen Direktzahlungen verstärkt für ökologische Leistungen auszurichten.

**E<sup>7</sup> Mittels Aus- und Weiterbildung sind die Voraussetzungen für die Inwertsetzung alpiner Landschaften und Lebensräume zu verbessern.**

**Adressaten**

Wirtschaftsorganisationen, Fachhochschulen, Behörden aller Ebenen

Der wirtschaftliche Wandel im Alpenraum erfordert von der ansässigen Bevölkerung eine grosse Anpassungsfähigkeit und Innovationskraft. Die sich bietenden Chancen können sonst nicht genutzt und die sich wandelnden Ansprüche der Kunden, der Gäste und der Gesellschaft nicht erfüllt werden. Durch den Rückzug des Staates aus der flächendeckenden Strukturförderung steigt die Eigenverantwortung der Regionen für ihre Entwicklung. Auf Grund der weniger dichten Besiedlung ist in peripheren Gebieten der dringend nötige Austausch von Ideen weniger intensiv als in den dichter besiedelten, städtischen Räumen. Dies ist ein erheblicher Wettbewerbsnachteil. Es sind deshalb Aus- und Weiterbildungsangebote zu schaffen, die Anregungen vermitteln und die Eigeninitiative stärken. Dazu gehören konventionelle Angebote wie Kurse und Bildungslehrgänge, aber auch Internetangebote und Lernorte zur Förderung des Erfahrungsaustauschs und zur Vermittlung erfolgreicher Strategien und Projekte. Einzelpersonen, die in Dörfern oder Talschaften innovative Projekte initiieren, können mit Coaching und Netzwerken unterstützt werden. Ein «Thinktank» für den Alpenraum könnte eine wichtige Katalysatorfunktion übernehmen und zur generellen Sensibilisierung beitragen.

**F<sup>8</sup>** **Die Alpenforschung wird sich künftig noch stärker mit den Entwicklungstrends im Lebens- und Landschaftsraum «Alpen» auseinandersetzen müssen.**

**Adressaten**

Wissenschaft,  
nationale Behörden

Das NFP 48 hat als wichtiges Ergebnis aufgezeigt, wie eine bewusste Entwicklung der alpinen Kulturlandschaften durch verschiedene Strategien erreicht werden kann. Von der Vorstellung einer homogenen Entwicklung muss Abstand genommen und den regionalen Herausforderungen und Chancen differenziert begegnet werden. Auch kommt dem regionalen sozioökonomischen und kulturellen Umfeld grosse Bedeutung zu. Diese regionale Differenzierung konnte im NFP 48 nicht systematisch vorgenommen werden. Dies wäre aber für eine realistische Umsetzung der aufgezeigten Strategien notwendig. Die Alpenforschung wird sich deshalb künftig vermehrt und gerade mit heterogenen Entwicklungstrends wie der Kapitalkonzentration im Tourismus, dem Pendler- und Wohnraum Alpen, der Abwanderung und den alpinen Branchen sowie den Wirkungen der neuen Regionalpolitik auseinandersetzen müssen.

# Alpine Landschaften und Lebensräume – eine systemische Betrachtung

Landschaften sind ein kollektives Gut, entstanden auf der Grundlage natürlicher sowie durch den Menschen veränderter Ressourcen. Die ursprünglichste und heute noch flächenmässig umfangreichste Nutzung dieser natürlichen Grundlagen erfolgt durch die Primärproduktion, also durch Forst- und Landwirtschaft. Durch die Nutzung der Ressourcen hat sich auch deren natürlicher Zustand verändert. Kulturlandschaften entstanden quasi als Nebenprodukt der Primärproduktion. Eng mit der Kulturlandschaft verbunden waren und sind die agrarisch geprägten Siedlungen.

Vor allem seit Mitte des 20. Jahrhunderts haben das moderne Wohnen und die wirtschaftlichen Aktivitäten des Gewerbe- und Industrie- (Sekundärsektor) sowie des Dienstleistungssektors (Tertiärsektor) die Landschaften im Alpenraum durch Bauten verändert. Auch künftig werden sie die Alpenlandschaften massgeblich prägen.

Der Alpenraum teilt sich somit in drei Gruppen auf:

- naturnahe und unberührte Flächen, die so genannte Naturlandschaft;
- durch Forst- und Landwirtschaft genutzte Kulturlandschaft;
- moderne Siedlungslandschaft mit Wohnräumen, Gewerbe, Tourismusinfrastruktur und Kommunikationsmöglichkeiten.

Erfolgreicher Tourismus beruht zu einem grossen Teil darauf, dass Natur- und Kulturlandschaften als Kollektivgut vorhanden sind oder bereitgestellt werden. Die von den Tourismusgästen wahrgenommenen und als positiv bewerteten Eigenschaften dieser Landschaften und Lebensräume bilden das ökonomische Rückgrat für diesen im Alpenraum wichtigen Sektor. Das Nebenprodukt «Kulturlandschaft» wird dadurch zur Ressource für den Tourismus.

Kulturlandschaften und moderne Siedlungsgebiete sind oft eng miteinander verwoben. So kann das wahrgenommene Landschaftsbild meistens nicht einer einzigen Kategorie zugeordnet werden. Trotzdem können sowohl die Kultur- als auch die modernen Siedlungslandschaften als Nebenprodukt menschlicher Aktivitäten bezeichnet werden.

Die unterschiedlichen Nutzer der Alpenlandschaften müssen sich also bewusst werden, dass sie das Kollektivgut «Alpenlandschaft» durch ihre Tätigkeit massgeblich verändern. Diese Veränderungen stossen bei der Bevölkerung aus dem Flachland nicht immer auf Begeisterung. Denn sie unterstützt den Alpenraum durch Transferzahlungen und erwartet dafür zunehmend eine Gegenleistung. Die urbane Bevölkerung stellt also bestimmte Ansprüche an die «Qualität der Alpenlandschaften» – insbesondere wünscht sie sich einen naturnahen Erholungsraum. Die Forschung im Rahmen des NFP 48 hat gezeigt, dass in Bezug auf die Transferleistungen und die damit verbundenen erwarteten Gegenleistungen grosser Handlungsbedarf besteht. Vor allem geht es darum, die verschiedenen Interessen zu erfassen und bestmöglich auszugleichen. Das folgende Schema zeigt das Zusammenspiel der beschriebenen Aspekte.



A scenic landscape photograph showing a valley with a village, green hills, and mountains under a blue sky with clouds. The text is overlaid on the left side of the image.

# Landschaft – Spiegelbild menschlicher Bedürfnisse



Je existenzieller die Not der Menschen, desto grösser ist die Bereitschaft, abgelegene Standorte zu bewirtschaften. Durch die Nachfrage nach Agrarland wurde der Wald über Jahrhunderte kontinuierlich zurückgedrängt und das Landschaftsbild im Alpenraum nachhaltig verändert. Mit zunehmendem Wohlstand entwickelte sich die Alpenlandschaft weiter. Angesichts internationalisierter Agrarmärkte steht die Gewinnung von Nahrungsmitteln im Alpenraum heute nicht mehr im Vordergrund. Viele Bauern bewirtschaften deshalb arbeitsintensive und unwegsame Gebiete kaum oder gar nicht mehr. Entsprechend breitet sich der Wald aus – ein Wandel, der vielerlei Auswirkungen mit sich bringt.

Der Alpenraum wurde über Jahrhunderte in mehreren Schüben bevölkert. Bereits vor über 5000 Jahren setzte die landwirtschaftliche Nutzung ein. Die höher gelegenen Regionen des Alpenraums wurden vor allem in der Zeit zwischen 500 und 1000 nach Christus besiedelt. Siedler waren meist Bauernfamilien, die das Land benötigten, um sich mit Nahrung zu versorgen und ihre Existenz zu sichern. Mit dem Einzug der Menschen in den Alpenraum entwickelte sich eine Kulturlandschaft, die durch die Bewirtschaftung des Menschen und die Architektur der Siedlungen geformt wurde. Die unterschiedlichen Kulturen haben das Siedlungs- und Landschaftsbild in einzelnen Regionen dabei unterschiedlich geprägt. Die Besiedlungsgeschichte des Alpenraums zeigt eindrücklich, wie sich die ursprünglich durch Wald bestimmte Landschaft im Laufe der Zeit zum Spiegelbild menschlicher Nahrungs- und Behausungsbedürfnisse wandelte. Je grösser der Existenzdruck war, desto abgelegene Standorte wurden bewirtschaftet und desto extremer waren die Produktionsbedingungen.

### **Forstpolitik für mehr Schutz vor Naturgefahren**

Diese Veränderungen hatten entscheidende Folgen für die biologische Vielfalt. Die Lebensräume der wildlebenden Tiere wurden zurückgedrängt, die Artenvielfalt der Wälder wurde durch eine neue, von der offenen Landschaft geprägte Artenvielfalt ersetzt. Bedingt durch die damalige Nutzungsform entwickelte sich bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts im landwirt-

---

## **E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten**

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Die Studie **WASALP** zeigt auf, weshalb die Waldfläche in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihren Tiefststand erreichte und wie die Waldausbreitung heute charakterisiert werden kann.
- Die thematische Synthese II **LANDNUTZUNG UND BIOLOGISCHE VIelfALT IN DEN ALPEN** befasst sich mit der Artenvielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie zeigt auf, warum diese so gross und einzigartig ist und weshalb es geeignete agrarumweltpolitische Massnahmen braucht, um diese Vielfalt aufrechtzuerhalten.
- Im Rahmen des Projekts **SULAPS** entstand ein Agrarstrukturmodell, das die räumliche Entwicklung der Landwirtschaft anhand von Szenarien parzellengenau zu simulieren und damit die Auswirkungen wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und spezifischer landwirtschaftlicher Direktzahlungsmodelle zu überprüfen erlaubt.
- Das Projekt **VERA** zeigt auf, dass das Berg-Grünland eine hohe Störungsanfälligkeit in Bezug auf Landnutzungsänderungen aufweist und der Artenreichtum der alpinen Wiesen und Weiden grossräumig in erster Linie durch die Landnutzung bestimmt ist.

schaftlich genutzten Raum eine sehr grosse Artenvielfalt. Andererseits erreichte die Waldfläche zu diesem Zeitpunkt ihren Tiefststand: Seit dem 16. Jahrhundert war in der Schweiz der Bedarf an Holz durch die Industrialisierung fast ungebremst gewachsen und der Wald wurde weit über das Mass der «nachhaltigen Nutzung» hinaus beansprucht. Grosse Flächen wurden abgeholzt. Die intensive Beanspruchung führte Ende des 19. Jahrhunderts zur erschreckenden Feststellung, dass mit dem Rückgang des Waldes auch seine Schutzfunktion wegfiel – mit der Folge von Überschwemmungen in bisher unbekanntem Ausmass. Dies liess den Willen entstehen,

den Wald in Zukunft zu schützen: Das Forstpolizeigesetz von 1876 (heute Waldgesetz) setzte dem Raubbau ein Ende. Es folgte dem Grundsatz, dass jede Generation Anrecht auf die gleichen Ertragsmöglichkeiten haben soll. Seit damals wurden nur noch die «Zinsen» des Waldes – das nachwachsende Holz – genutzt. Das «Kapital» – der Waldbestand an sich – durfte nicht angetastet werden. Jede Rodung verlangte nach Realersatz. Die quantitative und qualitative Erhaltung der Waldflächen war in der Schweiz ab sofort ein gesetzlich definiertes Ziel. Zur gleichen Zeit nahm der Druck auf die Wälder aber wieder ab. Mit dem Aufkommen der Eisenbahn wurde Steinkohle

---

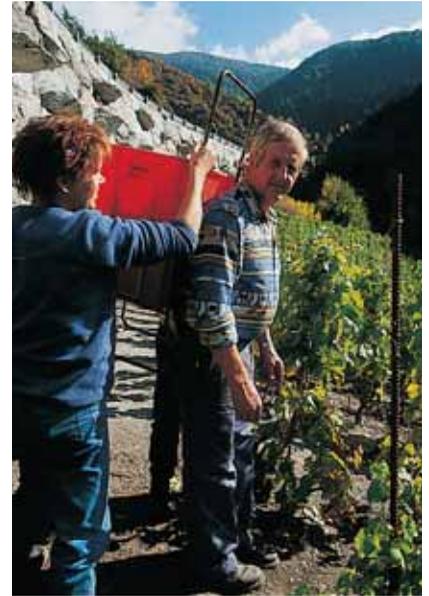
○ Das Projekt **GRASLAND** weist nach, dass die alpinen Wiesen und Weiden – sowohl hinsichtlich der Pflanzen als auch der Tiere – ein hohes Niveau an Biodiversität aufweisen und die Alpen als Hot-Spot der Biodiversität gelten können. Die Nutzungsveränderungen der letzten 25 Jahre hin zu mehr Weide bewirken Qualitätseinbussen, indem Arten mit höheren Standortansprüchen verschwinden. Auswirkungen der Klimaerwärmung sind erkennbar.

○ Das Projekt **MYKORRHIZA** machte im schweizerischen Alpenraum mit 75 Arten – darunter verschiedene Neuentdeckungen – ein Drittel der weltweit arbuskulären Mykorrhizapilzarten ausfindig. In keinem anderen Lebensraum wurden bisher annähernd so viele verschiedene Arten gefunden. Diese Pilzarten unterstützen die Rekultivierung.

○ Das Projekt **GLOBAL CHANGE** macht deutlich, dass die hochalpinen Pflanzengemeinschaften an die seit Jahrhunderten praktizierte Beweidung angepasst sind und die vorkommenden Pflanzenarten bei angepasster Beweidung eine dichte und robuste Pflanzendecke gewährleisten.

○ Das Projekt **SCHUTZWÄLDER** verdeutlicht die Rolle der Wälder beim Schutz vor Stein- und Erdfälle und identifiziert die Schlüsselfaktoren für die Schutzwirkung.

---



eingeführt, die Holz als Energieträger zunehmend ablöste. Mit der Eisenbahn ebenfalls eingeführtes Getreide brachte den Ackerbau im Talgebiet stark in Bedrängnis, sodass die Talbauern auf Tierhaltung – insbesondere auf Milchproduktion mit Käsefabrikation – wechselten. Mit diesem Wandel stellten sich die Talbauern den neuen Herausforderungen, konkurrierten aber gleichzeitig mit den Landwirten im Alpenraum. Auf die neue Konkurrenz aus dem Talgebiet reagierten die Bauern des Berggebiets mit der Anwendung neuer Futterbau-Praktiken und technischem Fortschritt. Das häufigere Mähen und Düngen der Wiesen und Weiden beeinflusste wie-

derum die Artenvielfalt. Nach diesen grossen Umstellungen nahm also die Waldfläche wieder zu und die Biodiversität im Kulturland nahm tendenziell ab.

### **Agrarpolitik gegen Ausweitung von Brachland und Wald**

Ende der Siebzigerjahre und Anfang der Achtzigerjahre des 20. Jahrhunderts setzte in der Schweiz eine Debatte über das Brachland ein, zu welchem sich Parzellen entwickelten, die weniger häufig oder gar nicht mehr bewirtschaftet wurden. Die Ursache dafür lag auf der Hand: Die ökonomischen Anreize der Berglandwirtschaft waren zu gering geworden, um die

so genannten «Grenzstandorte» weiter zu bewirtschaften. Der Wald wuchs also dort, wo sich die landwirtschaftliche Landnutzung am wenigsten lohnte. Waldausbreitung war das Ergebnis einer schlecht rentierenden Landbewirtschaftung. Die Zunahme des Brachlandes und die verstärkte Einwaldung wurden zu dieser Zeit als Bedrohung empfunden. Befürchtet wurde, der Schnee komme auf dem stehenden, trockenen Gras ins Rutschen und dadurch steige die Lawinengefahr. Auch bestand die Angst, Skigebiete würden wegen der vermehrten Sträucher und Bäume auf den Pisten an Attraktivität und Qualität verlieren.



## Die Besiedlung des Alpenraums

Die Besiedlung und Nutzung des Alpenraums erfolgte durch Menschen unterschiedlicher Herkunft. Bauern romanischer Herkunft besiedelten zuerst die inneralpineren Gunstlagen, während Siedler germanischer Herkunft die höher gelegenen Regionen und feuchten Kalkalpen der nordwestlichen Regionen bevölkerten. Erst später folgten die Walser, die die bis dahin noch unbesiedelten und höher gelegenen Alpen besiedelten und bewirtschafteten. Das Bevölkerungswachstum veranlasste die Bewohner, immer steilere oder höher gelegene Wälder zu roden und so Acker- und Grasland zu gewinnen. Oberhalb der Waldgrenze trafen die Menschen auf einen Urrasen, der sich während der Sommermonate durch das Vieh beweiden liess. Die Wälder wurden zur Holzgewinnung und teilweise auch zur Beweidung genutzt, und so wandelte sich die Naturlandschaft allmählich in eine kulturell geprägte Landschaft um.

Der Alpenautor Werner Bätzing unterscheidet drei Arten von Landschaftseingriffen durch den Menschen:

- ▶ die Schaffung von Almen durch Vergrößerung der alpinen Matten mittels Waldrodungen und durch manuelle Bearbeitung der Vegetationsdecke;
- ▶ die Schaffung der talnahen Nutzflächen mittels Rodungen;
- ▶ die Umgestaltung grosser Talböden in eine urbanere Landschaft durch Entwässerungen, Flusskorrekturen, Waldrodungen usw.

Literatur: Werner Bätzing: *Die Alpen, Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft*, Beck, 2003

Verglichen mit der Tallandwirtschaft wies die Berglandwirtschaft zu dieser Zeit für die Bauern viele Nachteile auf: Die Mechanisierung war teurer, der Aufwand für die Bewirtschaftung von Steillagen höher, die Vegetationszeit kürzer und die Erträge fielen somit geringer aus. Die Agrargesetzgebung reagierte auf diese Problematik mit zahlreichen agrarpolitischen Massnahmen, die die Benachteiligung der Berglandwirtschaft zumindest teilweise ausglich. Dazu zählten Direktzahlungen im Berggebiet, Zuschläge für Steillagen, höhere Ansätze bei Investitionshilfen usw. Anreize für den Ackerbau und die Bewirtschaftung sehr steiler Lagen wurden vielerorts als volkswirtschaftlich nicht sinnvoll angesehen. Zusammen mit der so genannten «Duldungspflicht», die gestattete, dass eine nicht mehr bewirtschaftete Parzelle durch einen Dritten bewirtschaftet wurde, bremsten diese Massnahmen lange Zeit die Waldausdehnung.

## Anhaltende Waldausdehnung

Insgesamt hat sich die Waldfläche aber weiter ausgedehnt: einerseits an sehr ungünstigen und arbeitsintensiven Standorten, andererseits auf Alpweiden an der oberen Waldgrenze und schliesslich auch schleichend an den Waldrändern, da die Bauern das aufwändige Zurückschneiden nicht mehr auf sich nehmen. Das NFP 48-Projekt «WASALP» hat zwei Kategorien von Ursachen für die Waldzunahme identifiziert: biologische Gründe innerhalb des Waldes und seines natürlichen Umfeldes sowie Gründe im Zusam-

menhang mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung von Kulturlflächen. Zur ersten Kategorie zählen die Zusammensetzung und der Abstand der Nachbarschaftsvegetation, die kleinräumig wechselnde Wasserverfügbarkeit, Niederschlagsmenge und Temperaturen sowie Bodeneigenschaften. Sie erzeugen den potenziellen Druck zur Ausdehnung des Waldes. Zur zweiten Kategorie zählen aufwandsbezogene bewirtschaftungsökonomische Gründe wie Hangneigung und Steingehalt des Landes, Erschließung und die Zahl der Parzellen. Aber auch die sozioökonomischen Rahmenbedingungen der Landwirtschaftsbetriebe und ihres Umfeldes spielen eine Rolle. Die Möglichkeiten, die Einkommenssituation durch Beschäftigung ausserhalb

der Landwirtschaft zu verbessern, bewirken, dass die Bereitschaft abnimmt, Arbeitszeit in die Landwirtschaft zu investieren. Aus ökonomischen Gründen wird die Arbeit vorwiegend dort reduziert, wo sie wenig Grenznutzen erzielt. Generell steht also fest, dass die Waldzunahme besonders in ertragsschwachen und in der Bewirtschaftung aufwändigen Flächen stattfindet. Da die Waldzunahme zu zwei Dritteln im Gebiet der Alpweiden stattfindet, ist die Attraktivität der Alpbewirtschaftung von besonderer Bedeutung.

### **Strukturwandel für Waldausdehnung unerheblich**

Keinen signifikanten Einfluss auf die Waldzunahme hatte der landwirtschaft-

liche Strukturwandel – die Aufgabe von Betrieben und die Übernahme von Bewirtschaftungsflächen durch Nachbarn. Für die Ausdehnung des Waldes spielt es also keine massgebliche Rolle, ob die Landwirtschaftsbetriebe kleiner oder grösser sind. Entscheidend sind lediglich die Opportunitätskosten, also die Verdienstmöglichkeiten, die ein Landwirt hätte, wenn er seine Arbeitszeit anderweitig einsetzen würde. In der Landwirtschaft steigen die Opportunitätskosten vor allem beim Generationenwechsel, da der Ausbildungsgrad und die berufliche Mobilität der jungen Landwirte in der Regel höher sind als diejenigen ihrer Eltern.

Die Waldfläche wird deshalb auch in Zukunft weiter zunehmen. Mit der Inter-



nationalisierung der Agrarmärkte wird die relative Attraktivität der Grenzstandorte für Kulturland weiter sinken. Die allgemein steigenden Einkommen erhöhen die Opportunitätskosten der Bauern, was Effizienzsteigerungen in der Landwirtschaft erfordert. Folglich findet einerseits eine intensivere Bewirtschaftung des guten Kulturlandes statt, und andererseits wird die Bewirtschaftung von weniger interessanten Flächen, vor allem der ungünstigen Alpflächen, reduziert oder aufgegeben. So wie die Armut den Wald vor langer Zeit zurückgedrängt hat, wird der steigende Wohlstand in der Schweiz die Zunahme der Waldfläche weiter unterstützen.

### Erhaltung artenreicher Lebensräume

Die aktuelle Diskussion der Agrarpolitik zeigt, dass ein Paradigmenwechsel eingesetzt hat. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die Agrarpolitik dieser Entwicklung – wie in der Vergangenheit – mit besonderen Massnahmen entgegenwirken wird. Die Bundesverfassung wird heute bezüglich der Landwirtschaft und ihrer Funktionen weniger eng ausgelegt. Auch wird der Rückzug der Landwirtschaft auf begrenzte Standorte des Alpenraums nicht mehr als Problem betrachtet. Das Gegenteil ist der Fall: Mit dem Wachstum des Waldes kann der Natur mehr Platz eingeräumt werden. Noch sind sich Fachkreise unschlüssig über die Form dieses Prozesses: Soll er ganz natürlich ablaufen und der Wald einfach entstehen? Oder soll die Waldausbreitung kontrolliert und im Rahmen eines Ressourcenmanagements vonstat-

ten gehen, indem Desiderate – wie etwa Magerwiesen mit hoher Artenvielfalt – durch menschliche Eingriffe geschaffen werden? Keinesfalls zur Diskussion steht die Aufgabe der alpinen Landwirtschaft, hingegen eine ökonomisch und gesellschaftlich motivierte tendenzielle Neuverteilung der Nutzungs- und Naturflächen an bestimmten Standorten.

Die Ausdehnung des Waldes hat Konsequenzen für die Artenvielfalt, speziell an den nicht mehr zurückgeschnittenen Waldrändern und auf den nicht mehr bewirtschafteten Alpweiden, aber auch auf den weiterhin bewirtschafteten Trockenwiesen. Die Agrarpolitik soll über spezifische Direktzahlungen zur Erhaltung und Pflege bestimmter Lebens-



räume die biologische Vielfalt fördern. Dies kann erreicht werden, indem weniger Geld für die Landbewirtschaftung als solche aufgewendet wird und dafür gezielte ökologische Leistungen mit Vorgaben an die Bewirtschaftung besser entschädigt werden.

## Empfehlung

- E Die Direktzahlungen zu Gunsten der Landwirtschaft** sollen in Zukunft vermehrt auf gesellschaftlich gewünschte Leistungen ausgerichtet sein – insbesondere die Leistungen in den Bereichen «Umwelt», «Landschaft» und «natürliche Ressourcen». Damit würden die Landwirte ihre Arbeit stärker als Umwelt- und Landschaftsleistungen verstehen und weniger als Produktion unter einschränkenden Auflagen. Diese Veränderung betrifft die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche und damit auch die Alpweiden. Konkret gilt es unter anderem, Vorrangflächen mit hoher ökologischer Wertigkeit an einzelnen Standorten zu identifizieren und gezielte Pflichtenhefte für deren Nutzung zu erstellen. Dabei sind verschiedene Entschädigungsmodelle vorstellbar – ein prüfenswerter Ansatz ist die öffentliche Ausschreibung für die zu bearbeitende Anzahl Hektaren in einzelnen Gemeinden.



## Natur, Ökologie und Landschaft

Von Wolfgang Haber

Aus der heute vorherrschenden Sicht der verstädterten Gesellschaft werden die Begriffe «Landschaft», «Lebensraum» und vor allem «Alpen» eher mit Natur und Ökologie als mit Wirtschaft und Kultur verbunden. Schon der vor rund 125 Jahren aufgekommene Naturschutz ist städtischen Ursprungs und empfand bäuerlich bewirtschaftetes Land – zumal in der Kulisse der Alpen – als «schöne Natur». In den 1960er-Jahren erwachte – wiederum in der städtischen Gesellschaft – ein Bewusstsein für die Gefährdung der menschlichen Umwelt und ihrer Naturbindungen. Es stützte sich auf erste Erkenntnisse der jungen Umweltnaturwissenschaft «Ökologie», die den bisherigen wissenschaftlich-technischen Fortschritt für die Umweltschäden mit verantwortlich machte und mit dieser Kritik für die umweltbewusste Gesellschaft rasch zu einer Leitwissenschaft wurde. Die Ökologie erlangte trotz relativ bescheidener personeller und institutioneller Stärke viel öffentliche Aufmerksamkeit. Es entstand eine eigene politische Gruppierung, die der Ökologie aber den Stempel einer Heilslehre aufdrückte und ihre wissenschaftlichen Methoden und Ziele strapazierte.

Forschung unter dem Eindruck der Biodiversitätsdiskussion Gesellschaft und Politik mussten sich diesen Tatsachen stellen. Umweltschutz wurde auf der Basis erster ökologischer Erkenntnisse zu einem eigenen Politikfeld mit Gesetzen und

Verwaltungen, das auch den bestehenden, aber wenig einflussreichen Naturschutz einbezog. Es stand zunächst neben den etablierten Politikbereichen, begann diese aber bald zu durchdringen, als immer klarer wurde, dass die bisherige wirtschaftlich-technologische Entwicklung nicht aufrechtzuerhalten ist. Symbol dieser Politikwende war die 1992 in Rio de Janeiro beschlossene «Internationale Konvention über nachhaltige Entwicklung» (Sustainable Development). Mit ihr erlangte die Ökologie gleichen Rang wie die Ökonomie und die Sozialpolitik und unterzieht diese beiden seitdem einer grundsätzlichen Neuausrichtung. Als deren spezielle Ergänzung in Richtung Naturschutz wurde in Rio auch eine «Internationale Konvention über biologische Vielfalt» (Biodiversität) beschlossen. Durch die Ratifizierung beider Konventionen ist die Schweiz zu ihrer Umsetzung verpflichtet. Dies stellt in einem Gebirgsland besondere Anforderungen. Ebenfalls 1992 hat die Europäische Union (EU) die so genannte «Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Richtlinie» erlassen, die ausschliesslich dem Schutz der Biodiversität gewidmet ist und auf Grund ihrer europaweiten Wirkung faktisch auch die Schweiz einbezieht.

Die ökologischen und biologischen Disziplinen haben ihre Forschungen stark auf die Anwendbarkeit und Umsetzung dieser Konventionen und Vorschriften ausgerichtet und pro-



fitieren von den dafür gewährten finanziellen Förderungen. Dies kommt in den entsprechenden Projekten des NFP 48 deutlich zum Ausdruck. Die genannten Disziplinen haben stets auch dem Naturschutz zugearbeitet, vor allem nachdem dieser von einer ursprünglich kulturellen bzw. ganzheitlich-ästhetischen zu einer vorwiegend ökologisch-funktionalen Ausrichtung übergegangen war. Zugleich konzentrierte der Naturschutz seine Aufmerksamkeit auf den Schutz der Flora und Fauna und ihrer Lebensräume (Habitate, Biotope), wobei er seltene, gefährdete oder auch in der Öffentlichkeit bekannte schutzbedürftige Arten bevorzugte. Wo immer möglich wurden dazu besondere, nutzungsfreie Schutzgebiete ausgewiesen, da die Landnutzung als Hauptgegenseiter des Naturschutzes galt. Wie die ökologische Forschung dann aber nachwies, hängen viele Schutzobjekte von einer Landnutzung bestimmter Art und Intensität ab, die wiederum ein typisches Landschaftsbild hervorbrachte. Dieses findet selbst ohne genaue Kenntnis der darin eingebetteten Schutzobjekte öffentliche Wertschätzung. Die Landschaftsökologie ermittelte die räumliche Verteilung und die standörtliche Bedingtheit der Nutzungen, die durch die Vielfalt der Naturgegebenheiten verursacht sind und diese Vielfalt durch Nutzung noch steigern. Gerade in Hochgebirgen wie den Alpen mit ihrer von kleinräumig wechselndem Relief, Gestein und Klima und ihrer sprunghaften Naturdynamik gekennzeichneten Heterogenität ist die Vielfalt in ihrer natur- und kulturbedingten Ausprägung unübertroffen.

#### Verfestigte Denkmuster überwinden

Die Umsetzung dieser Erkenntnisse ist jedoch durch mehrere Fehleinschätzungen belastet. Der Naturschutz ignorierte infolge seiner statischen Einstellung den steten Wandel der Natur und auch der Nutzungen und neigte daher zu einem «Glasglocken-Denken» oder zur Musealisierung der Landschaft, die er zudem als Kollektivgut betrachtete. Er hat jetzt zwar die Notwendigkeit weiterer Landnutzung zur Erhaltung seiner Schutzobjekte erkannt, verkennt oder missachtet aber oft die wirtschaftliche und soziale Situation der Landwirte und deren Triebkräfte, beispielsweise die Steigerung der landwirtschaftlichen Nahrungserzeugung auf Grund erhöhter Ansprüche, die Erfüllung der Marktbefürfnisse oder die Sicherung der Landwirtschaft als solcher. Diesem Fehler verfiel zunächst auch die Ökologie, die aber im Gegensatz zur statischen Betrachtung des Naturschutzes stets die Dynamik von Natur und Kultur berücksichtigte und damit auch einen Zugang zu ökonomischen und sozialen Problemen der Landnutzer fand. Agrarwissenschaften und -politik missachteten ihrerseits die Naturschutzleistungen der Landwirte, vor allem in der alpinen Weidewirtschaft, und richteten deren Stützung und Förderung ausschliesslich an marktfähigen Produktionsleistungen mit Bevorzugung der Talbetriebe aus.

Obwohl diese Mängel und Gegensätze seit den 1980er-Jahren in Forschung und Praxis erkannt worden sind, stösst ihre Überwindung auf zahlreiche institutionelle, rechtliche



und administrative Hindernisse, die gerade auf Seiten der Landwirtschaft infolge jahrzehntelang gefestigter Denkweisen und Interessenlagen nur mühsam auszuräumen sind. Hinzu kommen disziplinar bedingte Sprachbarrieren: Ökologen und Naturschützer müssen den Umgang mit Begriffen wie «Opportunitätskosten», «Existenz-» oder «Optionswerten» noch lernen, Landwirte ihr Misstrauen gegen solche wie «Biodiversität», «Artenhilfsprogramme» oder «ökologischer Ausgleich» verlieren. Die noch junge Ökologie sah sich ihrerseits gezwungen, erste theoretische Konzeptionen, zum Beispiel über das ökologische Gleichgewicht, auf Grund neuer Erkenntnisse wieder aufzugeben und damit ihre Anwender im Naturschutz zu verwirren.

#### Befreite Sicht auf die Landschaft

Als wichtiger Beitrag zur Überwindung dieser Probleme wurde das NFP 48 zum Thema «Landschaften und Lebensräume der Alpen» eingerichtet. Die zu Anfang erwähnte vorherrschende Sicht seiner drei Schlüsselbegriffe erklärt, warum über ein Drittel der 35 Projekte ökologischen Fragestellungen und Methoden gewidmet ist und auch die übrigen, anderen Forschungszielen dienenden Projekte mehr oder weniger stark von natur- und ökologieorientierten Vorstellungen beeinflusst sind. Auch die der Ökologie vorausgegangene Naturschutztradition ist Bestandteil mehrerer Projekte. Die Projektergebnisse und vor allem ihre zusammenfassende Auswertung in fünf thematischen Synthesen öffnen den Weg zu einem vorurteilsfreien, gesellschaftlich

breit akzeptierten Umgang mit den alpinen Landschaften und Lebensräumen als unverzichtbarem Bestandteil des Alpenstaates Schweiz. Die Umsetzung in eine ganzheitliche Politik für Schutz, Erhaltung, Pflege und Entwicklung der alpinen Umwelt gestaltet sich dennoch schwierig, weil einerseits der Klimawandel mit seinen noch nicht voll absehbaren örtlichen und regionalen Auswirkungen Unwägbarkeiten enthält, andererseits die Aufrechterhaltung einer für das Bergland-Management notwendigen Besiedlungsdichte von dazu befähigten, mit den alpinen Gegebenheiten vertrauten Menschen nicht gesichert ist. Auch diese Probleme münden letztlich in Natur und Ökologie.

# Landschaft am Wendepunkt





Der Wandel, den die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten durchlebt hat, bringt tiefgreifende Folgen für die Landschaftsentwicklung mit sich. Die Landwirtschaft, die während Jahrhunderten die traditionelle Kulturlandschaft praktisch als Nebenprodukt der Nutzung entstehen liess, fällt heute als treibende Kraft der Landschaftsgestaltung zunehmend aus. Selbst den Unterhalt dieses Kulturgutes kann sie nur noch dank – langfristig nicht gesicherter – Transferzahlungen bewältigen. Gleichzeitig steigen die Ansprüche an die alpine Landschaft, insbesondere durch Freizeitaktivitäten, aber auch durch die Forderungen nach mehr Naturnähe oder naturgemässere Vielfalt. Angesichts der Vielzahl von Ansprüchen und der daraus entstehenden Konflikte kann Landschaft nicht mehr einfach als Mitnahmeprodukt anderer Nutzungen erwartet, sondern muss zunehmend bewusst gestaltet werden. Vor diesem Hintergrund zeichnet sich für die alpine Landschaft eine – zumindest in ihrem Ausmass – neue Situation ab: Es drängen sich explizite Entscheidungen zu Gunsten der Landschaft auf.



Doch welche Landschaft wollen wir denn eigentlich? Welche Nutzungen sollen für das Kollektivgut «Landschaft» überhaupt zulässig sein? Wird die traditionelle Kulturlandschaft erhalten oder wieder rekonstruiert? Überlässt man die offene Landschaft dem aufkommenden Wald? Hält man die besonders artenreichen Ried- und Trockenwiesen mit Pflegemassnahmen offen oder gibt man die alpine Landschaft für die Freizeitnutzung frei, die nach immer mehr Infrastrukturen verlangt? Eine allgemein gültige Antwort auf diese Fragen existiert nicht, denn die ideale Landschaft gibt es nicht. Zu vielfältig sind die Vorstellungen von Landschaft, welche die verschiedenen Akteure in die Diskussion einbringen; etwa der Landwirt, dessen Familie

## E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Die thematische Synthese I **ALPENLANDSCHAFTEN – VON DER VORSTELLUNG ZUR HANDLUNG** zeigt auf, wie mentale Landschaftsbilder den Dialog über die Alpenlandschaft mitbestimmen. Sie entwickelt ein Landschaftsmodell, das die verschiedenen Zugänge zur Landschaft veranschaulicht, und zeigt auf, wie die Landschaftsplanung den Aspekt der Landschaftswahrnehmung integrieren kann.
- Das Projekt **ZIELVORSTELLUNGEN** erfasst die Landschaftspräferenzen der einheimischen Bevölkerung, von Touristinnen und Touristen, Landschaftsfachleuten und einer repräsentativen Auswahl der Schweizer Bevölkerung. Es weist zudem nach, dass eine partizipative Methode zur Annäherung der Standpunkte führen kann.
- Das Projekt **TRANSFORMATION** untersucht die Dynamik des Landschaftswandels in ländlichen, verstädternden und städtischen Gemeinden. Eine Teilstudie, die sich mit der Wahrnehmung des Wandels befasst, stellt einen Effekt der Gewöhnung an Landschaftsveränderungen fest.
- Die ethnologischen Dokumentarfilme «Hinterrhein» und «Oberwalliser Lebenswelten» aus dem Projekt **LEBENSWELTEN** dokumentieren den Wertewandel sowie die Wahrnehmungsänderungen inneralpiner Bevölkerungsgruppen in den letzten 50 Jahren.
- Das Projekt **FRISCHE LUFT** zeigt auf, wie der Mythos von frischer Alpenluft die Kurortentwicklung begründete und beeinflusste, und verdeutlicht die Rolle der mit allen menschlichen Sinnen empfundenen Dimension der Alpenlandschaften.

das Land schon seit Jahrhunderten für die Nahrungsmittelproduktion nutzt, unter zunehmendem Effizienzdruck die Felder aber intensiver nutzen und das «Heimetli» zur Herberge umbauen will. Oder die Städter, die den Alpenraum in erster Linie für die Freizeit nutzen, Freude an der traditionellen Kulturlandschaft haben, sich gleichzeitig aber auch einen Golfplatz und mehr Wildnis wünschen.

### Starke Alpenbilder

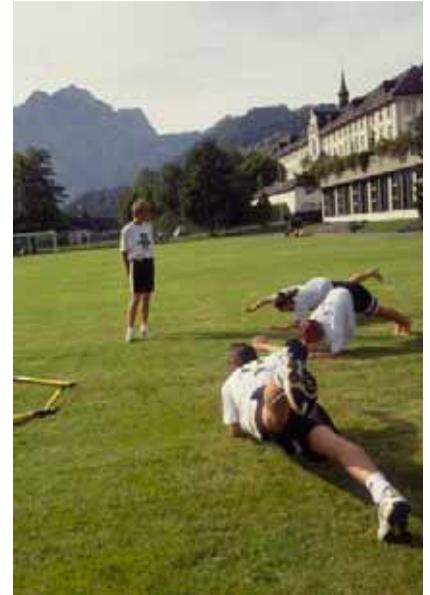
Die Diskussion um die wünschbare Entwicklung wird dabei aber nicht nur von den Nutzungsabsichten der Einzelnen geprägt, sondern ebenso sehr von deren Sicht auf die Landschaft, die ihrerseits durch hergebrachte Wahrnehmungsmuster wesentlich mitbestimmt wird. Bergnatur und Bergbevölkerung, aber auch das Alpenenerlebnis stehen dabei

- 
- Das Projekt **SOZIALES UMFELD** legt dar, wie die unterschiedlichen Sichtweisen den Landschaftsdialog mitbestimmen.
  - Das Projekt **FIAT LUX!** erhellte das Phänomen der Nachtlandschaften und identifiziert unterschiedliche Beurteilungen der Dunkelheit durch die städtische und die ländliche Bevölkerung.
  - Wie die schweizerischen Alpen zum Imaginationsraum gemacht wurden, in dem das nationale Selbstverständnis und ein bürgerliches Männlichkeitsideal inszeniert werden konnten, zeigt das Projekt **ALPINISMUS**.
  - Die thematische Synthese III **LANDSCHAFTEN GEMEINSAM GESTALTEN – MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER PARTIZIPATION** zeigt auf, was verschiedene Partizipationsmethoden zur Entschärfung und zur Regelung gegensätzlicher Landschaftsnutzungs- und Schutzinteressen zu leisten vermögen.
  - Das Projekt **ALPRO** entwickelte ein EDV-basiertes Entscheidungshilfemittel, in das unterschiedliche Landschaftswahrnehmungen einfließen.
  - Das vom Projekt **MONITORING/MANAGEMENT** erarbeitete Managementmodell für die nachhaltige Tourismusentwicklung berücksichtigt die Bewertung der Landschaft durch verschiedene Akteurguppen.
  - Mit der **PLATTFORM URI** hat das Projekt **PLATTFORM URI** einen Weg aufgezeigt, wie komplexe Konfliktkonstellationen in einem strukturierten Dialogprozess in eine gemeinsame Strategie überführt werden können.
- 

etwa für Werte wie Freiheit und Reinheit schlechthin, die Alpwiese repräsentiert Biodiversität pur. Die Symbolkraft dieser Bilder – von Enzian und Edelweiss über Heidi und Tell bis hin zum Gotthard – hat nicht nur für den Tourismus und andere Branchen grossen Marketingwert. Die Bilder sind auch wichtiger Teil des Selbstverständnisses und der Identität der Schweiz. Entspre-

chend stark kommen die immanenten Vorstellungen zur alpinen Landschaft im Dialog über die Landschaftsentwicklung zum Tragen.

Die einzelnen Menschen handeln dabei keineswegs stereotyp, übernehmen nicht einfach, was in einem Kulturraum an Wahrnehmungsmustern vorhanden ist. Je nach Situation kann ihre Sichtweise



auf die Landschaft wechseln, können andere Elemente an Bedeutung gewinnen. So kann sich ein Landwirt durchaus für eine ökologisch orientierte Landwirtschaft einsetzen, weil er darin eine Zukunftschance sieht und sich entsprechende Subventionen verspricht. Gleichzeitig kann er den Ausbau der Tourismusinfrastruktur unterstützen, weil dieser dem Dorf eine Zukunft und dem Bauern allenfalls einen Nebenerwerb verheisst. Die städtischen Zweitwohnungskäufer wünschen sich in erster Linie Ruhe, frische Alpenluft und blühende Alpwiesen und möchten deshalb ihre Wohnung möglichst in der offenen Landschaft haben, aber gleichzeitig von einem guten Infrastrukturangebot profitieren können.



## Lebensräume und Landschaften

Was ist Landschaft? Wo beginnt und wo endet sie? Diese Fragen treiben Forscherinnen und Forscher seit Jahrhunderten um. Schon früh wurde die Doppelnatur der Landschaft erkannt – einerseits ihr gegenständlicher und naturwissenschaftlich fassbarer Charakter und andererseits der Aspekt der Wahrnehmung. Die Autoren der thematischen Synthese I des NFP 48 «Alpenlandschaften – von der Vorstellung zur Handlung» positionieren die Landschaft im Spannungsfeld der Pole «Natur» und «Kultur» sowie «Individuum» und «Gesellschaft». Die natürliche Umwelt – die physischen Elemente im Raum und die sich darin abspielenden ökologischen Prozesse – bildet dabei die Lebensräume von Pflanzen, Tieren und Menschen und stellt die Grundvoraussetzung für das Vorhandensein von Landschaften dar. Um von Landschaften sprechen zu können, braucht es die Menschen, die den Raum wahrnehmen, sich mit ihm auseinandersetzen, die einzelnen Elemente zueinander in Beziehung setzen und dem Raum durch ihre Kenntnisse und die vorgeprägten Bilder Bedeutung verleihen.

### Landschaftsdimensionen

Um die zahlreichen Facetten von Landschaft und die verschiedenen mentalen Zugänge zu ihr zu beschreiben, definiert die thematische Synthese I sechs Dimensionen der Landschaft. Die körperlich-sinnliche Dimension steht für die Empfindungen des Landschaftserlebnisses, wobei Land-

schaften alle Sinne ansprechen. Zur Winterlandschaft etwa gehören verschneite Tannen und Alphütten, die nach Schnee riechende Luft, auf der Haut beissende, trockene Kälte und das Knirschen des Schnees beim Gehen, während der Alpsommer mit Kräutergeruch und der erfrischenden Kühle der alpinen Höhenlage aufwartet. Die «Schönheit» der Landschaft steht im Zentrum der «ästhetischen Landschaftsdimension», während die «identifikatorische Dimension» Gefühle der Zugehörigkeit wie Identität und Heimatliebe erfasst. Die «politische Dimension» thematisiert die unterschiedlichen Interessen und Ansprüche der Landschaftsakteure. Die «ökonomische Dimension» fasst ökonomische, aber auch nichtmonetäre Werte der Landschaft zusammen, während die «ökologische Dimension» ökologische Konzepte und ihre normative Wirkung behandelt.



### **Wildnis wird beliebter**

Die Beispiele zeigen, dass die individuellen Sichtweisen auf die Landschaft und die ihnen zugrunde liegenden Werte ein erhebliches Potenzial für Missverständnisse und Konflikte in sich bergen. Gleichzeitig bilden die wechselnden mentalen Zugänge die Basis für einen gemeinsamen Dialog. Zudem existieren nicht beliebig viele Sicht-

weisen auf die Landschaft. Auf Grund repräsentativer und vertiefender Erhebungen lassen sich einige grundlegende Aspekte der Landschaftswahrnehmung festhalten: In der Schweizer Bevölkerung vollzieht sich ein klarer Wandel in der Bewertung der alpinen Landschaft. Wildnis beziehungsweise verwilderte Gebiete werden beliebter. Sie werden heute als etwa

gleich attraktiv betrachtet wie die Kulturlandschaft. Geschlossene Waldgebiete geniessen wieder geringere Sympathie. Deutlich anders als die Bevölkerung blicken Landschaftsexpertinnen und -experten auf die Landschaft. Sie sind gegenüber der Verwilderung kritischer eingestellt und orientieren sich im Wesentlichen an der traditionellen Kulturlandschaft.

## EXKURS



### Die Leistungen der Landschaft

Die Wahrnehmung von Landschaften ist eng verknüpft mit den von den Landschaften erwarteten Leistungen. Diese gehen weit über die Bereitstellung von land- und forstwirtschaftlich nutzbaren Ressourcen hinaus. Nebst diesen Versorgungsleistungen erbringt die Landschaft weitere physisch nicht fassbare Leistungen, beispielsweise indem sie den Gebirgswasserhaushalt reguliert oder als Hort der Biodiversität. Auch die kulturellen Leistungen wie das Stiften von Identität und Heimatgefühl oder das Erholungspotenzial sind als Leistungen der Landschaft zu begreifen. Diese wertgeschätzten Leistungen der Landschaft spielen beim Landschaftsdialog eine zentrale Rolle.

### Landschaft von innen und von aussen betrachtet

Unterschiede sind auch zwischen der Innensicht der Einwohnerinnen und Einwohner des Alpengebietes und der Aussensicht von Touristinnen und Touristen festzustellen. Einheimische haben vor allem einen funktionalen Zugang zur Landschaft. Sie wollen von ihr leben. Entsprechend steht die Landschaft als Lebens- und Identifikationsraum im Vordergrund. Innovativen Möglichkeiten der Landnutzung – etwa der Schaffung eines Golfplatzes – steht die inneralpine Bevölkerung eher offen gegenüber, während sie die Verwilderung der Landschaft

skeptischer beurteilt als die ausseralpine Bevölkerung. Durch das alltägliche Erleben der Landschaft stellt sich allerdings auch ein Gewöhnungseffekt ein, sodass Verschlechterungen der Landschaftsqualität nach kurzer Zeit kaum mehr wahrgenommen oder als solche empfunden werden.

Für die Bevölkerung ausserhalb der Alpen dienen die Alpen häufig als Projektionsfläche beziehungsweise als Raum für die Verwirklichung von Wünschen, Sehnsüchten und Fiktionen. Diese Menschen haben einen eher idyllisch-emotionalen Zugang und betrachten die

alpine Landschaft primär als Freizeit- und Erlebnisraum. Dies äussert sich beispielsweise auch in der Bewertung wirtschaftlicher Standortqualitäten des schweizerischen Mittellandes, in der die Nähe zu den Alpen als «Spielwiese Europas» («Playground of Europe») einen sehr hohen Stellenwert einnimmt. Im Freizeitverhalten der ausseralpinen Bevölkerung ist dabei generell ein Wandel von der kontemplativen Landschaftsbetrachtung und -erfahrung – beispielsweise auf Spaziergängen und Wanderungen – hin zu konsumptivem Landschaftsgenuss wie Biketouren, Snowboard-Events oder Openair-Konzerten festzustellen. Die Sichtweise der Touristinnen und Touristen nähert sich unter Umständen jener der einheimischen Bevölkerung an. So wird die Zweitwohnungsbesitzerin vielleicht Verständnis für die Ausbauwünsche des benachbarten Landwirts aufbringen, weil sie dessen Lebensweise kennen und schätzen gelernt hat. Aber auch die Einheimischen übernehmen die Sichtweise der Auswärtigen und beginnen in der Alpweide einen Hort der Biodiversität zu erkennen.

### Landschaft erfolgreich verhandeln

Es zeigt sich, dass die Bevölkerung den Landschaftswandel wahrnimmt und dass sie auch Bereitschaft und Verständnis für den Wandel aufbringt. Gleichzeitig zeigen die unterschiedlichen Landschaftswahrnehmungen und -bewertungen sowie die wachsenden und miteinander konkurrierenden Ansprüche an die Landschaft, dass es notwendig ist, die Land-

schaftsentwicklung bewusst zu gestalten oder allenfalls auch bewusst darauf zu verzichten. Die verschiedenen Interessengruppen sind am Gestaltungsprozess aktiv zu beteiligen. Verschiedene partizipative Methoden erweisen sich als geeignet, die wachsende Komplexität der Auseinandersetzung im Landschaftsraum zu bewältigen. Die gezielte Arbeit mit mentalen Landschaftsbildern trägt dazu bei, ein gemeinsames Landschafts- und Problemverständnis zu definieren und so die Lösungs- und Konsensfindung zu vereinfachen. Ein proaktives Vorgehen, das heisst ein frühzeitiges Initiieren des Landschaftsdialogs, hilft, Konflikte gar nicht erst aufkommen zu lassen oder zumindest die Basis zu schaffen, um im Konfliktfall den Dialog weiterführen zu können.

Als grundlegende und zwingende Voraussetzung für den Erfolg des Landschaftsdialogs erweist sich dabei die professionelle Führung und Gestaltung der Verhandlungs- und Dialogprozesse. Zur Verwirklichung einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung ist zudem sicherzustellen, dass die legitimen Interessen an den Alpenlandschaften – also auch diejenigen von ausseralpinen Anspruchsgruppen oder die Interessen künftiger Generationen – angemessen berücksichtigt werden. Ebenfalls angezeigt ist ein sensibler Umgang mit der Machtfrage, verfügen doch einige wichtige Landschaftsakteure über wenig institutionelle Macht und drohen – insbesondere durch die Landeigentümerinteressen – domi-

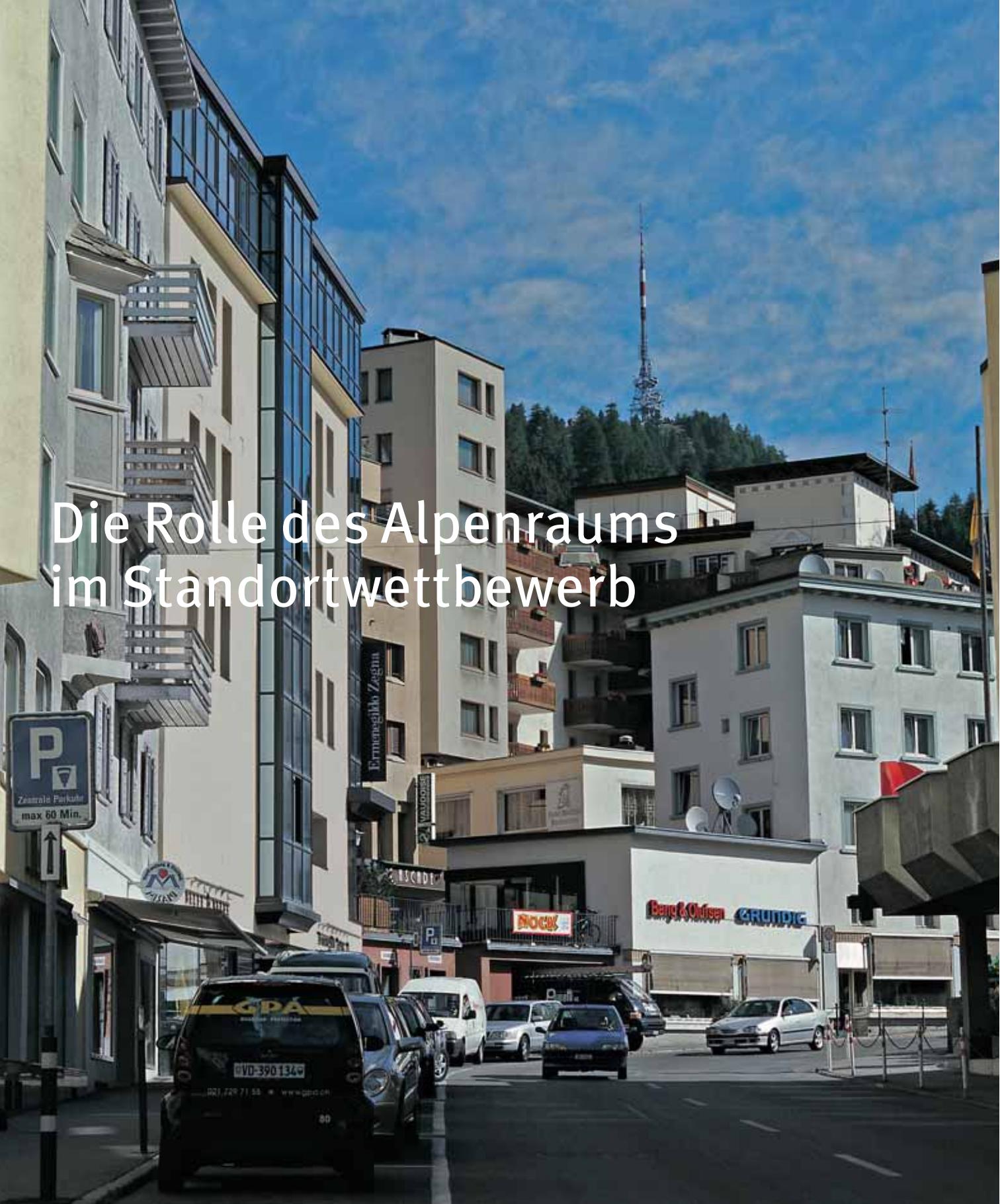
## Empfehlungen

**E Die Vorstellungen darüber, was Landschaften im alpinen Raum** zu bedeuten haben und welche Rolle sie spielen, sind im Wandel begriffen. Angesichts der in verschiedener Hinsicht grossen Bedeutung alpiner Landschaften sowohl für die lokale als auch für die schweizerische Bevölkerung ist die Landschaftsentwicklung aktiv anzugehen. Die bewusste Landschaftsgestaltung – auch im Sinne von mehr Raum für die Natur – ist die Alternative zur Bewahrung der traditionellen Kulturlandschaft. Landschaftsplanung hat dabei nicht nur auf ästhetische Qualitäten Rücksicht zu nehmen, sondern auch auf Werte wie Ruhe und die Erkennbarkeit von Orten, die für eine Kultur, eine Zeit und das individuelle Erlebnis derselben bedeutsam sind.

**E Bei der Gestaltung und Nutzung von Landschaften** treffen stets unterschiedliche Landschaftswahrnehmungen aufeinander. Der Landschaftsdialog ist deshalb so zu gestalten, dass er diesen verschiedenen Zugängen zur Landschaft gerecht wird. Die traditionell analytische Vorgehensweise der Planung ist deshalb mit einem erlebnis- und beziehungsorientierten Zugang zu ergänzen. Der Einsatz partizipativer Prozesse fördert die Innovation und erhöht die Akzeptanz von Entscheidungen und Massnahmen.

niert zu werden. Im NFP 48 entwickelte und verfeinerte Instrumente wie das Bewertungsinstrument «ALPRO», das «Managementmodell für nachhaltige Tourismusentwicklung» oder die «Akteurplattform», aber auch Modellierungstechniken und virtuelle Visualisierungshilfen unterstützen dabei die Bemühungen, die Gestaltung der alpinen Landschaften im konstruktiven Dialog gemeinsam anzugehen.

# Die Rolle des Alpenraums im Standortwettbewerb





Die Globalisierung führt zu einschneidenden Veränderungen. Mehr denn je müssen heute Leistungen, Qualität und Preispolitik einem globalen Markt standhalten: ein Anspruch, der nicht nur für Unternehmen, sondern auch für die Raumentwicklung zentral ist. So müssen urbane Räume heute gestärkt werden, um im internationalen Standortwettbewerb überhaupt noch mithalten zu können. Ländliche Regionen befürchten, junge und initiative Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an den urbanen Raum zu verlieren. Fragt sich also, welche Entwicklungsschritte notwendig sind, damit die urbanen und die ländlichen Räume ihre spezifischen Funktionen im Dienst der Wohlfahrt der gesamten Schweiz erfüllen können.

Politische Massnahmen dienen dazu, in klar definierten Bereichen anstelle des Marktes zu handeln oder korrigierend einzugreifen; dort nämlich, wo der Markt die gesellschaftlichen Bedürfnisse ungenügend oder gar nicht befriedigen würde. Die gesellschaftliche Nachfrage und der Ist-Zustand in der Raumnutzung des Alpenraums weichen teilweise stark voneinander ab. Angesichts der beachtlichen Transferzahlungen zu Gunsten der ländlichen Räume und insbesondere des Alpenraums ist diese Abweichung aber nicht nur auf Marktversagen zurückzuführen, sondern muss auch dem Politikversagen zugeschrieben werden. Die hohen Transferzahlungen führen zu teilweise unerwünschten Folgen, insbesondere in folgenden Bereichen.

Gesellschaftliche Erwartungen an die landwirtschaftliche Landnutzung  
Die Wirkung der Landwirtschaft auf die Umwelt ist an verschiedenen Standorten durch Unter- oder Übernutzung geprägt. Beide Nutzungsformen hinterlassen in der Umwelt Spuren, die von den heutigen Erwartungen der Gesellschaft abweichen. Wie repräsentative Umfragen<sup>2</sup> zeigen, entspricht aber die Bewirtschaftung nach ökologischem Leistungsnachweis bei einem Grossteil der Flächen den gesellschaftlichen Bedürfnissen. Die umweltbezogenen Leistungen der Landwirtschaft stossen somit auf grosse Anerkennung, wobei sich die Gesellschaft eine Verbesserung der Effektivität und Effizienz der eingesetzten Mittel wünscht. Es ist absehbar, dass ein Teil

## **E** Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Das Projekt **FUNALPIN** zeigt auf, dass Regionen ihr spezifisches Profil suchen und vorhandene Ressourcen stärker einer potenziellen Nachfrage entsprechend in Wert setzen müssen. Da es nicht möglich ist, alle Leistungen über den Markt abzugelten, braucht es auch künftig Transferzahlungen. Dazu sollten Leistungsverträge zwischen urbanen Zentren und Alpenregionen erarbeitet werden.
- Das Projekt **MONITORING/MANAGEMENT** macht deutlich, dass sich der Tourismus mehr auf die realistischen räumlichen Potenziale des jeweiligen Ortes konzentrieren sollte. Nur so setzt eine Differenzierung der einzelnen Räume ein und erfahren diese eine Stärkung.
- Das Agrarstrukturmodell des Projektes **SULAPS** zeigt parzellenscharf auf, welche räumlichen Auswirkungen die Veränderung (agrar)wirtschaftlicher Rahmenbedingungen auf die Landschaft hat. Bei einer weitgehenden Liberalisierung des Agrarbereichs etwa wird bei unveränderter Direktzahlungspolitik in bestimmten Regionen des Berggebietes in zehn Jahren bis zu einem Fünftel der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche nicht mehr bewirtschaftet sein.
- Das Projekt **ERREICHBARKEIT** zeigt auf, wie sich die Erreichbarkeit der alpinen Regionen und als Folge davon die Wirtschaftsstruktur – insbesondere des Tourismus einzelner Destinationen – verändert hat. So haben sich Destinationen des Alpenrandes zu eigentlichen Naherholungsgebieten mit intensivem Tagestourismus entwickelt, während verschiedene inneralpine Gebiete den Charakter von Feriendestinationen bewahrt haben.
- Das Projekt **ALPAYS** analysiert detailliert die verschiedenen Transferzahlungen zwischen dem Alpenraum und der übrigen Schweiz.
- Das Projekt **LIBERALISIERUNG** zeigt auf, dass eine stärkere räumliche Differenzierung innerhalb des Alpenraumes die Wettbewerbsfähigkeit sowohl der Unternehmen als auch der Regionen stärkt.

der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Alpenraum mittelfristig nicht mehr bewirtschaftet wird. Entspricht diese Entwicklung an einzelnen Standorten jedoch

nicht den gesellschaftlichen Bedürfnissen, sind Massnahmen der öffentlichen Hand in Erwägung zu ziehen.

## EXKURS



### **Globalisierung – zur Bedeutung eines allgegenwärtigen Begriffs**

Die ersten global tätigen Menschen waren die grossen Entdecker des 15. und 16. Jahrhunderts, die auf ihren Reisen die bis dahin gültigen geografischen Grenzen gesprengt haben. Ökonomen wie David Riccardo zeigten auf, dass der Tausch von Gütern und die Arbeitsteilung zwischen Volkswirtschaften den Wohlstand vermehren. Die Ansätze zur Internationalisierung des Güterhandels – mit Unterstützung von Schiff und später Eisenbahn – waren somit geschaffen.

Ein neueres Phänomen ist die Internationalisierung der Tätigkeiten einzelner Firmen bis hin zu einer weltumspannenden, globalen Präsenz. Globale Unternehmen sind in allen für sie relevanten Regionen und Staaten der Welt tätig und realisieren so das Prinzip der Ökonomie, indem sie auf eine firmeninterne Arbeitsteilung setzen.

Verbunden mit diesem Wandel wuchs das Bedürfnis, diese globalen Tätigkeiten für die Unternehmen zu erleichtern. Die Staaten handelten, indem sie den Güterverkehr zumindest teilweise liberalisierten. Handelshemmnisse wie Zölle wurden abgebaut. Um die Wettbewerbsverzerrungen für international tätige Unternehmen in Grenzen zu halten, mussten nationale Regeln für die Wirtschaft harmonisiert werden. Diese Veränderungen hatten auch Auswirkungen auf das tägliche Leben: Viele Produkte und Dienstleistungen sind heute auf der ganzen Welt identisch, Medien sind weltumspannend und Informationen sind dank Internet für die meisten Menschen zugänglich.

#### Wirtschaft im internationalen Wettbewerb

Aus der Perspektive des Einzelnen scheint sich der massgebende Lebens- und Tätigkeitsraum stetig zu vergrössern. Die beruflichen Kontakte ebenso wie die Entfernungen der Feriendestinationen erstrecken sich heute über viel grössere Distanzen als noch vor einer

Generation. Die subjektiv erlebte Welt wird durch eine nie gekannte Vielfalt bereichert, macht Unterschiede sichtbar und setzt bewusst und teils auch unbewusst völlig neue Standards. Um in internationalen Märkten überhaupt noch konkurrenzfähig zu bleiben, wird von den Unternehmen und jedem Einzelnen eine sehr hohe Performance verlangt. Um sich

zu behaupten, benötigen Unternehmen die bestmöglichen Rahmenbedingungen, Synergien mit anderen Firmen und eine funktionierende öffentliche Infrastruktur. Diese neuen Anforderungen und Entwicklungen widerspiegeln sich in den unterschiedlichsten Lebensbereichen und in der Arbeitswelt unter anderem im zunehmend härter geführten



Standortwettbewerb, der für die Wirtschaft die bestmöglichen Rahmenbedingungen anstrebt.

#### Kurskorrektur bei der Förderung der Regionalwirtschaft

Der Ausgleich von Unterschieden zwischen ländlichen und urbanen Räumen beherrschte die wirtschaftspolitischen Massnahmen des Bundes. Die durch die Regionalpolitik induzierten Arbeitsplätze verursachten volkswirtschaftliche Kosten, oft ohne dass die bemängelten Unterschiede behoben worden wären. Mehr und mehr zeigte sich, dass nicht an jedem Standort alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse erfüllt werden konnten. Auf Grund dieses Erkenntnis wurden die Potenziale einzel-

ner Regionen in der Regionalpolitik stärker berücksichtigt.

#### Druck auf die Landschaft durch Föderalismus

Die schweizerische Gesetzgebung ist geprägt durch einen hohen Grad an dezentraler Autonomie der Kantone und der Gemeinden. Das gelebte Prinzip der Subsidiarität hat viele Vorteile. Auf der anderen Seite führt es zu einer dezentralen Entwicklung auf kleinstem Raum. In der Schweiz wird seit Jahrzehnten ein Quadratmeter Land pro Sekunde überbaut. Gebaut wird nur zu einem kleinen Teil innerhalb der Agglomerationsgebiete, viel häufiger an deren Peripherie und dezentral in den ländlichen Räumen. Da die Waldflächen geschützt sind, geht

die Verbauung der Schweiz auf Kosten des Kulturlandes. Die disperse Bautätigkeit führt dazu, dass nur noch wenige zusammenhängende Gebiete existieren, die nicht oder nur wenig besiedelt sind. Durch den hohen Grad an Urbanisierung steigen das Bedürfnis nach Erholung in der Natur und damit die Qualitätsansprüche an ländliche Räume. Bevorzugt aufgesucht werden weitläufige, abgelegene Landschaften, wie sie teilweise im Ausland oder selten in wenig veränderten Landschaften im schweizerischen Alpenraum anzutreffen sind. Die Gesellschaft spricht sich immer klarer gegen die Zersiedlung der Schweiz aus, die durch öffentliche Transfers bis heute gefördert wird. Zunehmend werden von der urbanen Bevölkerung konkrete Ge-





genleistungen für die erbrachten Transferleistungen verlangt.

### **Nicht überall alles und dasselbe**

Das NFP 48 hat sich mit verschiedenen Facetten der Raumpolitik beschäftigt und dabei grundsätzliche Fragen aufgeworfen: Sind die Leistungen des Service public noch im bisherigen Ausmass gefragt? Wie steht die Wirtschaft im Schweizer Alpenraum zu diesen Leistungen? Ist eine Differenzierung notwendig? Und kann der Service public gezielt abgebaut werden? In der Schweiz galt bisher der Grundsatz, die urbanen Räume zu gestalten und die ländlichen zu entwickeln. Experten fragen sich heute, ob dieser Grundsatz nicht umgekehrt lauten müsste, nämlich die urbanen Räume zwecks Aufrechterhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu entwickeln und zu stärken und die ländlichen Räume zu gestalten. Dieser Gedanke geht davon aus, dass nicht an jedem Ort in der Schweiz für Entwicklung gesorgt werden muss, sondern eine Konzentration vorstellbar ist. Allerdings – und dies haben auch die Diskussionen im Vorfeld der Abstimmungen zum neuen Finanzausgleich gezeigt – lassen sich entsprechende Veränderungen in der Schweiz nicht kurzfristig durchsetzen. Vielmehr wird sich diese Verschiebung im Laufe der Zeit manifestieren.

Über ihre Agglomerationen wachsen viele Städte im Mittelland zusammen. Der Raumentwicklungsbericht 2005 des Bundes stellt die These auf, die Entwicklung

urbaner und periurbaner Räume sei gezielter zu koordinieren, um diese Gebiete mit hoher Zentralität als Standorte aufzuwerten. Im Gegenzug würde die Entwicklung ländlicher Räume weniger stark gewichtet und die Unterschiede zwischen urbanen und ländlichen Räumen würden künftig weniger ausgeglichen und damit akzentuierter. In der so genannten «Peripherie der Peripherie» wäre es auch vorstellbar, Rückzugsgebiete zu definieren, in denen ein gezielter Abbau der Tätigkeiten des Menschen und ein teilweiser oder ganzer Rückzug denkbar sind. Der Agglomerationsbericht des Bundes unterstützt diese Absichten, indem er stark auf eine gut funktionierende Verkehrsinfrastruktur in Agglomerationsräumen setzt.

Avenir Suisse<sup>3</sup> und das ETH-Studio Basel<sup>4</sup> verstärken mit ihren Raumentwürfen die Vorschläge des Bundes. Explizit betonen sie, dass Räume eine sehr hohe Spezialität aufweisen sollten und die Devise «von allem überall» überholt ist. Durch diesen neuen Gedankenansatz entstehen Begriffe wie: Metropolitan Areas, Städtenetze, Tourismus-Ressorts, stille Zonen, Wildnis und alpine Brache. Die Bezeichnung «Brache» bringt dabei zum Ausdruck, dass ein Raum für die urbane Gesellschaft nicht als wirtschaftliche Ressource nutzbar ist. In der Schweiz wird inzwischen intensiv über eine stärkere Spezialisierung der Räume nachgedacht. Diese hochbrisante Auseinandersetzung tangiert letztlich auch die wirtschaftlichen Potenziale und Interessen einzelner Gemeinden und Kantone.

## Empfehlungen

- E Die Regionalpolitik** soll auch in Zukunft verstärkt auf die in den Regionen vorhandenen, unterschiedlichen Potenziale setzen und diesen Rechnung tragen.
- E Die Agglomerationspolitik** soll die urbanen Räume stärken und dadurch deren internationale Wettbewerbsfähigkeit verbessern.
- E Die Agrarpolitik** soll den Umweltaspekten und der Landschaft eine deutlich grössere Bedeutung beimessen und auf diese Weise ökologische Anliegen mit der landwirtschaftlichen Wertschöpfung effizienter kombinieren. Es ergibt sich eine stärkere regionale Differenzierung.
- E Die Raumordnungspolitik** soll künftig nach dem Grundsatz arbeiten, wonach Räume differenziert und ihrer Eignung entsprechend gefördert und gestaltet werden sollen. Dazu sind unter anderem Konzepte für Absicherungsmechanismen, Ausgleichsmechanismen, die zu Verbesserungen beitragen, ohne jemanden schlechter zu stellen (Pareto-Prinzip), Verhandlungslösungen und Vertragslösungen zwischen den Regionen zu entwickeln und zu diskutieren.

### Urbane Bevölkerung sucht Ausgleich

Der Begriff der Brache beinhaltet in seiner agronomischen Etymologie auch den Aspekt der Erneuerung und der Erholung der Ressourcen. In diesem Sinne kann die alpine Brache als Ausgleichsraum für die urbanen Räume betrachtet werden, denn die urbane Bevölkerung ist auch auf Erholungsorte in der Natur angewie-

sen. Neben der direkten Nutzung mit einem unmittelbaren individuellen Nutzwert, wie dies etwa beim Skifahren der Fall ist, bieten die Räume auch Existenzwerte. Diese kommen im Anliegen zum Ausdruck, möglichst unberührte Ökosysteme und die Natur für spätere Generationen zu erhalten (vgl. Exkurs «Werte? Welche?», S. 47). Eine klein struktu-

rierte, praktisch identische Entwicklung in jeder Gemeinde des Landes entspricht nicht mehr den Erwartungen der urbanen Bevölkerung. Auf der anderen Seite stehen die Entwicklungswünsche der Bevölkerung in ländlichen Räumen und im Alpenraum. Die unterschiedlichen Anliegen bergen potenzielle Konflikte, die es zu lösen gilt. Allerdings profitieren die ländlichen Räume und der Alpenraum direkt und indirekt von der gestärkten internationalen Leistungsfähigkeit der Agglomerationen.

### Verdichtung hier – Entlastung dort

Die Berücksichtigung der unterschiedlichen gesellschaftlichen Anliegen stellt eine echte Herausforderung für die Akteure des Alpenraums dar. Der Lösungsansatz ist unverkennbar: Verdichtung hier und Entlastung dort – unabhängig davon, ob die gesamte Schweiz oder nur eine Region im Alpenraum betrachtet wird. Solche neuen Akzente würden die Landschaft im Alpenraum nicht grundlegend verändern. Vielmehr geht es darum, die Weiterentwicklung der Landschaft anders zu gestalten und eine grundlegende Diskussion über Qualität von Räumen und ihren Landschaften zu führen.

Die Umsetzung dieses Vorhabens verlangt, die einzelnen Standorte vermehrt nach ihren individuellen Eigenschaften zu gestalten und innerhalb der einzelnen Regionen eine ausgewogene Mischung an Elementen anzustreben. Die sich daraus ergebende, für jeden Standort charakteristische Landschaft



umfasst die Anteile an Wald, an landwirtschaftlich bewirtschaftetem Kulturland, an Naturflächen wie Felsen oder hochalpinen Graslandschaften, den Anteil an touristisch genutzten Gebieten, aber auch Alpenstädte. Ein solches neues Landschaftsmuster führt zu einer Konzentration in der Dezentralisierung und entspricht mit seinen neuen Räumen den gesellschaftlichen Bedürfnissen eher als die bisherige, klein strukturierte Entwicklung.

### **Stärken fördern, Schwächen minimieren**

Vor fast zweihundert Jahren belegte der Ökonom David Riccardo, dass es für die Wohlfahrt der Nationen vorteilhaft ist, wenn sie nicht alles selber produzieren,

sondern sich auf ihre jeweilige Stärken konzentrieren und die produzierten Waren miteinander austauschen (vgl. Exkurs «Globalisierung»). Dieses Modell nennt sich «Arbeitsteilung nach komparativen Kostenvorteilen». Was zwischen verschiedenen Nationen und Gegenden der Welt Gültigkeit hat, wird auch auf kleinerem Raum oder in einzelnen Räumen der Schweiz verstärkt sichtbar – auch im Zusammenhang mit den Veränderungen der raumrelevanten Politiken. Eine Konzentration auf die individuellen Stärken statt auf den Ausgleich von Schwächen führt somit mittelfristig zu mehr Wohlstand. Diese Neuausrichtung hat räumliche Konsequenzen, indem nicht überall die gleichen Perspektiven im Sinne urbaner Entwicklung bestehen – oder

anders ausgedrückt, indem in Zukunft nicht mehr überall alles angeboten wird.

### **Abwanderung – ein langsamer Prozess**

Abwanderung war und ist ein stark negativ besetzter Begriff, der oft Ängste auslöst. Für die Betroffenen bedeutet Abwanderung, das Zuhause aufzugeben und sich vom Arbeitsplatz und von der Heimat zu verabschieden. Die hohe Mobilität der modernen Gesellschaft entschärft jedoch dieses einseitig negative Bild der Abwanderung. Heute pendeln die Menschen zu den Arbeitsplätzen ausserhalb ihrer Wohnorte bis in die grossen Zentren. Gleichzeitig hat sich durch die hohe Mobilität und den intensiven Austausch die Lebensweise in den alpinen Regionen jener der urbanen Räume angenähert. Abwanderung kann schliesslich auch bedeuten, dass junge Menschen vermehrt in der Nähe ihrer Arbeitsstätte wohnen möchten. Entscheidungen dieser Art führen in ihrer Gesamtheit dazu, dass einzelne Gebiete dünner besiedelt und Wohngebiete konzentrierter sind.

<sup>2</sup> u.a. Kaspar Mühlethaler und Aysel Tutkun (AutorInnen), Bernard Lehmann (Verantwortung): UNIVOX III A Landwirtschaft, Vertiefungsbericht, 2004/2005

<sup>3</sup> Michael Schneider (Avenir Suisse), Angelus Eisinger, Stadtland Schweiz, Birkhäuser, Basel 2003

<sup>4</sup> Roger Diener, Jaques Herzog, Marcel Meili, Pierre de Meuron, Christian Schmid: Die Schweiz – ein städtebauliches Portrait, Birkhäuser, Basel 2006

A group of people are seated at a dark wooden table outdoors, likely at a restaurant or cafe. The background features a rustic building with dark wood siding and windows with white frames and light-colored curtains. A striped awning is visible above the table. The people are engaged in conversation and eating. A woman on the left is wearing a light blue t-shirt. A man in the center is wearing a white t-shirt and yellow-tinted sunglasses, holding a bottle of mineral water. A woman on the right is wearing a blue jacket and sunglasses, holding a small copper pot. The table is set with plates of food, glasses, and water bottles. The overall atmosphere is bright and sunny, suggesting a pleasant outdoor dining experience in an alpine region.

Alpine Landschaft –  
in der Balance von Wertschöpfung  
und Wertschätzung



Der wirtschaftliche Wandel setzt die Wirtschaft im Alpenraum unter Druck – insbesondere die Landwirtschaft und den Tourismus, die direkt oder indirekt von den natürlichen Ressourcen des Alpenraums leben und ihn landschaftlich prägen. Die geforderte stärkere Marktorientierung verlangt nach einer intensiveren Auseinandersetzung mit den Kundenbedürfnissen und damit auch mit Ansprüchen, die von aussen an den alpinen Raum gestellt werden. Auf Grund der hohen Wertschätzung, die die urbane Bevölkerung den Alpenlandschaften entgegenbringt, rücken sie ins Zentrum des Interesses und wandeln sich vom Koppelprodukt der Landwirtschaft zum Hauptprodukt. Eine regionsspezifische Mischung von Angeboten aus privaten und kollektiven Gütern, welche die Wertschöpfung und Wertschätzung von Landschaften optimal aufeinander abstimmen, kann die Gesamtwertschöpfung steigern helfen. Die öffentlichen Unterstützungszahlungen sind dabei verstärkt auf nachgefragte Kollektivgüter wie biologische und strukturelle Diversitäten der Kulturlandschaften zu konzentrieren.

Die Wirtschaft des Alpenraums ist stark geprägt durch die Nutzung der Umweltressourcen – direkt durch Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, indirekt etwa durch den Tourismus – und der vor Ort verfügbaren Arbeitskräfte. Der globalisierte Markt hat eine intensivierte Nutzung durch die einzelnen Branchen zur Folge. Durch die multifunktionale Nutzung des Alpenraumes eröffnet sich dabei ein erhebliches Konfliktpotenzial: Zum einen werden die natürlichen Ressourcen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt- und Landschaftsqualität tendenziell so lange übernutzt, bis Defizite wahrgenommen werden. Zum anderen besteht auch eine Unverträglichkeit der verschiedenen Nutzungen – beispielsweise kann eine intensivierte Landwirtschaft durch Lärm und Gestank oder den Verlust von Landschaftselementen den Tourismus beeinträchtigen oder die Infrastruktur des Intensivtourismus verunmöglicht sanftere Tourismusformen. Diese Zielkonflikte (Trade-offs) sind der Normalfall. Insbesondere führt eine intensivierte Nutzung automatisch zu weniger naturnahen Landschaften. Die starke Orientierung der alpinen Bevölkerung auf die vor Ort vorhandenen Ressourcen hat aber auch zur Folge, dass weniger schnell auf Wünsche potenzieller Kunden eingegangen wird, möglicherweise wenig innovativ gehandelt wird und damit mögliche Chancen und Potenziale nicht ausgeschöpft werden. Dies bringt aber nicht nur Nachteile mit sich: Gerade dort, wo Räume konservativer und langsamer ent-

---

## **E** Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Das Projekt **MONITORING/MANAGEMENT** entwickelte ein Management-Modell, das es den Regionen erleichtern soll, einen Strategieprozess für eine nachhaltige (Tourismus-) Entwicklung auszulösen. Das Monitoring-System bietet dabei einen Referenzrahmen, an welchem die Strategie ausgerichtet und überprüft werden kann. In Fallstudien wurden die Entwicklungspotenziale verschiedener Destinationstypen analysiert.
- Das Projekt **FUNALPIN** zeigt, dass vor allem nischenorientierte Aktivitäten, die eine innovative Kombination von Wertschöpfungen aus verschiedenen Sektoren realisieren, ein beachtliches Potenzial besitzen, zusätzliche Wertschöpfung zu generieren. «Themenpark»-Landschaften scheinen den Höhepunkt in vielen Fällen bereits überschritten zu haben.
- Das Projekt **RESSOURCENREGIME** hat einen Zusammenhang zwischen dem herrschenden institutionellen Regime und der Landschaftsveränderung nachgewiesen. Instrumente wie interkommunale Nutzungspläne ermöglichen integrierte Regime und erhöhen die Kohärenz.
- Das Projekt **NATURPÄRKE** identifizierte die relevanten Schritte für die Schaffung von Naturpark-Projekten. Es weist zudem auf die beschränkten Wertschöpfungspotenziale hin.
- Das Projekt **SCHATTENPREISE** belegt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der «Schönheit» der Alpensicht und der Höhe der Mieten von Ferienwohnungen.

---

wickelt wurden, finden sich heute mancherorts ökologisch oder kulturhistorisch wertvolle Kleinode.

Die wirtschaftliche Entwicklung bringt es mit sich, dass sich auch die Akteure im Alpenraum künftig verstärkt auf Produkt- und Dienstleistungsmärkten behaupten müssen. Ihr Leistungs- und

Güterangebot richtet sich dabei nicht nur an die eigene Bevölkerung, sondern vor allem auch an Kunden ausserhalb des Alpenraums – an Gäste, Besucherinnen und Besucher sowie regionale Unternehmen. Ihre Angebote müssen deshalb zunehmend die Ansprüche der vor allem urbanen Bevölkerung mitberücksichtigen. Diese Menschen betrach-



ten die alpinen Räume als Gebiete mit Ergänzungs- und Ausgleichscharakter zu den städtischen Agglomerationsräumen. Sie suchen dort nach Leistungen, die sie im Mittelland und in den Städten nicht vorfinden und die dort – beispielsweise wegen des hohen Flächenbedarfs oder der naturräumlichen Gegebenheiten – auch nicht bereitgestellt werden können. Die Nähe der Alpen als Ausgleichsraum der Agglomerationen des Mittellandes ist dabei einzigartig. Mit der in den letzten Jahren verbesserten Erreichbarkeit hat der Alpenraum als Ausgleichsraum weiter an Bedeutung gewonnen und entsprechend auch die Attraktivität der urbanen Zentren gesteigert.

### **Öffentliche Gelder zur Bereitstellung von Kollektivgütern**

Ein Schwerpunkt dieser Nachfrage von aussen liegt auf Leistungen, die wie «schöne Landschaften» oder «hohe Biodiversität» zwar wertgeschätzt werden, grundsätzlich aber umsonst erhältlich sind. Dennoch besteht dafür eine nicht unbedeutende Zahlungsbereitschaft: Für Ferienwohnungen in Tourismusdestinationen mit intakter Alpensicht kann

## EXKURS



### **Werte? Welche?**

Die Frage, wie alpine Landschaften gezielt gestaltet und «in Wert gesetzt» werden können, lässt sich grundsätzlich aus zwei Perspektiven beantworten: Aus der Aussensicht und aus der Sicht der untersuchten Regionen selbst, der so genannten «Innensicht». Aus der Aussensicht bietet der Alpenraum drei Kategorien von Nutzen: die unmittelbaren Nutzwerte, die Optionswerte und die Legats- und Existenzwerte.

- ▶ Zu den direkten Nutzwerten zählen Güter und Dienstleistungen aus dem Berggebiet, die im urbanen Raum oder vor Ort konsumiert werden, also Nahrungsmittel sowie gewerblich oder industriell hergestellte Produkte, die einen mehr oder weniger ausgeprägten Herkunftsbezug aufweisen. Der mit Wasserkraft produzierte Strom ist ebenso ein Beispiel wie Alpkäse oder Trockenfleisch.
- ▶ Ein anderer Teil der Bevölkerung nutzt diese Angebote zwar nicht, möchte aber die Möglichkeit haben, sie irgendwann oder überhaupt nutzen zu können. Güter und Dienstleistungsangebote dieser Art werden als Optionswert bezeichnet.
- ▶ Für eine dritte Kategorie von Bürgerinnen und Bürgern stellt das Angebot – vor allem das Angebot an Kollektivgütern – einen Existenz- und Vermächtniswert für künftige Generationen dar. Solche beziehen sich in erster Linie auf die natürlichen Ressourcen, die in ihrer Kombination ein Angebot an «Umweltleistungen» darstellen. Diese sind sehr stark mit dem Nachhaltigkeitsgedanken verbunden und bringen zum Ausdruck, dass die Natur den künftigen Generationen in einem Zustand überlassen werden sollte, der möglichst wenig weitere Irreversibilität beinhaltet.



beispielsweise deutlich mehr erlöst werden als in anderen Destinationen. Touristinnen und Touristen würden für bestimmte Umweltleistungen – etwa den Verzicht auf Siedlungserweiterungen oder Massnahmen zur ökologischen Landschaftsgestaltung – auch höhere Kurtaxen oder teurere Skitickets in Kauf nehmen. Im «Ernstfall» muss dafür aber auch der Tatbeweis erbracht werden: Erfahrungen mit Produkten und Angeboten wie «myclimate», zur freiwilligen Abgeltung der persönlichen CO<sub>2</sub>-Belastung, oder «Naturabeef», die sich mit Hilfe von Labels über eine spezifische ökologische Leistung ausweisen können, zeigen, dass sich entsprechende Produkte am Markt behaupten können.

## E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

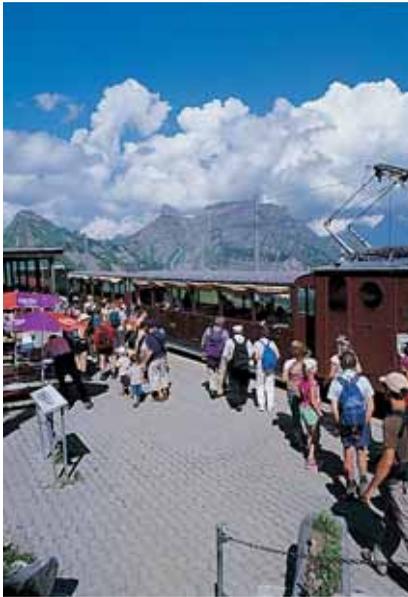
- Das Projekt **ERREICHBARKEIT** hat starke Wachstumsunterschiede im Alpenraum identifiziert. Die Wachstumspole im Alpenraum beschränken sich auf wenige Gemeinden, die eine agglomerationsähnliche Entwicklung durchlaufen. Die Erreichbarkeiten in der Schweiz haben sich massiv verbessert, allerdings haben die alpinen Gebiete nur ansatzweise davon profitiert. Die Entfernung zum Wohnort ist das wichtigste Kriterium für die Wahl eines Tagesausflugsziels. Hoch relevant ist auch die Anzahl Umstiege beim öffentlichen Verkehr.
- Gemäss den Analysen des Projekts **ALPAYS** bezahlt die Bevölkerung des Alpenraums deutlich weniger Steuern und bezieht pro Person sowohl mehr Mittel aus dem Finanzausgleich als auch mehr Subventionen als die Bevölkerung der übrigen Schweiz. Insgesamt fliessen die politikbestimmten Finanzströme deutlich zu Gunsten des Alpenraums, was als Bereitschaft zum Lastenausgleich betrachtet werden kann.
- Der Liberalisierungsprozess verstärkt gemäss dem Projekt **LIBERALISIERUNG** die räumliche Differenzierung. Unternehmen in den «Zentren der Peripherie» fühlen sich nicht benachteiligt, während solche in der «Peripherie der Peripherie» direkt negative Wirkungen wahrnehmen.
- Die Projekte **ALPSCAPE** und **ALPRO** haben bei Touristinnen und Touristen eine Zahlungsbereitschaft für Landschaftsentwicklungsmassnahmen beziehungsweise für den Verzicht auf weitere Bautätigkeit festgestellt.

Die Anbieter im Alpenraum profitieren durchaus davon, dass sie ihre Dienstleistungen oder Güter in der nachgefragten und wertgeschätzten Umwelt anbieten. Teilweise sind sie – wie etwa der Tourismus – auch Nutzniesser von Kollektivgütern wie der Kulturlandschaft oder der Biodiversität, die von der Land- und Forstwirtschaft bereitgestellt werden. Das Kollektivgut-Angebot des Agrarsektors wird dabei durch öffentliche Gelder unter-

stützt. Wo das Angebot ohne diese Unterstützung verschwinden würde oder ungenügend wäre, beispielsweise als Folge von Übernutzung oder konkurrierender Nutzungen, ist diese Unterstützung aus ökonomischer Sicht erst richtig sinnvoll.

### Regionale Wertschöpfungsportfolios

Die Inwertsetzung der natürlichen Ressourcen, ob als Privatgut über Wertschöpfung oder Kollektivgut über Wert-



schätzung, kann in unterschiedlichsten Kombinationen erfolgen. Die Eigenschaften einer Region bezüglich des Wertschöpfungsportfolios, also seiner Angebotspalette, können daher höchst unterschiedlich ausfallen. Die alpinen Agglomerationen und die Tourismusdestinationen von internationaler Ausstrahlung weisen einen gut ausgebauten und starken Privatsektor auf, der mit Rücksicht auf die Kollektivgüter zu entwickeln ist. In anderen Regionen, in denen das Wertschöpfungspotenzial der Privatgüter oder allenfalls die personellen Ressourcen fehlen, kann das Kollektivgut «Landschaft» dank seiner Wertschätzung zum Hauptprodukt reifen. Mit Hilfe eines Labels kann die Besonderheit der Landschaft auch am

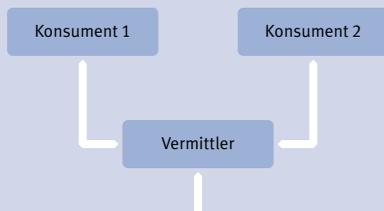
Markt positioniert werden. Die Landwirtschaft profitiert – wie auch der Tourismus – davon, indem sie spezifische mit dieser Landschaft konnotierte landwirtschaftliche Nebenprodukte produziert und anbietet. Lebensfähige, nachhaltige Formen des Wirtschaftens sind auch in potenzialarmen Räumen für Einzelne und bestimmte Gruppen von Akteuren möglich, jedoch ist das gesamtregionale Wertschöpfungspotenzial in vielen Regionen gering.

Es wird primär an den Akteuren der Region liegen, den idealen Mix zu finden zwischen den Elementen, die Wertschöpfung, und jenen, die Wertschätzung generieren. Dank einer solchen Balance zwischen Wertschöpfung und

Wertschätzung sollte ein optimaler Ressourceneinsatz ermöglicht und damit eine langfristige, hohe Gesamtwertschöpfung für die Region realisiert werden können. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Frage, welche Kollektivgüter von aussen auch langfristig finanziell getragen werden. Zudem sind die Voraussetzungen zu schaffen, dass alle Beteiligten gleichwertige Chancen haben und die Verteilung der Wertschöpfung akzeptieren können. Güter mit Kollektivcharakter sind vor allem dann langfristig tragbar, wenn sie sowohl aus dem Privatgütermarkt als auch aus dem öffentlichen Bereich mitfinanziert werden. Dies würde bedeuten, dass sich beispielsweise der Tourismus an der Rekonstruktion und der Pflege der Kul-

## EXKURS

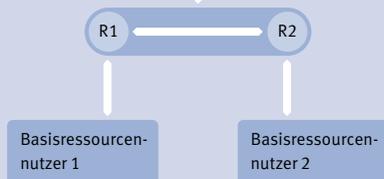
### Landschaft



**Landschaftskonsumenten**  
(Stadtbewohner, Touristen, Naturfreunde, usw.)

**Landschaftsvermittler**  
(Verkehrsämter, Hotelbesitzer, Reiseveranstalter, Seilbahnfirmen, usw.)

**Basisressourcen**  
(materielle und immaterielle Grundlagen [Substrate] von Landschaften)



**Konstellation von Basisressourcen**  
(Boden, Wasser, Luft, Kulturgüter, usw.)

**«Landschaftsproduzenten»**  
(verantwortlich für Bestand und Pflege besonderer Konstellationen von Basisressourcen)

**Landschaftsproduzenten, -vermittler und -konsumenten (Gerber 2006)**

turlandschaft beteiligt. Erfahrungen aus dem Agrarbereich zeigen, dass sehr oft so genannte «Economies of scope» existieren, also Verbundeffekte zwischen den Privat- und Kollektivgütern ausgeschöpft werden können. Sie ermöglichen es, Kollektivgüter günstiger anzubieten, weil gleichzeitig auch Privatgüter als Koppelprodukte angeboten werden, beispielsweise indem durch die Beweidung eines Naturschutzgebietes mit Schottischen Hochlandrindern auch Fleisch produziert wird.

### Folgen für die öffentliche Unterstützung

Bisher hat die Agrarpolitik die Landschaften des Alpenraums der Schweiz stark geprägt. Sie trug dazu bei, dass die Landwirtschaft praktisch flächendeckend präsent ist und einen eher hohen Einsatz an Arbeit und Kapital pro Flächeneinheit aufweist. Andere Politikbereiche wirkten in Richtung dezentrale Besiedlung und dezentrale Wirtschaft. Mit der neuen Regionalpolitik erfolgte ein Richtungswechsel: Sie strebt nicht mehr so sehr den Ausgleich zum Mittelland an, sondern setzt vielmehr auf die Unterstützung der Nutzung vorhandener Potenziale. Im Sinne einer kohärenten und differenzierten Raumpolitik sollte auch die Agrarpolitik der dezentralen Besiedlung in Zukunft weniger Gewicht beimessen, die Produktpreise weniger stützen und den Direktzahlungen eine stärkere ökologische statt produktionsfördernde Ausrichtung geben. Die einzelnen Regionen des Alpenraums

### Landschaftskonflikte – oder: Wem gehört die Landschaft?

Landschaften bauen auf den zur Verfügung stehenden Basisressourcen wie Boden, Pflanzen usw. auf, die als Gesamt-paket «Landschaft» angeboten und in Anspruch genommen werden. Doch auch alle anderen Kollektivgüter und vor allem private Güter werden mit Basisressourcen hergestellt. Dies führt zu einer Rivalität in der Nutzung der Basisressourcen für unterschiedliche Zwecke. Es ist beispielsweise das zentrale Anliegen der Elektrizitätswirtschaft, die Kapazität von Stauseen zu erhöhen (Privatgut), während der Naturschutz die Bewahrung der wertgeschätzten Landschaften oder seltener Lebensräume (Kollektivgut) zum Ziel hat. Konflikte entwickeln sich in diesen Situationen, in denen die verschiedenen Akteure ein Anspruchsrecht empfinden und gleichzeitig den Eindruck haben, in ihrem Recht beschnitten zu werden. Um entsprechende Konflikte zu vermeiden, müssen institutionelle Voraussetzungen geschaffen werden, die die verschiedenen Eigentums- und Nutzungsrechte der beteiligten öffentlichen und privaten Akteure in ein kohärentes Regelwerk einbinden. Dazu müssen sie den verschiedenen Akteuren in ausgewogener Weise Nutzungsansprüche zuteilen und Nutzungsbeschränkungen auferlegen.

Literatur: Peter Knoepfel, Jean-David Gerber: *Institutionelle Landschaftsregime – Lösungsansatz für Landschaftskonflikte*, NFP 48-Forschungsbericht, vdf Zürich, 2007

sollten – anstatt als einheitliche Zone mit übereinstimmenden Massnahmen – entsprechend ihrer spezifischen Eigenschaften unterstützt werden. Eine solche stärkere Ausrichtung der Bundesmassnahmen auf die potenziellen Ressourcen der einzelnen Standorte, verbunden mit einer stärkeren Ausrichtung des Angebots auf die private und öffentliche Nachfrage, wird im Alpenraum Spuren hinterlassen.



## Empfehlungen

- E Die langfristige Erschliessung von Wertschöpfungspotenzialen** in alpinen Regionen durch Akteure vor Ort muss vermehrt die Wertschätzung durch potenzielle externe Anspruchsgruppen berücksichtigen. Dies liefert längerfristig die Grundlage für eine externe Finanzierung im Rahmen von politischen Programmen oder Leistungsverträgen zwischen urbanen und alpinen Institutionen.
- E Dadurch werden auch Möglichkeiten geschaffen**, die Wertschöpfungsaspekte stärker mit den Wertschöpfungsaspekten «Landschaft» und «Ökologie» zu kombinieren. Denn erst daraus entstehen im Alpenraum einzigartige Produkte und Dienstleistungen, die sich im Wettbewerb mit anderen Anbietern abgrenzen lassen.
- E Die staatlichen Unterstützungsleistungen** sind an präzise definierte Leistungen zu knüpfen, die sich nach der öffentlichen und privaten Nachfrage richten.
- E Verantwortung liegt auch bei Akteuren vor Ort:** Sie müssen den Wert der Alpenlandschaften erkennen und die Initiative ergreifen, um mittels privater und kollektiver Güter Wertschöpfung zu generieren. Sie leisten damit einen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit alpiner Regionen.

A scenic landscape photograph showing a mountain valley. In the foreground, a lush green hillside slopes down towards a small village with buildings featuring orange-tiled roofs. A winding road is visible on the left. The middle ground shows a larger village nestled in a valley, surrounded by green fields and forests. In the background, a large, rugged mountain peak with patches of snow rises against a clear blue sky. The overall scene is bright and sunny, with vibrant greenery and a clear sky.

# Mehr Gewicht für eine integrale Landschaftspolitik



Die Alpenlandschaften sind eine «Unique selling proposition» für den Standort Schweiz. Im Ausland wird die Schweiz oft gar mit den Alpen gleichgesetzt. Auch bei der Schweizer Bevölkerung hat die Landschaft einen hohen Stellenwert. Umso bemerkenswerter ist die Tatsache, dass in der Schweiz eine umfassende, integrierende Landschaftspolitik nur in Ansätzen existiert. Um dem Stellenwert der Landschaft gerecht zu werden, müssen die zwar zahlreichen, aber unkoordinierten und sich teilweise widersprechenden Strategien in funktionalen Räumen zusammengeführt und mit den entsprechenden Finanzflüssen gekoppelt werden.

Räumlich orientierte Landschaftspolitik findet in der Schweiz zum einen im Rahmen der Raumplanung statt, zum anderen in einer expliziten Landschaftsschutzpolitik. Sowohl für die Raumplanung als auch für die Landschaft tragen die Kantone die Hauptverantwortung. Ein Hauptpfeiler der Raumplanung besteht in der Trennung von Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet. Wie der Raumentwicklungsbericht 2005 des Bundes feststellt, bestehen in der Umsetzung dieser Strategie aber Defizite. Die Bautätigkeit ausserhalb des Siedlungsgebietes ist erheblich und mit ein Grund dafür, weshalb die Siedlungsentwicklung der Schweiz als nicht nachhaltig eingestuft wird.

Beim Landschaftsschutz engagiert sich der Bund nur bei spezifischen Landschaftstypen. So stehen ausgewählte naturnahe Lebensräume und Landschaften wie Moorgebiete oder Auen unter absolutem Schutz. Deren flächenmässiger Schutz ist damit weitgehend gesichert. Das seit längerer Zeit bestehende Bundesinventar der Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN) vermochte sich bisher nicht zu einem wirkungsvollen Instrument zu entwickeln, weil es ihm an Umsetzungsmöglichkeiten fehlt; wirksam wird es nur bei Projekten des Bundes. In den Kantonen und Gemeinden, wo sich die Landschaftseingriffe summieren, wird es oft kaum beachtet. Die Schwächen wurden erkannt und es wird an einer Aufwertung der BLN-Gebiete gearbeitet.

---

## **E** Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Die thematische Synthese III **LANDSCHAFT GEMEINSAM GESTALTEN – MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER PARTIZIPATION** zeigt auf, wie Partizipation funktionieren kann, und enthält wesentliche Bausteine für die Entwicklung einer integralen und partizipativ verstandenen Landschaftspolitik.
- Das Projekt **KOOPERATION** hat die Entwicklung eines regionalen Landschaftsentwicklungskonzeptes begleitet. Es belegt, dass kooperative Strategien eine Möglichkeit darstellen, mit der zunehmend komplexeren gesellschaftlichen Multifunktionalität der Landschaft umzugehen.
- Das Projekt **ALPSCAPE** zeigt auf, wie eine regionale Entwicklungsstrategie, die auf den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung beruht, in enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung und mit Hilfe von Computersimulationen erarbeitet werden kann.
- Das Projekt **NATURPÄRKE** hat die Erfolgsfaktoren für die Schaffung von Naturparks untersucht und aufgezeigt, dass die mit Parkprojekten verbundenen Chancen nicht überbewertet werden dürfen.

---

### **Politik verfolgt verschiedene Ziele**

Nebst diesen räumlich orientierten Politikstrategien existiert in der Schweiz eine ganze Reihe landschaftsrelevanter Politiken, die zum Teil mit erheblichen Finanzmitteln ausgestaltet sind und deshalb eine starke Landschaftswirksamkeit entwickeln. Wohl am bedeutendsten ist die Landwirtschaftspolitik, die mit Milliardenmitteln die Funktionsfähigkeit der Landwirtschaft aufrechterhält. Obschon sie mit Anreizen für die Pflege und den Unterhalt natürlicher Lebensräume und wertvoller Landschaftselemente ausgestattet ist, agiert sie jedoch weitgehend unabhängig von räumlichen Strategien.

Als Politik auf nationaler Ebene berücksichtigt sie kaum landschaftsbezogene Kriterien und ist wenig auf andere regionale oder lokale Initiativen und Aktivitäten abgestimmt.

Landschaftlich wirksam ist auch die Regionalpolitik des Bundes, mit der die regionale Wirtschaft gestützt und gefördert wird. Vor allem in ihrer früheren Form war sie wenig spezifisch, während die neue Regionalpolitik bei den Potenzialen der Regionen ansetzt. Sofern sie mit entsprechenden regionalen Zielsetzungen verknüpft wird, stellt sie damit verstärkt auch eine Chance für die Land-

- 
- Das Projekt **MONITORING/MANAGEMENT** hat ein Modell für das Management der nachhaltigen Entwicklung touristischer Regionen mit einem Monitoring-System entwickelt.
  - Das Projekt **RESSOURCENREGIME** veranschaulicht, dass die Kohärenz der Landschaftspolitik durch die stärkere Nutzung und die dadurch zunehmenden gesetzlichen und vertraglichen Regelungen abnimmt, durch bessere Kooperation zwischen den Akteuren jedoch wieder erhöht werden kann.
  - Das Projekt **LIBERALISIERUNG** kommt zum Schluss, dass für die wirtschaftliche Entwicklung der Alpenregion eine stärkere räumliche Differenzierung erforderlich ist.
  - Das Projekt **FUNALPIN** hat ein Konzept für Label-Regionen und ein entsprechendes Zertifizierungssystem entwickelt, die dazu dienen sollen, öffentliche Mittel auf der Basis von Leistungsvereinbarungen künftig vermehrt für öffentliche Güter wie Landschaftsqualität und nachhaltige Regionalentwicklung einzusetzen.
  - Das Projekt **NUTZUNGSVIELFALT** zeigt auf, dass zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität über einzelbetrieblich landschaftsrelevante Massnahmen hinaus die regionale Nutzungsvielfalt gestärkt werden sollte.
- 

schaftspolitik dar. Weitere Aktivitäten zur Förderung der Alpengebiete und der peripheren Regionen haben ebenfalls ihre Spuren in der Landschaft hinterlassen, insbesondere die Investitionshilfe in verschiedenen Politikbereichen (Landwirtschaft, Regionalpolitik, Tourismus), aber auch Subventionen für Wald- und Alperschliessungen. Die Gewährung dieser Fördermittel wurde in der Zwischenzeit zwar zunehmend mit landschaftsrelevanten Anforderungen verbunden. Dennoch blieben diese Politiken weitgehend sektoriell auf Einzelprojekte konzentriert und unabhängig von landschaftsorientierten Gesamtkonzepten.

Es wurden und werden damit hauptsächlich sektorielle Interessen in der Hoffnung stimuliert, regionalwirtschaftliche Effekte auszulösen. Diesen Instrumenten mangelt es wesentlich am Blick für die Landschaft als Ganzes, aber auch am Einbezug der mitbetroffenen landschaftsrelevanten Akteure in der Region und ausserhalb.

### **Politikinstrumente mit integrativen Ansätzen**

Die Schwächen dieser Massnahmen und ihre Wirkung in der Landschaft wurden zunehmend sichtbar und es wurden neue Politikinstrumente geschaffen,

die über Ansätze einer integrierenden, umfassenden Strategie verfügen. Mit dem «Landschaftskonzept Schweiz» versucht der Bund die Kohärenz seiner eigenen landschaftsrelevanten Tätigkeiten zu erhöhen. Durchaus mit Erfolg, wie sich etwa bei der Realisierung der Bahngrossprojekte zeigt.

Die Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV) hat als Instrument der Agrarpolitik zum Ziel, die mangelnde Qualität ökologischer Massnahmen in der Landwirtschaft zu korrigieren. Auf der Basis eines kommunalen Vernetzungskonzepts werden ergänzende ökologische Massnahmen der Landwirte zusätzlich abgegolten. Damit erfüllt die ÖQV das Bestreben nach einem räumlichen Gesamtkonzept. Sie bleibt aber sektoriell begrenzt und vermag – trotz ihrer Ausrichtung auf ökologische Aspekte – den Anforderungen einer notwendigen regionalen Strategie nicht zu genügen. Auf Grund ihrer finanziellen Ausstattung – im Vergleich zu den übrigen Direktzahlungen des Bundes – vermag die ÖQV letztlich aber nur geringe gesamtäumliche Wirkung zu entfalten.

Einen umfassenderen Ansatz verfolgt die Parkstrategie des Bundes, die mit der Teilrevision des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) eingeleitet wurde und die Schaffung von National-, Natur- und Naturerlebnispärken vorsieht. Sie führt ökologische und regionalwirtschaftliche Überlegungen zu einer gemeinsamen Strategie zusammen und

verknüpft sie mit klaren Anforderungen an die Vergabe des Parklabels. Die räumliche Wirkung der Parkstrategie bleibt allerdings ebenfalls beschränkt, nämlich auf Regionen mit sehr hohem Natur- und eher geringem wirtschaftlichen Potenzial. Zudem kann die Zahl der Parks auf Grund der Marktsättigung nicht beliebig erhöht werden.

Die umfassendste räumliche Wirkung versprechen die Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK), die einige Kantone für einzelne Regionen bereits erarbeitet haben. Sie basieren auf einem ganzheitlichen Ansatz für alle landschaftsrelevanten Aspekte und werden im Allgemeinen in partizipativen Prozessen entwickelt. LEK stellen die landschaftsprägenden

Einzelaktionen in einen Gesamtzusammenhang und ermöglichen in diesem Sinne eine integrale Landschaftssteuerung und -gestaltung. Damit sind die LEK bis heute das einzige breit abgestützte Instrument der Landschaftspolitik, doch wird das Verhältnis zwischen dem Aufwand zur Erarbeitung und ihrem Nutzen als unangemessen empfunden.



Schwierigkeiten drohen den LEK nämlich vor allem bei der Umsetzung: Es fehlen ihnen die Verbindlichkeit, die Instrumente und die finanziellen Steuerungsmittel, die entwickelten Strategien in der Landschaft zu konkretisieren. Die Massnahmen müssen von den verschiedenen Sektoralpolitiken ergriffen werden, ohne dass die LEK wesentliche Unterstützung leisten können. Zudem sind wichtige Instrumente, die die Akteure in den Regionen direkt tangieren – etwa die Direktzahlungen in der Landwirtschaft –, meist nicht auf die LEK abgestimmt. Auf diese Weise droht den LEK die Gefahr, hehre Absichtserklärungen zu bleiben, die kaum zum Leben erweckt werden.

### «Leistungsauftrag Landschaft»

Die Übersicht zur landschaftlich relevanten Politik zeigt zum einen das Fehlen einer Strategie, die den gesamten Raum erfasst – und nicht nur die besonders schönen und wertvollen Landschaften –, und zum anderen das Fehlen eines Instruments, das die verschiedenen Politikbereiche, deren Instrumente und Mittel vereint und damit zu mehr Kohärenz in der Landschaft führt. Mit der Agglomerationspolitik beziehungsweise ihren Agglomerationsprogrammen hat der Bund zumindest prozessual erfolgreich gezeigt, wie verschiedene Politikbereiche – in den Agglomerationen Verkehrs-, Siedlungs- und Umweltpolitik – unter Beteiligung verschiedenster Gemeinwesen und Akteure zu einem sinnvollen Ganzen zusammengeführt werden können. Als ein entscheidender Erfolgsfaktor erwies



sich dabei die Anbindung der finanziellen Mittel an die Existenz eines Gesamtkonzepts, das den gegebenen Anforderungen zu genügen vermag.

Ein analoges Vorgehen könnte unter Umständen auch zu mehr Kohärenz in der Landschaftspolitik führen. Es gilt, in enger Zusammenarbeit aller Betroffenen, die verschiedenen landschaftsrelevanten Aktivitäten in den Regionen in ein Gesamtkonzept zu integrieren. Das Instrument der Landschaftsentwicklungskonzepte kann dabei als Ausgangsbasis dienen, die mit den regionalwirtschaftlichen und weiteren Aspekten angereichert werden kann. Um ein entsprechendes Konzept realisierbar zu machen, müssen finanzielle Mittel im Sinne eines

«Leistungsauftrags Landschaft» an dieses Konzept gebunden werden. Dies bedeutet etwa, dass ein Teil der landwirtschaftlichen Direktzahlungen über den «Leistungsauftrag Landschaft» oder über Mittel aus der Regionalpolitik in die Region fließen und dazu dienen, die Vorgaben des Konzeptes zu erfüllen. Dies erfordert natürlich eine Überprüfung der Mittelzuteilung.

### **Mehr Handlungsspielraum und Eigenverantwortung**

Die Regionen verfügen mit diesem Instrument über mehr Freiheiten, zu entscheiden, welche landschaftlichen Strategien sie verfolgen und auf welche Weise sie sie umsetzen wollen. Einzelne Landschaftsleistungen, wie der Unterhalt von Magerwiesen oder das Offenhalten von Maiensässen, könnten öffentlich ausgeschrieben werden, wodurch sich ein Markt für bisher nicht marktfähige Leistungen schaffen liesse. Regionen, die sich wirtschaftlich als genügend stark erachten, könnten auf die Entwicklung eines Konzeptes verzichten, würden damit aber auch den Anspruch auf die entsprechenden Geldmittel verlieren.

Die Entwicklung der regionalen Landschaftsstrategien erfordert von den Regionen eine intensive Auseinandersetzung mit ihrer Landschaft und eine Positionierung ihrer Landschaft und ihrer Region. Entsprechend führt dieser Prozess zu einer stärkeren Identifikation mit der Landschaft und zu mehr Landschaftsverantwortung.

## **Empfehlung**

**E Auf Ebene der Region** ist eine integrale und mit entsprechenden Instrumenten und Mitteln ausgestattete Landschaftspolitik aufzubauen. Als Ausgangsbasis kann das bestehende Instrument der Landschaftsentwicklungskonzepte dienen. Es ist mit Elementen der Regionalwirtschaft sowie weiteren relevanten Politiken zu ergänzen und mit entsprechenden finanziellen Mitteln auszustatten. Die Verantwortung für die Entwicklung und die Umsetzung ist im Sinne eines «Leistungsauftrags Landschaft» in die Hände der Regionen zu legen. Die Bereitstellung der erforderlichen Mittel erfordert eine Überprüfung der heutigen Mittelzuteilung, beispielweise im Bereich der landwirtschaftlichen Direktzahlungen, der Regionalpolitik sowie weiterer Förder- und Unterstützungsbeiträge. Der Bund hat inhaltliche und prozessuale Minimalstandards – besonders bei der Partizipation – zu definieren und ein Monitoring für die Einhaltung der Standards und der Konzepte zu entwickeln.

### **Minimalstandards und Monitoring**

Dem Bund fällt mit diesem Vorgehen die Aufgabe zu, Minimalstandards zu definieren, welche die regionalen Konzepte zu erfüllen haben, und ein Monitoring einzurichten, das die Einhaltung der Standards, aber auch der in den Konzepten vorgegebenen Strategien überwacht. Zu den Minimalstandards gehören unter anderem Anforderungen an den Einbezug der relevanten Akteure in die Konzeptentwicklung. Insbesondere gilt es sicherzustellen, dass nicht nur die Akteure der Region beteiligt sind, sondern auch die Aussensicht in angemessenem Masse berücksichtigt wird. Der «Leistungsauftrag Landschaft» könnte auch

von einem Label abhängig gemacht werden, das die Einhaltung der Minimalstandards sicherstellt.

Die Abgrenzung einer Region, in der ein Konzept erarbeitet und ein «Leistungsauftrag Landschaft» seitens des Bundes erteilt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nebst den naturräumlichen Gegebenheiten spielen dabei auch die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und sozialen Aspekte eine entscheidende Rolle. Die Region sollte in sich eine Verbundenheit aufweisen und die Möglichkeit haben, eine gemeinsame Strategie zu entwickeln, allenfalls auch im Sinne gegenseitiger Ergänzung, beispielsweise



eines stark auf Tourismus ausgerichteten Raumes und eines eher hin zur Wildnistendierenden Gebietes. Andererseits ist auch zu berücksichtigen, dass die Region über die notwendigen personellen Ressourcen verfügen muss, um ein Konzept zu erarbeiten und umzusetzen. Ein Konzept kann verschiedene Talschaften umfassen und so einen grösseren Handlungsspielraum beziehungsweise eine stärkere landschaftliche und wirtschaftliche Differenzierung der Räume – von Konzentration bis zum Rückzug – ermöglichen.

Angesichts der Erfahrungen, die mit den Agglomerationsprogrammen prozessual im Hinblick auf eine kohärente Politik gemacht werden, ist es angebracht, ein ähnliches Vorgehen in der anspruchsvol-

len Landschaftsentwicklung zu prüfen. Es würde dazu beitragen, die Landschaftsentwicklung flächendeckend und nicht nur punktuell zu betreiben und einen für die einzelnen Regionen angepassten Mix von Schutz und Nutzung der Landschaft zu erreichen. Mit dieser Neupositionierung der Landschaftspolitik würde die Schweiz der Bedeutung gerecht, die die Landschaft für den Standort und die Marke Schweiz hat.

# Entwicklungen im Alpenraum gestalten





Die Eigenverantwortung der Akteure vor Ort gewinnt künftig noch mehr an Gewicht, wenn es um die Frage der nachhaltigen Entwicklung im Alpenraum geht. Diese Verantwortung kann vor allem dann wahrgenommen werden, wenn die Beteiligten ihre Handlungsmöglichkeiten kennen und auch tatsächlich handlungsfähig sind. Zum einen müssen die Voraussetzungen geschaffen werden, damit die Akteure ihre Fähigkeiten optimal entwickeln und einsetzen können. Zum anderen braucht es auch geeignete politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Damit die vielfältigen Interessen der Beteiligten zu einer sinnvollen Gesamtlösung verdichtet werden können, ist für diesen anspruchsvollen Prozess ein weiterer wichtiger Schritt unverzichtbar: die Erarbeitung gemeinsam getragener Entwicklungsabsichten.

Die Landschaften in den Alpen dürfen nicht mehr lediglich als Nebenprodukt menschlicher Aktivitäten angesehen werden. Sie entstehen durch vielfältige Interaktionen zwischen immer mehr Anspruchsgruppen und werden zu einem knappen Gut, das bewusst genutzt und gestaltet werden muss. Der Bund zieht sich immer stärker aus der flächendeckenden Strukturförderung im Rahmen der Regionalpolitik und der Sektoralpolitiken zurück. Dadurch ergibt sich eine eigentliche Abkehr von der bisherigen Praxis, Entwicklungsinitiativen für den Alpenraum oft von aussen anzustossen. In den Regionen steigt dadurch die Eigenverantwortung für die Entwicklung markant. Die eigenständige Handlungsfähigkeit der Regionen bildet somit eine notwendige Voraussetzung dafür, dass die Alpenlandschaften und die mit ihnen verbundenen Kulturen bewahrt werden und sich nachhaltig entwickeln. In den Regionen braucht es bewusste, in sich schlüssige Entwicklungsstrategien, die auch Landschaftsaspekte ausdrücklich behandeln und auf spezifische regionale Besonderheiten eine Antwort geben. Je nach regionalem Potenzial geht es dabei um die Realisierung von Wachstum, das Halten des bisherigen Niveaus oder die Bewältigung des Rückzugs. Jede dieser Ausgangslagen birgt ihre eigenen Herausforderungen und erfordert entsprechende Kompetenzen.

### **Eigeninitiative und Kompetenz – Voraussetzung für Entwicklung**

Vor diesem Hintergrund wird klar: Ohne Eigeninitiative wird es in den Regionen

---

## **E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten**

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- In der thematischen Synthese IV **RAUMNUTZUNG UND WERTSCHÖPFUNG** werden die Potenziale alpiner Landschaften und deren Nutzungsmöglichkeiten detailliert dargestellt und diskutiert.
- In der thematischen Synthese III **ZIELFINDUNG UND GESTALTUNG** wird aufgezeigt, dass eine gemeinsame Entwicklungsvorstellung eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung ist. Zudem werden die Möglichkeiten und Grenzen des Einbezugs wichtiger Akteure diskutiert.
- Die thematischen Synthese V **VIRTUELLE WELTEN – REALE ENTSCHEIDE?** zeigt die Möglichkeiten und die Grenzen des Einsatzes von Modellierungstechniken sowie virtuellen Visualisierungshilfen auf.
- Das Projekt **MONITORING/MANAGEMENT** gibt Aufschluss über die Grundlagen für das bewusste Management der nachhaltigen Entwicklung im Alpenraum.
- Das Projekt **GISALP** verknüpft existierende vegetationskundliche, geomorphologische, glaziologische und pedologische Modelle, um das Potenzial für Naturgefahren und die landschaftliche Attraktivität einer Region zu beurteilen. Das Modell ermöglicht unter anderem Simulationen der Veränderung einzelner Landschaftsausschnitte und daraus Rückschlüsse über die Auswirkungen auf die menschliche Nutzung.
- Das Projekt **LIBERALISIERUNG** befasst sich mit der Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen im Alpenraum und ihrer Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Zum Service public werden dabei Fakten statt Mythen präsentiert.

---

keine nachhaltige Entwicklung geben. Für den Erfolg entscheidend sind Faktoren wie Veränderungsbereitschaft, initiative und innovative Schlüsselpersonen, Entfaltungsmöglichkeiten, effektive Wertschöpfungsaktivitäten, klare Konzepte sowie einsetzbare Fähigkeiten und verfügbare Instrumente.

Eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige regionale Entwicklung bildet die Bereitschaft der regionalen Akteure, sich auf Veränderungen einzulassen und Verantwortung zu übernehmen. Allerdings besteht häufig weder ein Bewusstsein für den Handlungsbedarf noch für die Handlungsmöglichkeiten – was zu

Blockaden führen kann. Grund für solche Blockaden sind in der Regel die eigenen Vorstellungen über die aktuelle Situation. Sie beruhen auf mentalen Modellen, die sich jeder Mensch bildet und die stark geprägt sind durch Faktoren wie Persönlichkeitsstruktur, Sozialisation, Ausbildung und Verwurzelung in gesellschaftlichen Traditionen. Angesichts die-

ser vielfältigen Einflussfaktoren kann Veränderungsbereitschaft weder vorausgesetzt noch verordnet werden. Aktiv gestaltete Veränderung ist nur möglich, wenn mit unbefangenen Blick über den eigenen Gartenzaun hinaus die Bedürfnisse der Region erkannt werden und der Handlungsspielraum realistisch eingeschätzt wird. Dieser Bewusstwerdungsprozess

ist oft mit schmerzhaften emotionalen Reaktionen verbunden. Er bedingt das Loslassen von Bisherigem und die Bereitschaft, sich für neue Entwicklungen zu öffnen. Austausch mit anderen kann diesen Prozess erleichtern. Dabei übernehmen – vor allem am Anfang – einzelne Schlüsselpersonen mit grösserer Veränderungsbereitschaft eine Führungsrolle.



## Schlüsselpersonen als entscheidender Erfolgsfaktor

Die Umsetzung und der Erfolg regionaler Projekte sind entscheidend von Einzelpersonen abhängig, die Schlüsselfunktionen übernehmen. Zum einen sind dies Personen, die die Initiative ergreifen und ein spezifisches Entwicklungsvorhaben umsetzen wollen. Sie können ihre Ideen oder Projekte von innen oder von aussen an die Region herantragen. Je grösser die Veränderungsbereitschaft in der Region ist, desto eher scheint es möglich, Vorhaben auch aus der Region heraus zu entwickeln. Zum andern braucht es ausser Initianten auch Akteure, die in der Region gut verankert sind und als regionale Promotoren wirken. Akteur und Initiant können, müssen aber nicht ein und dieselbe Person sein. Die regionalen Promotoren sind wichtig für den Aufbau entwicklungsorientierter regionaler Netzwerke. Sie sind Rollenvorbilder und schaffen den Zugang zu diesen Netzwerken. Zudem wirken sie in der Region als eigentliche Katalysatoren zur Umsetzung von Projekten. Mit ihrer zentralen Rolle im regionalen Netzwerk übernehmen Promotoren eine eigentliche Leadership-Funktion für die regionale Entwicklung.

Da Projektinitianten und regionale Promotoren für die nachhaltige Entwicklung von Regionen zentral sind, ist ihre Förderung und Unterstützung so wichtig. Mit Informationsangeboten und Ausbildungsmöglichkeiten können Menschen befähigt werden, die Funktion als Projektinitiant und/oder Promotor zu über-

---

## E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Im Projekt **RESSOURCENREGIME** wird gezeigt, dass sich Konflikte im Bereich Landschaft nur lösen lassen, wenn sich die beteiligten Akteure darüber einigen, wie Eigentums- und Nutzungsrechte zu lösen sind. Gefordert wird eine eigentliche Landschafts-Gouvernanz.
- Das Projekt **ALPSIM** kombiniert Modelle zur Verkehrssimulation (Multi-Agenten-Systeme) und Ergebnisse der Umweltpsychologie, um das Verhalten von Wanderern in Tourismusregionen zu testen.
- Im Projekt **NATURPÄRKE** wird dargestellt, dass der Aufbau neuer Regional- und Nationalparks ein langer Weg ist, der bewusst gestaltet werden muss.
- Das Projekt **IPODLAS** verbindet die bisher getrennten Arbeitsbereiche der räumlichen Modellierung (GIS), der zeitlichen Simulation und der Echtzeit-Visualisierung, um damit landschaftliche Veränderungen in Animationen darzustellen.

---

nehmen und so die Problematik mangelnder regionaler Verankerung von Projekten entschärfen.

### Entfaltungsmöglichkeiten schaffen

Initianten und Promotoren brauchen allerdings einen geeigneten Rahmen zur Umsetzung ihrer Projekte. Dieser wird von regionalen Faktoren beeinflusst, beispielsweise durch die natürlichen Gegebenheiten wie Topografie, Bodenqualität und lokales Klima, aber auch durch räumliche Beziehungen zu anderen Regionen, Infrastrukturanangeboten wie Verkehr, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie durch staatliche Rahmenbedingungen und rechtliche Schranken. Die sich daraus

ergebenden Potenziale können von Region zu Region in Umfang und Attraktivität stark variieren und prägen die angestrebte Entwicklung.

Zentral für die Nutzung der bestehenden Möglichkeiten ist die Art, wie mit einzelnen Anspruchsgruppen umgegangen wird. Ein Teil der Entfaltungsmöglichkeiten eröffnet sich nämlich nur, wenn auch die Bedürfnisse regionsexterner Anspruchsgruppen berücksichtigt werden. Für den Alpenraum bedeutet dies, dass bestimmte Entwicklungspotenziale nur erschlossen werden können, wenn auf die Wünsche und Erwartungen der Menschen aus dem urbanen Raum eingegangen wird. Andererseits werden



## Projekte erfolgreich realisieren

Die Anforderungen an die erfolgreiche Umsetzung unterscheiden sich je nach Projektart stark. Vorhaben wie die Realisierung der «Porta Alpina» oder der «Gesunden Bergregion Einsiedeln» orientieren sich an der Erschliessung erkannter Wertschöpfungspotenziale. Demgegenüber sind beim Aufbau neuer Pärke verstärkt Schutzaspekte zu berücksichtigen. Wieder anders liegt der Fall bei Grossprojekten von Investoren wie dem Ferienressort in Andermatt oder beim Schatzalpturm in Davos, wo die Abstimmung zwischen Einzelvorhaben und regionalen Vorstellungen im Vordergrund steht.

Unabhängig von der Projektart lässt sich deren Realisierung stets in vier Phasen gliedern – wobei unterschiedliche Herausforderungen zu bewältigen und Schwerpunkte zu setzen sind:

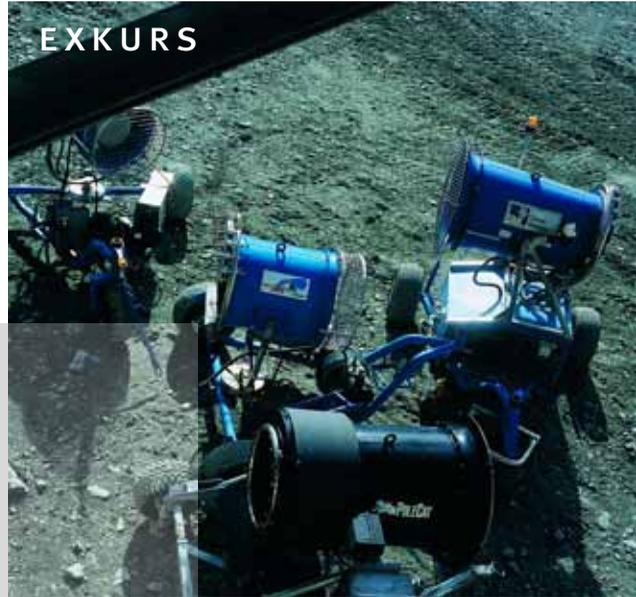
- ▶ **Ideenlancierung:** In dieser Phase geht es darum, einen tragfähigen Konsens zu finden und wichtige Akteure in einem entwicklungsorientierten Netzwerk zu vereinen. Gefordert ist vor allem politisches Management.
- ▶ **Konzepterarbeitung:** Die Phase der Konzepterarbeitung befasst sich mit der Analyse von Ausgangslage und Handlungsmöglichkeiten. Verlangt sind Sachverstand und lokales Erfahrungswissen.
- ▶ **Umsetzung:** Die Realisierung erfordert eine leistungsfähige Organisation sowie die notwendigen Infrastrukturen, Bewilligungen und finanziellen Mittel.

- ▶ **Betrieb:** In der Betriebsphase sind neben der Kundenbetreuung auch der Unterhalt, die Überwachung der nachhaltigen Nutzung sowie die gezielte Vermarktung entscheidend.

Folgende Punkte gilt es zu beachten

- ▶ Viele Projekte lassen sich erst dann umsetzen, wenn der Fokus stärker auf neue Entwicklungschancen und weniger auf reine Schutzaspekte gelegt wird.
- ▶ Bestehende Wertschöpfungspotenziale dürfen nicht überschätzt werden. Eine ausreichende Nachfrage und wettbewerbsfähige Angebotsstrukturen sind eine zwingende Voraussetzung.
- ▶ Der Aufwand für die Lancierung und den Betrieb darf nicht unterschätzt werden. Häufig dauert die Realisierung viel länger und benötigt mehr Ressourcen als angenommen.
- ▶ Bei der Umsetzung spielen gut verankerte einheimische Promotoren eine Schlüsselrolle.
- ▶ Es braucht eine professionelle Organisation, die den langen Prozess führt. Sachverstand, Management-Qualitäten und eine gute politische Verankerung sind dabei wichtig.

## EXKURS



die Entwicklungsmöglichkeiten auch wesentlich von der Konstellation regionsinterner Anspruchsgruppen beeinflusst. Entscheidend sind die Anzahl der Gruppen und ihre Veränderungsbereitschaft. Ungünstige Akteur-Konstellationen können zu unterschiedlichen Entwicklungsvorstellungen und Konflikten führen, die den Entfaltungsspielraum für Initianten und Promotoren stark einschränken. Unter solchen Voraussetzungen besteht die Gefahr, dass Blockaden entstehen und Schlüsselpersonen resignieren und abwandern.

### Wertschöpfungsmöglichkeiten gezielt nutzen

Für die regionale Entfaltung ist es zudem entscheidend, dass die Wertschöpfung angekurbelt wird, sei es über den Markt und/oder durch Abgeltung von Leistungen für kollektive Güter. Wettbewerbsfähige Angebotsstrukturen sind dafür eine Voraussetzung. Neben guten Rahmenbedingungen für die unternehmerische Tätigkeit braucht es auch gute Marktkenntnisse, geeignete Strategien und Geschäftsmodelle. Ob die Wertschöpfung von Unternehmen, gemischtwirtschaftlichen Organisationen oder staatlichen Betrieben erbracht wird: Entscheidend sind der unternehmerische Impuls und Ansatz.

In diesem Geflecht von Akteuren und Einflussfaktoren verändert sich die Rolle des Staates zusehends. Der direkte staatliche Einfluss auf die Wirtschaft und die Branchenstruktur nimmt ab; der Staat wird sich künftig vermehrt auf

### Regionales Management-Modell

Im Rahmen des Projekts **MONITORING/MANAGEMENT** wurde unter anderem ein regionales Management-Modell entwickelt. Es soll alpinen Regionen ermöglichen, ihre selbständige Handlungsfähigkeit als Natur-, Lebens- und Wirtschaftsraum zu erhalten. Das Management einer Region wird im Modell als eine Art Unternehmensführung betrachtet, die den Zweck verfolgt, die künftige Entwicklung in eine nachhaltige Richtung zu lenken. Das «Unternehmen Region» wird dabei von verschiedenen Anspruchsgruppen, insbesondere von organisierten Interessen und Kommunen, beeinflusst. Auch Touristen, Einwohner und Firmen beeinflussen das System. Umgekehrt führt eine Veränderung des Systems «Region» auch zu Auswirkungen auf diese Anspruchsgruppen. Die Herausforderung besteht darin, je nach Vorhaben die wichtigen Anspruchsgruppen zu identifizieren und in die Prozesse zu integrieren.

Das Regionsmanagement übernimmt dabei drei Hauptaufgaben:

**1** Schaffung eines gemeinsamen Sinngehalts für die Beteiligten **2** Förderung von Initiativen durch den Entwurf von Entwicklungsvarianten und die Lenkung von Veränderungsmaßnahmen sowie **3** die Freilegung von Ressourcen

Das regionale Management-Modell unterscheidet zudem fünf Kernphasen des Handelns, in denen die folgenden Fragen zu bearbeiten sind:

- ▶ **Agenda-Setting:** Welches Problem wird als lösungsbedürftig betrachtet?
- ▶ **Visionen und Ziele:** Wohin soll die Entwicklung der Region führen, welche Rolle sollen einzelne Wirtschaftsbereiche dabei spielen?
- ▶ **Strategie:** Wie können die gesetzten Ziele erreicht werden?
- ▶ **Umsetzung:** Wie kann die Politik auf die Ziele ausgerichtet werden?
- ▶ **Bewertung und Korrektur:** Welche weiteren Management-Aufgaben löst die begleitende Evaluation aus?



die Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen und die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur für die Entwicklung im Alpenraum konzentrieren. Entsprechend gewinnen Anreize für das selbstverantwortliche Wahrnehmen von Entwicklungschancen sowie die Hilfe zur Selbsthilfe an Bedeutung.

### **Ein klares Konzept bewusst gestalten**

Angesichts der durch viele Faktoren beeinflussten Entfaltungsmöglichkeiten braucht es in den Regionen vermehrt gemeinsame Vorstellungen über die anzustrebende Entwicklung, wobei sowohl die regionalen Gegebenheiten und Bedürfnisse als auch externe Rahmenvorgaben und Ansprüche berücksichtigt werden sollten. Vorausset-

zung dafür ist ein klares Konzept in Bezug auf die angestrebte künftige Entwicklung (vgl. S. 52). Die Erarbeitung eines von den verschiedenen Anspruchsgruppen getragenen Konzepts stellt für eine Region eine Herausforderung dar – insbesondere wenn Landschaftsaspekte einbezogen werden. In den Ausräumungsprozess sind die unterschiedlichen, sich gegenseitig beeinflussenden Dimensionen wie Entwicklungspotenziale, externe Entwicklungsvorstellungen, unterschiedliche regionsinterne Absichten sowie Einzelvorhaben interner und externer Akteure zu integrieren.

Quantitative und qualitative Modellierungstechniken sowie virtuelle Visualisierungshilfen können dabei Entwicklungsoptionen und -alternativen fassbar machen.

Damit werden getroffene Annahmen und mögliche Wirkungen transparent und diskutierbar. Ein regionales Management-Modell kann als Orientierungsrahmen für die Abstimmungsprozesse dienen. Innerhalb dieses Rahmens lassen sich Top-down- und Bottom-up-Prozesse bewusst zusammenführen. Der Einsatz partizipativer Methoden unter Einbezug der relevanten Anspruchsgruppen spielt dabei eine zentrale Rolle. Die Beteiligung von Personen mit kommerziellen und/oder ideellen Interessen ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für die spätere Umsetzung der Entwicklungsvorhaben.

Vor diesem Hintergrund ist auch dem Schritt von der Partizipation von Akteuren zur Lösungsfindung Rechnung zu tragen.



Je nachdem, inwieweit die Beteiligten zu Entscheidungen legitimiert sind, können Umsetzungsmassnahmen beschlossen werden oder es kann lediglich auf den Meinungsbildungsprozess Einfluss genommen werden. Abweichungen zwischen regional erarbeiteten Entwicklungsvorstellungen und Vorhaben von Einzelpersonen bleiben dabei ein wichtiger, aber schwieriger Aspekt. Um sie zu minimieren, sollten potenzielle Einzelakteure in die Abstimmungsprozesse und in die gemeinsame Erarbeitung regionaler

Entwicklungsvorstellungen und -grenzen vermehrt einbezogen werden.

### «Braingain» für den Alpenraum

Zentral dafür, dass die involvierten Akteure die Entwicklung ihrer Regionen noch stärker in die Hand nehmen können, ist das Know-how. Die Akteure benötigen inhaltliche Kenntnisse sowie eigene Gestaltungs-, Lenkungs- und Entwicklungskompetenzen, aber auch geeignete Werkzeuge, um ihre Ideen umzusetzen. Diese Fähigkeiten und Werkzeuge müssen geför-

## Empfehlungen

- E Im Alpenraum sind Lernorte zu schaffen**, die regionalen Projektinitianten und -promotoren neue Begegnungsmöglichkeiten bieten. Lernorte vermitteln «Good Practice» zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung in Form von Aus- und Weiterbildungsangeboten, Kursen für Regional-Management (Know-how für Prozessgestaltung usw.), Workshops sowie Angeboten zur Unterstützung des unternehmerischen Denkens. Lernorte machen Erfolgsbeispiele erfahrbar, bauen Netzwerke zu Rollenvorbildern und Wissensträgern auf und stärken sie.

Der Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis ist weiter zu intensivieren, damit Forschungsergebnisse noch schneller für praxisorientiertes Handeln zugänglich sind.

- E Für das Coaching** von Akteuren sollen personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, die sich mit der Initiierung und Umsetzung von Entwicklungsvorhaben im ländlichen Raum befassen. Das Coaching soll sich unter anderem mit der Prozessbegleitung, dem Erschliessen von Netzwerken und der Informationsvermittlung befassen.

dert werden. Später werden sie von sämtlichen Akteuren eingesetzt, die sich mit der Thematik der Entwicklung im Alpenraum befassen, ob Projektinitianten und -promotoren, Regionalmanager, staatliche Akteure, Interessenvertreter oder Berater. Mit einer konsequenten Vertiefung der bereits vorhandenen Kompetenzen kann ein eigentlicher «Braingain» für den Alpenraum realisiert werden.



---

**E** **Es sind internetbasierte Wissensplattformen aufzubauen**, die Informationen und Vernetzungsmöglichkeiten bieten.

---

**E** **Bevölkerung, Politik und Verwaltung** sind für Fragen der Landschaft und der wirtschaftlichen Zusammenhänge zu sensibilisieren. Ohne Kenntnis der wichtigsten Zusammenhänge und ohne eine positive Einstellung zur eigenständigen, selbstverantwortlichen Entwicklung können Widerstände entstehen, die zusätzliche Konflikte und Blockaden nach sich ziehen.

---

**E** **Die Schaffung eines Thinktanks oder einer Entwicklungsagentur** für den Alpenraum könnte für die Umsetzung und Verstärkung der genannten Ansatzpunkte eine wichtige Katalysatorfunktion übernehmen.

A photograph of a wooden balcony with people and laundry. The balcony is made of dark wood and has several colorful towels hanging over the railing. A woman is sitting on the balcony, looking towards the camera. In the foreground, a group of four young women are sitting on the balcony, smiling and looking towards the camera. They are wearing colorful clothing. The background shows a wooden wall and a window. The text "Alpenraum und Flachland: Von der Solidarität zur Partnerschaft" is overlaid on the image in white font.

Alpenraum und Flachland:  
Von der Solidarität  
zur Partnerschaft



Werte wie Zusammengehörigkeit und Solidarität sind in der Schweiz seit langem verankert. Doch die Zeiten ändern sich und mit ihnen auch unsere Werthaltungen. Die Solidarität zwischen Flachland und Alpenraum, die früher vor allem auf einem Zusammengehörigkeitsgefühl basierte, wandelt sich mehr und mehr zu einer bedingten Solidarität, bei der Leistungen und Gegenleistungen stärker gegeneinander abgewogen werden. Zu glauben, dass der Alpenraum einseitig auf die Solidarität des Flachlandes angewiesen sei, wäre jedoch falsch. Letztlich ist es auch für die Bevölkerung des Flachlandes entscheidend, von den Einwohnern des Alpenraums unterstützt und gestärkt zu werden – in vielerlei Hinsicht.

Das Gefühl der Zusammengehörigkeit zwischen dem Alpenraum und dem Flachland hat in der Schweiz Tradition. Die alte Eidgenossenschaft ist aus dem Berggebiet herausgewachsen. Im Laufe der Zeit hat sich das Bild der Schweizer Alpen zu einer identitätsstiftenden Vorstellung der Schweiz verdichtet. Der unter anderem im 19. Jahrhundert und in der Zeit um den Zweiten Weltkrieg bewusst gepflegte Alpenmythos hat das Zusammengehörigkeitsgefühl gefördert. Neben der emotionalen Solidarität hat sich auch eine «institutionelle Solidarität» gebildet, mit der primär die Nachteile des Alpenraums gegenüber dem Flachland ausgeglichen werden sollten. Beispiele derartiger Solidaritätsleistungen gegenüber dem Alpenraum sind regional-, finanz-, verkehrs- und agrarpolitische Massnahmen von Bund und Kantonen, aber auch die Arbeit gemeinnütziger Organisationen. Diese Leistungen haben wesentlich dazu beigetragen, dass der Schweizer Alpenraum im heutigen Ausmass besiedelt ist und die Abwanderung ins Flachland im Vergleich zu anderen Alpenländern gebremst werden konnte.

### **Solidarität wird zur bedingten Solidarität**

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse stark verändert. Betroffen davon ist auch der Grundkonsens der Solidarität zwischen Flachland und Alpenraum. Die zunehmend offenen Grenzen und die Möglichkeit, jeden Ort der Erde schnell und günstig zu erreichen,

---

## **E Erkenntnisse aus NFP 48-Projekten**

---

(vgl. Literaturverzeichnis im Anhang)

- Die thematischen Synthese I **PROZESSE DER WAHRNEHMUNG UND DARSTELLUNG VON LANDSCHAFTEN UND LEBENSÄUMEN DER ALPEN** legt dar, dass es keinen unverfälschten, freien Blick auf die Landschaften und Lebensräume der Alpen gibt. Bilder und Vorstellungen prägen nicht nur das Landschaftserlebnis, sondern auch den Umgang von Menschen mit dem Alpenraum.
  - Das Projekt **SOZIALES UMFELD** befasst sich unter anderem mit den unterschiedlichen Bedeutungen der Landschaften für verschiedene Anspruchsgruppen und wie diese Gruppen ihre Interessen in die Landschaftsdiskussion einbringen.
  - Das Projekt **GESELLSCHAFT** thematisiert unter anderem unterschiedliche Innen- und Aussensichten auf den Alpenraum. Es stellt psychologische Hintergründe, gesellschaftliche Mechanismen und Lösungsansätze für die Entwicklung alpiner Landschaften und Lebensräume dar.
  - Die thematischen Synthese III **ZIELFINDUNG UND GESTALTUNG** zeigt, dass eine gemeinsam getragene Entwicklungsvorstellung eine Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung darstellt. Sie diskutiert zudem Möglichkeiten und Grenzen des Einbezugs wichtiger Akteure.
  - Das Projekt **VERHANDLUNGEN** hat die Frage untersucht, ob Umweltkonflikte durch Verhandlungen besser gelöst werden können als mit herkömmlichen Instrumenten. Es hat ökonomische, soziologische und rechtliche Aspekte des Verhandlungsansatzes analysiert und die Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen von Verhandlungen aufgezeigt. So führen Verhandlungen in vielen Fällen schneller zu besseren Lösungen. Es müssen aber entsprechende Rahmenbedingungen und Verhandlungsspielraum vorhanden sein.
  - Das Projekt **FUNALPIN** zeigt neue Perspektiven für die Regionalpolitik bei veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auf. Eine wichtige Rolle spielen dabei Ansätze zur Zertifizierung von Labelregionen.
-

haben das Bewusstsein und die Bedürfnisse von Mensch und Wirtschaft wesentlich beeinflusst. Der daraus resultierende internationale Standortwettbewerb hat den Effizienzdruck auf die staatlichen Leistungen verstärkt. Als Folge dieser Entwicklungen wird die Zusammengehörigkeit in der Schweiz heftig diskutiert. Hinzu kommt, dass sich der Unterstützungsbedarf im Alpenraum wegen der bisherigen Solidaritätsleistungen vermindert hat: Hunger leidende Bergbauern gibt es nicht mehr. Die materielle Unterstützung des Alpenraums ist deshalb nicht mehr selbstverständlich, sondern muss zunehmend gerechtfertigt werden.

Die Solidarität mit dem Alpenraum wird aus unterschiedlichen Quellen und Wahr-

nehmungsmustern gespeist. Die verschiedenen Akteurguppen haben zum Teil eine ganz unterschiedliche Motivation. Je nachdem stehen die Wohn- und Lebensqualität, die Produktion, ästhetische Faktoren, Erlebnisaspekte, die Vermarktbarkeit oder Options- und Vermächtniswerte (vgl. Exkurs S. 47) stärker im Vordergrund. Überraschende Bedeutung kommt aber der Schönheit der Landschaft zu.

Die unterschiedlichen Wahrnehmungsmuster, Bedürfnisse und Werthaltungen prägen die Vorstellungen bezüglich der künftigen Funktionen des Alpenraums als Freizeit-, Erlebnis-, Wohn-, Lebens-, Wirtschafts-, Naturraum und Landschaft, als Biodiversitätsreservoir, Heimat und kulturelles Erbe. Diese vielfältigen An-

sprüche lassen sich nicht überall und gleichzeitig erfüllen. Angesichts der hohen Irreversibilität menschlicher Eingriffe ist zudem ein besonders behutsamer Umgang mit den Landschaften und den Ressourcen im Alpenraum nötig. Hinzu kommt, dass im Alleingang weder die Flachländer noch die Bewohner des Alpenraums ihre Vorstellungen durchsetzen können. Um die vielfältigen Ansprüche an den Alpenraum zu befriedigen, müssen neben privaten auch kollektive Güter bereitgestellt werden. Das gilt sowohl für wirtschaftliche Aktivitäten wie den Tourismus oder die Landwirtschaft als auch für viele Schutzanliegen und den Wunsch nach Biodiversität. Ohne die Besiedlung des Alpenraums ist es kaum möglich, diese Güter bereitzustellen.





### Leistungen und Gegenleistungen

In den meisten Gegenden im Alpenraum reicht der Erlös aus dem Absatz markt-gängiger Produkte nicht aus, um die gewünschten und nachgefragten Leistungen bereitzustellen. Um die landwirt-schaftliche Nutzung und damit das wirt-schaftliche Überleben der ansässigen Bevölkerung zu ermöglichen, sind zusätz-liche Finanztransfers notwendig. Vor die-sem Hintergrund wird die Solidarität zwischen Flachland und Alpenraum zu einer bedingten Solidarität, die Lei-stungen vermehrt von Gegenleistungen abhängig macht. Die Bewohner des Alpen-raums haben somit vermehrt die Nut-zungs- und Schutzanliegen der Bevölke-rung des Flachlandes zu berücksichtigen. Im Gegenzug werden sie mit Transfers für Leistungen entschädigt, die nicht über den Markt abgegolten werden können.

### Gegenseitige Abhängigkeit

Bisher wurde vor allem die Solidarität des Flachlandes mit dem Alpenraum thematisiert. Dabei zeigte sich, dass die Bereitschaft zu Transferleistungen in den Alpenraum zunehmend mit der Befriedigung der konkreten Bedürfnisse der Flachländer verknüpft wird. In den letzten Jahren wurde aber auch die andere Seite der Solidaritätsmedaille immer deutlicher: Die Bevölkerung des Flachlandes ist für die Lösung eigener Probleme auf die Unterstützung der alpi-nen Bevölkerung angewiesen. Ange-sichts des weltweiten Standortwettbe-werbs sind die Regionen im Flachland unter Druck und müssen die Qualität

### Transferzahlungen zwischen dem Alpengebiet und der übrigen Schweiz

Das Forschungsprojekt **ALPAYS** hat die Finanzflüsse zwischen dem Alpenraum und der übrigen Schweiz untersucht. Resultat: Die Volkswirtschaft des Alpen-gebiets erwirtschaftet 87 Prozent ihres Einkommens über Produkt- und Dienst-leistungsmärkte selber. Dieser Anteil liegt rund 4 Prozentpunkte unter jenem der übrigen Schweiz.

Der politikbestimmte Geldfluss an die Bevölkerung im Schweizer Alpenraum beträgt rund 3300 Franken pro Kopf und Jahr mehr als für die übrige Schweiz. Trotzdem ist das Einkommen im Alpenraum rund 21 Prozent tiefer. Ohne Finanz-ausgleichszahlungen, Subventionen und partielle Umverteilung durch das Steuersystem beliefe sich der Einkommensunterschied sogar auf 31 Prozent. Viele Alpenregionen bleiben auch künftig auf Ausgleichszahlungen angewie-sen, selbst wenn sie ihre Chancen besser nutzen.

**ALPAYS** hat aufgezeigt, wie stark der Alpenraum von der übrigen Schweiz unter-stützt wird. Es wird auch in Zukunft Aufgabe der Politik sein, zu entscheiden, ob und in welchem Umfang diese Abgeltungen gerechtfertigt sind.

ihrer Standorte laufend verbessern. Infolge der fortschreitenden Urbani-sierung trägt das Schweizer Mittelland zudem steigende sozio-demografische Lasten, etwa im Bereich des Agglomera-tionsverkehrs oder in Sozial- und Inte-grationsfragen. Um diese Herausforde-rungen zu bewältigen, benötigen die

Flachländer gute politische und wirt-schaftliche Rahmenbedingungen sowie ausreichende Finanzmittel.

Für griffige Massnahmen braucht es poli-tische Mehrheiten, sei es in Regierun-gen, Parlamenten oder in Volksabstim-mungen. Bei Letzteren spielt zudem das



Ständemehr eine wichtige Rolle. Politische Mehrheitsentscheide zu Gunsten des Flachlandes sind oft nur möglich, wenn auch der Alpenraum zustimmt. Das Flachland ist also zur Umsetzung eigener Anliegen auf die Unterstützung des Alpenraums angewiesen. Dies ist wiederum eine Voraussetzung dafür, dass der Wohlstand, die Grundlage für die Transferleistungen in den Alpenraum, aufrechterhalten werden kann.

### **Solidarität im Alpenraum**

Im Austausch zwischen Alpenraum und Flachland gibt es jedoch noch einen dritten wichtigen Aspekt. Die ursprüngliche «institutionalisierte Solidarität» hat dazu geführt, dass jede Region – ja sogar jede Branche – ihre Vorhaben allein

definiert und umgesetzt hat und so Unterstützungsanliegen regions- und branchenweise nach aussen getragen wurden. Die Folge davon waren unübersichtliche und unkoordinierte regionssinterne und -übergreifende Konzepte, Fördermassnahmen und Projekte mit teilweise unerwünschten Nebeneffekten wie Umweltproblemen oder Überinvestitionen. Davon betroffen waren und sind vor allem die Landschaftsentwicklung und die Biodiversität (vgl. S. 28 und S. 52).

Die Tatsache, dass sich der Bund zusehends aus der flächendeckenden Strukturförderung des Alpenraums zurückzieht und weniger Geld fliesst, erschwert künftig partikuläre Interessenvertretung

von Regionen und Branchen im Alpenraum gegenüber dem Flachland. Deshalb braucht es eine auf einer gemeinsamen Sichtweise beruhende Abstimmung der Entwicklungsvorhaben im Alpengebiet, was aber ohne inneralpine Solidarität nicht möglich sein wird.

Die drei Seiten der Solidarität zeigen: Künftig ist vermehrt die Balance zwischen den verschiedenen Ansprüchen und den zu leistenden Beiträgen zu suchen. Ausgedient hat die einseitige Solidarität von jenen, denen es besser geht, mit jenen, denen es weniger gut geht. Künftig müssen Austausch und Beziehungen zwischen Alpenraum und Flachland als Partnerschaft auf gleicher Augenhöhe verstanden werden, in der



### Die alpine Brache gibt es nicht

Die Autoren des Buchs «Die Schweiz – ein städtebauliches Portrait»\* bezeichnen einen Grossteil des zentralalpinen Raums der Schweiz als alpine Brache. Für sie sind alpine Brachen «Zonen des Niedergangs und der langsamen Auszehrung». Ihr Merkmal sei die anhaltende Abwanderung – vor allem die der jungen, initiativen Leute. Alpine Brachen umfassen gemäss der Studie jene Gebiete des Alpenraums, die weder an die urbane Wirtschaft angeschlossen sind noch eine nennenswerte Tourismusindustrie aufbauen konnten. Gemäss den Autoren wirkt in ihnen eine negative Dynamik, die ihnen immer mehr Energie entzieht. Das traditionelle Modell der Bestandswahrung eröffnete keine Perspektiven mehr, sodass andere Entwicklungspfade eingeschlagen werden müssten.

Auch wenn diese Analysen aufzeigen, wie städtische Wachstumsmotoren und schwächere Randgebiete auseinanderdriften, erscheint die städtebaulich-urbane Perspektive auf die alpinen Brachen als zu einseitig. Die Forschungsergebnisse des NFP 48 zeigen ein vielschichtigeres Bild:

- ▶ Die alpine Brache gibt es nicht. Der Alpenraum ist sehr heterogen zusammengesetzt. Folglich lassen sich nicht alle peripheren alpinen Regionen über einen Leisten schlagen.
- ▶ Innerhalb des Alpenraums bestehen unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten. Zum Teil sind die Potenziale tat-

sächlich begrenzt. In vielen Fällen aber sind sie noch nicht ausgeschöpft und lassen sich gezielt erschliessen. Das heisst, von alpiner Brache kann nicht pauschal und grossräumig gesprochen werden. Manche Wertschöpfungspotenziale manifestieren sich erst mit Blick auf die Region.

- ▶ Die Pflege und die Erhaltung vieler aus urbaner Sicht geschätzter alpiner Landschaften und der Artenvielfalt sind abhängig davon, dass die entsprechenden Regionen besiedelt bleiben und weiter bewirtschaftet werden. Die Option «vollständiger Rückzug» ist nur für wenige Gebiete sinnvoll.

- ▶ Deshalb braucht es künftig einen differenzierten Blick auf die Entwicklung der einzelnen alpinen Regionen der Schweiz. Die ansässigen Akteure müssen für die langfristige Entfaltung des Alpenraums noch mehr Initiative entwickeln und Eigenverantwortung übernehmen (vgl. S. 60). Dabei muss sich die Präsenz des Urbanen in einer stärker nach aussen gerichteten Nachfrageorientierung niederschlagen.

\* Diener, R., Herzog, J., Meili, M., Meuron, P.D., Schmid, C.: Die Schweiz – ein städtebauliches Portrait, Birkhäuser, Basel 2006

jeder seinen Anteil für das Gesamtwohl der Schweiz leistet.

### Von der Partnerschaft zum Dialog

Ein solches Gleichgewicht zwischen Flachland und Alpenraum und im Alpenraum selber zu schaffen und aufrechtzuerhalten, ist eine grosse Herausforderung, weil viele Akteure mit unterschiedlichsten Interessen an diesem Prozess beteiligt sind. Hinzu kommt, dass sich die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen immer schneller verändern. Mit einem bewusst gestalteten Dialog zwischen allen relevanten Akteuren sollte es aber möglich sein, Lösungen zu finden. Darauf sind letztlich sowohl der Alpenraum als auch das Flachland angewiesen.

Zurzeit fehlen jedoch die Voraussetzungen für einen solchen Dialog. Es gibt keinen institutionellen Rahmen für den Austausch zwischen den am Alpenraum interessierten Akteuren. Kommunikations- und Lernprozesse sowie das gegenseitige Verständnis leiden darunter. Gegenseitige Erwartungen und Leistungen können kaum transparent gemacht werden, und eine kohärente Politikgestaltung ist schwierig. Die Schaffung eines institutionellen Rahmens ist eine wichtige Massnahme zur Sicherung des Gleichgewichts zwischen Alpenraum und Flachland. Im Rahmen der Tripartiten Agglomerationskonferenz konnten im Mittelland in jüngster Zeit positive Erfahrungen bezüglich der gegenseitigen Interessenabstimmung gesammelt werden.

## Empfehlungen

**E Die Schaffung einer «Plattform für den Alpendialog»** – analog zur Tripartiten Agglomerationskonferenz (TAK) im Mittelland – bietet sich zur Institutionalisierung des Dialogs zwischen dem Alpenraum und dem Flachland an. Mit dieser Konferenz würde ein Forum zur Bearbeitung und Abstimmung alpenübergreifender Fragen mit allen relevanten Akteuren ins Leben gerufen. Die bisherigen Überlegungen, ein entsprechendes Gremium im Rahmen der neuen Regionalpolitik betreffend, sind in einer erweiterten Perspektive zu vertiefen.

**E Die «Plattform für den Alpendialog»** müsste sämtliche wichtigen Akteurguppen am Dialog beteiligen. Dazu gehören neben den Gemeinden der Alpenregionen die Kantone und der Bund, aber auch das Flachland mit seinen Agglomerationen. Nichtregierungsorganisationen wie die Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB) und bestimmte Schutzorganisationen sollten eine Stimme haben. Eine «Plattform für den Alpendialog» könnte einen entscheidenden Beitrag zur langfristigen Sicherung der Partnerschaft zwischen Alpenraum und Flachland leisten.

**E Finanztransfers sollten künftig stärker an Leistungen geknüpft werden,** die – zum Beispiel über ein Label – ausgewiesen werden. Damit könnten öffentliche Mittel vermehrt zu Gunsten kollektiver Güter wie Ressourcen- und Landschaftsqualität eingesetzt werden. Ein Instrument dafür wären Leistungsvereinbarungen (vgl. S. 52) zwischen den Label-Regionen und staatlichen Institutionen. Auch der Privatsektor könnte so labelgeschützte Qualitätsprodukte anbieten.

Dieser Lösungsansatz beruht auf einem gezielten Einsatz öffentlicher Mittel und würde den Verfassungsauftrag der «nachhaltigen Entwicklung» konkretisieren.

# Forschungs-Landschaft Alpen: Gestern – heute – morgen

Von Paul Messerli

Der Alpenraum beschäftigt Politik und Wissenschaft in der Schweiz immer wieder von neuem. Dies hat seinen guten Grund, der letztlich im nationalen Verständnis der Schweiz zu suchen ist. Die staatliche Kohäsion erfordert es, das historische alpine Kernland in den Wirtschaftsraum Schweiz zu integrieren, dessen Schwerpunkte seit der Industrialisierung mehr und mehr ins Mittelland gerückt sind. Noch akzentuierter prägen heute die metropolitanen Dienstleistungsökonomien das Bild der schweizerischen Wirtschaftslandschaft. Von ihnen profitieren zwar auch die touristischen Zentren. Im Alpenraum sind es allerdings nur wenige, da den meisten die erforderliche kritische Grösse und die ökonomische Diversität fehlt. Die Entwicklung von Zentren und Peripherien bestimmt denn auch den politischen und wissenschaftlichen Diskurs seit den 1970er-Jahren, als die Schrumpfung der kleinen Gemeinden im Berggebiet und die Abwanderung wieder zum Thema wurden. Die seither festzustellende Verbindung von Wissenschaft und Politik ist die Folge der damals explizit thematisierten politischen Verantwortung für die Berggebiete im Allgemeinen und den Alpenraum im Speziellen. Im Rückblick bietet diese Wechselbeziehung von politischer Themensetzung und wissenschaftlicher Analyse im Rahmen Nationaler Forschungsprogramme (NFP), die seit den 1970er-Jahren realisiert wurden, einen interessanten Einblick in die Abfolge der aufgeworfenen Probleme und Fragestellungen, wobei eine klare Verlagerung der Schwerpunkte festzustellen ist. Gemeinsam ist ihnen aber die Suche nach Lösungen, die den spezifischen Verhältnissen im Alpenraum und seiner Bewohner Rechnung tragen.

## **Alpenforschung im Wandel des gesellschafts-politischen Diskurses**

In der Abfolge der wissenschaftlichen Programme, die sich seit den späten 1970er-Jahren mit dem Alpenraum befassen, lässt sich unschwer nachweisen, dass die Themensetzung der Problemwahrnehmung entspricht, wie sie sich jeweils aktuell im öffentlichen politischen Diskurs äussert. Dies aus zwei Gründen:

► Die Alpen gibt es nicht als wissenschaftlichen Gegenstand, der eine spezifische Forschung begründet. Forschungsprogramme, die sich auf die Alpen beziehen, kommen deshalb nur

zu Stande, wenn sie als gesellschaftlicher Auftrag verstanden und entsprechend konstituiert werden.

► Mit den Nationalen Forschungsprogrammen (NFP) verfügt die Schweiz über ein ideales Instrument, um wissenschaftliches Engagement zur Klärung und Lösung gesellschaftlich und politisch relevanter Problemstellungen zu mobilisieren und einen Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis/Politik zu initiieren.

Das NFP 5 «Regionalprobleme in der Schweiz» (NFP REGIO; Abschluss 1984) ging den Ursachen, Mechanismen und Folgen disparitärer Entwicklung in der Schweiz nach und unterzog die erste Generation Regionalpolitik einer Evaluation. In diesem Kontext erscheinen die **ALPEN ALS BENACHTEILIGTER RAUM**, der gegenüber dem Mittelland wirtschaftlich und demografisch ins Hintertreffen geraten ist und das nationale Selbstverständnis einer kohärenten Schweiz in Frage stellt.

Fast gleichzeitig mit dem Start des NFP REGIO rückte ein zweites Thema auf die Agenda von Verwaltung und Politik: die **ALPEN ALS BEDROHTER RAUM**. Initiiert durch den Europarat, veranstaltete das damalige Bundesamt für Raumplanung 1978 in Grindelwald ein internationales Seminar zum Thema «Probleme der Belastung und Raumplanung im Berggebiet». Bemüht um eine aktive Beteiligung des Alpenlandes Schweiz am internationalen UNESCO-Programm «Man and Biosphere» (MaB), initiierte das vom Bundesamt für Umweltschutz administrativ betreute schweizerische MaB-Komitee im Anschluss daran ein weiteres NFP beim Schweizerischen Nationalfonds. Das NFP 55 «Sozio-ökonomische Entwicklung und ökologische Belastbarkeit im Berggebiet» (Abschluss 1986) als Beitrag der Schweiz zum MaB-Projekt 6 «Man's Impact on Mountain Ecosystems» des UNESCO-Programmes konzentrierte seine Forschungsarbeiten auf vier Testgebiete des schweizerischen Alpenraumes. Das Konzept basierte auf dem Anspruch, die Wechselbeziehungen zwischen Kulturtätigkeit und Naturhaushalt exemplarisch und im Erfahrungsaustausch mit der betroffenen Bevölkerung und den lokalen Entscheidungsträgern zu erfassen. Der inter- und transdisziplinäre Ansatz der vier MaB-Projekte bedeutete



in dieser Zeit eine Innovation, die sich im Verbund mit den MaB-6-Projekten in Frankreich (Briançonnais), Österreich (Obergurgl) und Deutschland (Berchtesgaden) entwickelte. Auf diese Erfahrung wurde in der nachfolgenden Alpenforschung immer wieder zurückgegriffen.

Mit dem NFP 31 «Klimaänderungen und Naturkatastrophen in der Schweiz» (Abschluss 1997) rückten die ALPEN ein weiteres Mal ins Blickfeld eines Forschungsprogrammes, diesmal ALS GEFÄHRDETER RAUM, der infolge der sich abzeichnenden Klimaänderungen im besonderen Masse erhöhten Naturgefahren ausgesetzt sein wird. In der gemeinsam vom NFP 31 und vom «Forum für Klima und globalen Wandel» der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften gebildeten Plattform nahm die schweizerische Wirtschaft erstmals Stellung zu den neuen Herausforderungen. Die 1996 erschienene Publikation «Klimarisiken: Herausforderungen für die schweizerische Wirtschaft» eröffnete einen Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, der bis heute andauert.

Im Rahmen des «Schwerpunktprogramms Umwelt» des Schweizerischen Nationalfonds griff 1996 ein schweizerisches Forschungsteam unter der Leitung der ETHZ das Thema erneut auf. Zur Klima- und Impaktforschung stellte es die zentrale Frage nach den «Social Responses in the Face of Global Climate Change». Die besondere Betroffenheit des Alpenlandes Schweiz und das damit verbundene wirtschaftliche und politische Innovationspotenzial stehen denn auch im Zentrum der 1998 erschienenen Schlusspublikation «Views from the Alps – Regional Perspectives on Climate Change».

Das jüngste Kapitel, das in der schweizerischen Alpenforschung seit den 1990er-Jahren aufgeschlagen wurde, ist wiederum stark durch den politischen und wissenschaftlichen Diskurs dieser Jahre beeinflusst. Es schliesst aber auch an die Erkenntnisse früherer Programme, insbesondere des MaB-Programms, an und rückt die alpinen Landschaften als kulturelles Erbe und künftig zentrale Ressource des Alpenraumes ins Zentrum der Betrachtung.



Auf der *internationalen* Ebene hat sich seit der UNO-Konferenz «Entwicklung und Umwelt» in Rio 1992 die «Mountain Agenda» etabliert.

Auf der *europäischen* Ebene wurde 1994 die Alpenkonvention (völkerrechtlicher Vertrag zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung der Alpen) von den Alpenländern unterzeichnet. Die Internationale Alpenschutz-Kommission (CIPRA) hat sich seither als alpenweite Umweltorganisation etabliert und sich

immer mehr als Herausforderin, aber auch Impulsgeberin der Alpenkonvention profiliert.

Auf *nationaler* Ebene schliesslich bildete sich seit 1999 mit der Interakademischen Kommission Alpenforschung (ICAS) eine weitere Plattform der Schweizerischen Akademien der Wissenschaften, die zur Institutionalisierung der Alpenforschung beitragen soll und Mitbegründerin des internationalen wissenschaftlichen Komitees der Alpenforschung (ISCAR) war.

Mit «ALPEN ALS RAUM DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG» kann also diese letzte Phase der schweizerischen Alpenforschung überschrieben werden.

Die schon stereotyp anmutende Aussage, die Landschaften seien das zentrale Kapital des Alpenraums, verdient besonders in einer Zeit tiefgreifenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandels eine grundsätzliche Hinterfragung. Denn ein Kapitalstock verliert seine produktive Kraft, wenn er nicht erneuert wird, weil die Arbeit, die ihn erzeugt, sich auf andere Tätigkeiten verlagert. Die aus dem MaB-Programm stammende Formel, wonach die traditionelle bäuerliche Kulturlandschaft ökologisch stabil und nachhaltig produktiv sei und besonders vielfältigen Lebensgemeinschaften Raum biete, trug nicht mehr und eine neue war noch nicht gefunden. Die Herausforderung war somit die, ein aufgeklärtes Bewusstsein über Möglichkeiten und Grenzen einer nachfragegerechten und nachhaltigen Landschaftsentwicklung zu schaffen, um damit dem Lebensraum «Alpen» ein zentrales Zukunftspotenzial zu sichern.

Diese thematische Abfolge und Ausrichtung der schweizerischen Alpenforschung (vgl. Tabelle) spiegelt sich in den Gegenwartsproblemen des Alpenraumes wider: Die wirtschaftliche Benachteiligung ist nicht überwunden, die ökologischen Belastungen aus Verkehr, touristischer Erschliessung und Bewirtschaftungsänderungen bleiben eine Bedrohung, und die klimabedingte Gefahrenzunahme stellt neue Anforderungen an die Sicherheit des Siedlungs- und Erholungsraumes. Gleichzeitig sind der Rückzug des Staates, die passive Sanierung und die alpine Brache keine Tabuthemen mehr. Das Konzept einer raumgreifenden dezentralen Besiedlung des Alpenraumes wird damit in Frage gestellt.

### Vom Wert der Kulturlandschaft zur Gestaltung alpiner Landschaften

Die unterschiedlichen Forschungsansätze der beiden sich mit der nachhaltigen Nutzung der Alpen als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum befassenden nationalen Forschungsprogramme 55 und 48 («Man and Biosphere» und «Landschaften und Lebensräume der Alpen»)

Programme	Inhalte	Alpen-Wahrnehmung
Regionalprobleme in der Schweiz (NFP 5)	Ausmass und Mechanismen disparitärer Entwicklung in der Schweiz und ausgleichende Wirkung der Regional- und Sektoralpolitiken	die benachteiligten Alpen
Sozio-ökonomische Entwicklung und ökologische Belastbarkeit im Berggebiet (NFP 55)	Auswirkungen des touristischen Wachstums auf Wirtschaft, Gesellschaft, Umwelt und Wege zum qualitativen Wachstum	die bedrohten Alpen
Klimaänderungen und Naturkatastrophen in der Schweiz (NFP 31)	Ermittlung des Gefahrenpotenzials infolge von Klimaänderungen und Analyse der Risikostrategien betroffener Wirtschaftsbranchen	die gefährdeten Alpen
Klima und Umwelt in der Alpenregion (Teilprojekt «CLEAR» des Schwerpunktprogramms-Umwelt)	Bedeutung des Klimawandels für den Alpenraum und innovative Strategien, den Herausforderungen zu begegnen	die innovativen Alpen
Landschaften und Lebensräume der Alpen (NFP 48)	Nachhaltige Nutzung alpiner Landschaften: Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen	die nachhaltigen Alpen

Thematische Fokussierung der Alpenforschung in der Schweiz seit 1980

ten und Lebensräume der Alpen») verdeutlichen, dass ihr Erkenntnisziel ein anderes war.

In den vier ausgewählten Testgebieten (Pays d'Enhaut, Grindelwald, Aletschgebiet und Davos) des MaB-Programms mit unterschiedlicher touristischer Entwicklung und wirtschaftlicher Bedeutung der Landwirtschaft sollte geklärt werden, wie weit die Reproduktion der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft unter den gegenwärtigen Bedingungen und bei alternativen Entwicklungsszenarien noch gesichert werden könnte. Geleitet von einem auf die Testgebiete adaptierten

Gesellschafts-Umwelt-System wurden zentrale Systembeziehungen untersucht und modellmässig abgebildet. Die Untersuchungen haben klar gezeigt, welche Entwicklungen die Landnutzung stabilisieren und wie die Beziehungen zwischen Tourismus, Berglandwirtschaft und der übrigen Wirtschaft zu gestalten wären, um eine reproduktive Nutzung der Kulturlandschaft zu gewährleisten. Strategien des qualitativen Wachstums in den verschiedenen strukturierten Tourismusregionen konnten schliesslich als wichtiges Ergebnis abgeleitet werden.

Der Forschungsansatz des NFP 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» ging 15 Jahre später von der Feststellung aus, dass die Kulturlandschaften des Alpenraumes als Grundlage des Erholungs- und Wirtschaftsraumes an Bedeutung noch gewinnen, gleichzeitig aber mit dem beschleunigten Rückgang der Berglandwirtschaft die reproduktive Arbeit aus der Fläche verschwindet. Der vermutete Wendepunkt in der Landschaftsentwicklung, charakterisiert durch einen Verlust der Kontrolle über diese Entwicklung durch die Gemeinwesen und die Bevölkerung, konnte nicht mehr allein aus der Perspektive einiger Testgebiete analysiert werden, sondern verlangte eine Fokussierung auf den Gegenstand selbst, der in zunehmendem Mass einer ausseralpinen Sicht, Erwartung und Politik unterliegt.

Landschaft als Forschungsgegenstand wurde in der Konzeption des Programms von Anfang an als Doppelnatur – als mentale und als materielle Welt (Umwelt) – aufgefasst. Dem Verhältnis dieser Realitäten wurde besondere Beachtung geschenkt, was auch die erhebliche Beteiligung der Geistes- und Kulturwissenschaften am Programm erklärt.

Setzte das MaB-Programm auf die Existenzsicherung der Bauern im regionalen Wirtschafts- und Gesellschaftssystem, um die Arbeit in der Landschaft zu erhalten, so sucht das NFP «Landschaften und Lebensräume der Alpen» nach Wegen, im Kontext der aktuellen und antizipierten Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung die Pflege der Landschaft als bewussten Gestaltungsprozess in die kollektive Verantwortung zurückzuholen. Wenn das MaB-Programm lehrte, das fragile

Wirkungsgefüge «Mensch – Umwelt» im alpinen Lebensraum zu analysieren, so weist das NFP «Landschaft und Lebensräume der Alpen» einen Weg zu einem neuen gesellschaftlichen Umgang mit der Ressource Landschaft.

### **Die nächste Phase der Alpenforschung**

Das NFP 48 hat als wichtiges Ergebnis aufgezeigt, wie eine bewusste Entwicklung der alpinen Kulturlandschaften durch verschiedene Strategien erreicht werden kann. Diese Strategien müssen aber wirtschaftlich und gesellschaftlich viel breiter abgestützt werden als bisher. Dem regionalen sozioökonomischen Umfeld kommt deshalb eine grosse Bedeutung zu. Diese regionale Differenzierung, die sich aus den erkennbaren Entwicklungstrends ergibt, konnte im NFP 48 nicht systematisch vorgenommen werden, was aber für eine realistische Umsetzung der aufgezeigten Strategien notwendig ist.

Die Alpenforschung wird sich künftig also vermehrt und gerade mit diesen unterschiedlichen Entwicklungstrends auseinandersetzen müssen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zeichnen sich darüber hinaus weitere thematische Schwerpunkte ab:

#### **Zunehmende Kapitalkonzentration im Tourismus**

Es sind die wenigen Top-Destinationen mit ausgebauter Infrastruktur und sicheren Skigebieten, die für in- und ausländische Kapitalgesellschaften immer attraktiver werden, weil sie im internationalen Wettbewerb bestehen können. Der damit verbundene Kontrollverlust der Entwicklungssteuerung durch die lokalen und regionalen Akteure gefährdet aber die langfristige Sicherung der landschaftlichen Ressourcen ebenso wie die fehlenden Investitionen in den übrigen Tourismusgebieten.

#### **Die neue Alpenstadt zur Stabilisierung der regionalen Entwicklung**

Mehr Zentralität und Urbanität in guter Erreichbarkeit sind im Alpenraum gefordert, um die Arbeits- und Bevölkerungsentwicklung zu stabilisieren und damit der Abwanderung des Humankapitals etwas entgegenzusetzen. Über neue «Stadt-



Land-Beziehungen» im Alpenraum kann auch ein Beitrag zur Stabilisierung des peripheren Hinterlandes und damit der gesamtheregionalen Entwicklung geleistet werden.

#### **Pendler- und Wohnraum «Alpen»**

Alle Analysen weisen darauf hin, dass die Alpen immer mehr in das Pendlereinzugsgebiet der randalpinen Metropolen geraten. Diese Entwicklung hängt entscheidend von der Erreichbarkeit der Arbeitsplatzzentren ab; sie wird aber auch durch die Wohnstandortqualität der Peripherie gefördert. Diese kann künftig zu einer Zuwanderung einer arbeitsunabhängigen Bevölkerung- und Konsumentenschicht in die Peripherie führen.

#### **Abwanderung und alpine Brachen**

Die flächendeckende Aufrechterhaltung einer dezentralen Siedlungsstruktur erweist sich als Leitbild, das sich nicht mehr umfassend erhalten lässt. Der geordnete Rückzug aus einzelnen Gebieten wird somit Programm, was für angrenzende Regionen wiederum neue Chancen eröffnet. Abwanderung, die zur Aufgabe von Siedlungsplätzen führt, stellt andererseits die Zugänglichkeit und Sicherheit dieser Landschaftsräume in Frage.

#### **Das neue Gesicht der alpinen Peripherie**

Die Experimente, mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien Standortnachteile für Unternehmertum zu überwinden, eröffnen Möglichkeiten, der alpinen Peripherie ein neues Gesicht zu geben. Um dieses Marktpotenzial nutzen zu können, müssen allerdings Wertschöpfungsketten aufgebaut werden, die in die Zentren hineinwirken.

#### **Begleitforschung zur neuen Regionalpolitik und zu den flankierenden Massnahmen**

Die konzeptuelle Wende in der Regionalpolitik im Verbund mit dem neuen Finanzausgleich und revidierten Sektoralpolitiken setzt ganz auf die Initiative der Kantone und Regionen. Beim gegebenen Freiraum werden die kantonalen Umsetzungsstrategien unterschiedlich ausfallen. Sie fordern heraus, die Umsetzungsarbeit mit einer Begleitforschung zu verfolgen und zu evaluieren.

Diese Themen weisen deutlich darauf hin, dass von der Vorstellung einer kohärenten Alpenentwicklung Abstand zu nehmen und den regional unterschiedlichen Herausforderungen und Chancen differenziert zu begegnen ist. Gleichzeitig wird erkennbar, dass bisher graduell verlaufene Veränderungen an einen Punkt gelangen, wo sie – wirtschaftlich, demografisch und klimatisch – prinzipiell neue Situationen schaffen, die die Alpenbevölkerung und die Alpenforschung vor neue Fragen stellen und bewährtes Verhalten grundsätzlich hinterfragt werden muss. Nur so wird die künftige Alpenforschung einen Beitrag leisten können, mit der neuen Herausforderung rational umzugehen.

## Anhang

### Literaturverzeichnis zum Nationalen Forschungsprogramm 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen»

Im nachfolgenden Verzeichnis finden Sie – geordnet nach NFP 48-Projekten – eine Übersicht zu den Publikationen, die im Rahmen des NFP 48 erschienen sind. Die mit  bezeichneten Publikationen finden Sie auch als pdf-Datei auf der beigelegten CD (hintere Umschlagseite).

---

#### ALLGEMEIN

---

##### Thematische Synthesen

---

Backhaus N., Reichler C., Stremlow M. (2007)

Alpenlandschaften – Von der Vorstellung zur Handlung; Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt I des NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Stöcklin J., Bosshard A., Klaus G., et al. (2007)

Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen – Fakten, Perspektiven, Empfehlungen. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt II des NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Simmen H., Walter F. (2007)

Landschaften gemeinsam gestalten – Möglichkeiten und Grenzen der Partizipation. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt III des NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Simmen H., Walter F., Marti M. (2006)

Den Wert der Alpenlandschaften nutzen. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt IV des NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Walz. A., Gloor C., Allgöwer B., et al. (im Druck)

Virtuelle Welten – Reale Entscheide? Die Alpen in der Modellwelt  
Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt V des NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich

---

#### Weitere

---

Haber W. (2006)

Kulturlandschaften und die Paradigmen des Naturschutzes, in: Stadt + Grün, 55, (12), 20–25.

Heeb J., Berger T., Conradin K. (2007) 

Akteurplattformen und systemisches Veränderungsmanagement für nachhaltige Entwicklungsprozesse in den Alpen. Ein methodischer Leitfaden für Akteure.

Knoepfel P., Gerber J.-D. (2007, im Druck)

Institutionelle Landschaftsregime – Lösungsansatz für Landschaftskonflikte/Institutional Landscape Regimes – An Approach to the Resolution of Landscape Conflicts, vdf Hochschulverlag, Zürich.

---

#### ALPAYS

---

Ecoplan (2005)

Subventionen: Lastenausgleichs- und Anreizeffekte. Vergleich zwischen Subventionen und effektiven Belastungen sowie Analyse der Wirkungen ausgewählter Subventionen im Rahmen des Projektes «Alpays – Alpine Landscapes: Payments and Spillovers», Ecoplan, Bern.

Marti M., Walter F., Osterwald S., et al. (2004) 

Regionale Kostenunterschiede und Ausgleichsmechanismen in der Grundversorgung, Ecoplan, Bern.

Marti M., Walter F., Simmen H. (2004) 

Subventionieren – schützen – anbieten – nützen: Natur- und Landschaftsschutz im Spannungsfeld. Teilstudie, Ecoplan, Bern.

Simmen H., Marti M., Osterwald S., et al. (2005)

Die Alpen und der Rest der Schweiz: Wer zahlt – wer profitiert? Synthese des Projekts ALPAYS – Alpine Landscapes: Payments and Spillovers im Rahmen des NFP 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» des Schweizerischen Nationalfonds, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Walter F., Marti M., Osterwald S., et al. (2004) 

ALPAYS – Alpine Landscape: Payments and Spillovers, Arbeitspapier 1: Theoretische Grundlagen, Ecoplan, Bern.

Walter F., Marti M., Osterwald S., et al. (2005) 

ALPAYS: Zahlen die Agglomerationen für die Alpen? Auswertung der Finanzströme zwischen dem Alpenraum und der übrigen Schweiz, Arbeitspapier 4, Ecoplan, Bern.

---

## ALPINISMUS

---

- Wirz T. (2005)  
Unterwegs im Männerraum. Alpinismus und Geschlechterforschung in der Schweiz 1863–1838, in: Bosshart-Pfluger C., Grisard D., Späti C. (eds.), *Geschlecht und Wissen – Genre et savoir – Gender and Knowledge*, Schweizerische Historikerinnentagung, 10, Chronos, Zürich.
- Wirz T. (2007)  
Gipfelstürmerinnen. Eine Geschlechtergeschichte des Alpinismus in der Schweiz 1840–1940, Hier + jetzt, Baden.

---

## ALPRO

---

- Baumgart K. (2005)  
Bewertung landschaftsrelevanter Projekte im Schweizer Alpenraum – Die Methode der Discrete-Choice-Experimente, Dissertation, Universität Bern, Bern.
- Baumgart K. (2005)  
Bewertung landschaftsrelevanter Projekte im Schweizer Alpenraum – Die Methode der Discrete-Choice-Experimente, *Geographica Bernensia*, G75, Geographisches Institut der Universität Bern, Bern.
- Baumgart K., Bernhard T., Kooijman C., et al. (2005)  
Projektbewertung mit Alpro: Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Handbuch, infraconsult, Bern.
- Baumgart K., Bernhard T., Kooijman C., et al. (2005)  
Projektbewertung mit Alpro: Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. CD-ROM mit e-ALPRO, infraconsult, Bern.
- Schwarzwälder B., Baumgart K., Kooijman C., et al. (2004)   
Modification du paysage alpin: nouvel instrument d'appréciation, in: *Tracés*, 3.
- Schwarzwälder B., Kooijman C. (2005)   
ALPRO: Ein Instrument zur Bewertung von landschaftsverändernden Projekten im Alpenraum bezüglich Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie, Prospekt, infraconsult, Bern.
- Schwarzwälder B., Kooijman C. (2005)  
Projektbewertung mit e-ALPRO: Auswirkungen eines landschaftsverändernden Projekts auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt im Alpenraum, infraconsult, Bern.

---

## ALPSCAPE

---

- Ballmoos M., Bebi P. (2003)   
Raumentwicklung und Nachhaltigkeit in der Landschaft Davos, in: *Geomatik Schweiz*, 12, 661–664.
- Bebi P. (2005)  
Alpscape – Simulationsmodell für die Raumentwicklung alpiner Regionen, Final scientific report, SLF, Davos.
- Bebi P., Behrendt H., Grêt-Regamey A., et al. (2004)   
Vulnerability of Alpine landscape and habitats – Simulation of development of Alpine Regions, Poster, WSL, Birmensdorf.
- Bebi P., Kytzia S., Lundström C., et al. (2005)   
ALPSCAPE – Simulation und Bewertung von Zukunftsszenarien Alpiner Regionen am Beispiel der Landschaft Davos, Schlussbericht, WSL, Birmensdorf.
- Grêt-Regamey A. (2004)  
Spatially explicit valuation of ecosystem services in the Alps as a support tool for regional decision making, Dissertation, ETH, Zürich.
- Grêt-Regamey A., Bebi P. (2004)   
Landschaften im Wandel – Wahrnehmung und Bewertung von Landschaften und Lebensräumen. Ökonomische Bewertung von jetzigen und zukünftigen Landschaften in Tourismusregionen, WSL, Birmensdorf.
- Grêt-Regamey A., Bebi P. (2004)  
Ökonomische Bewertung von jetzigen und zukünftigen Landschaften in Tourismusregionen, SLF, Davos.
- Grêt-Regamey A., Bebi P., Bishop I. D., et al. (in press)  
Linking GIS-based models to value ecosystem services in an Alpine region, in: *Environmental Management*.
- Grêt-Regamey A., Bishop I. D., Bebi P. (2007)   
Predicting the scenic beauty value of mapped landscape changes in a mountainous region using GIS, in: *Environment and Planning B.*, 34, 50–67.
- Grêt-Regamey A., Kytzia S. (2007, in press)  
Integrating the valuation of ecosystem services into input output economics of an Alpine region, in: *Ecological Economics*.

- Grêt-Regamey A., Kytzia S. (submitted paper)  
Integrating the valuation of ecosystem services into input output economics of an Alpine region, SLF, Davos.
- Grêt-Regamey A., Straub D. (2006)   
Spatially explicit avalanche risk assessment linking Bayesian networks to a GIS, in: *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 6, 911–926.
- Grêt-Regamey A., Walz A., Bebi P. (in review)  
Framework for integrating ecosystem service values and their uncertainties in landscape planning, in: *Environmental Planning and Management*.
- Kytzia S., Walz A., Wegmann M. (in press)   
How can tourism use land more efficiently? A model based approach to eco-efficiency for tourist destinations, in: *Tourism Management*.
- Kytzia S., Walz A., Wegmann M. (submitted paper)  
How can tourism use land more efficiently? A model based approach to eco-efficiency for tourist destination, SLF, Davos.
- Lardelli C., Bebi P. (2005)  
Veränderungen von Lawinenschutzwäldern in der Landschaft Davos, in: *Bündnerwald*, 4.
- Lundström C., Kytzia S., Walz A., et al. (2005)   
ALPSCAPE – A model for scenario-based simulations of the future in alpine regions: Mountain agriculture in Davos as a case study, Abstract, GLOCHAMORE Open Science Conference, Perth.
- Lundström C., Kytzia S., Walz A., et al. (in press)  
ALPSCAPE – Linking models of land-use, resources and economy to simulate the development of Alpine regions, in: *Environmental Management*.
- Purves R. S., Walz A. (2005)  
A neighbourhood-based algorithm for categorical map comparison, Proceedings of the International Workshop on «Integrated Assessment of the land system: the future of land use». 28–30 October 2004, Amsterdam. <http://www.lucc.nl>.
- Walz A. (2005)   
Landnutzungsveränderungen im Schweizer Berggebiet im Rahmen einer nachhaltigen Regionalentwicklung, Abstract, Phil.Alp-Tagung, Bern.
- Walz A. (2006)   
Land Use Modelling for an Integrated Approach to Regional Development in the Swiss Alps, Dissertation, Universität Zürich, Zürich.
- Walz A., Bebi P., Purves R. S. (2004)   
Land-use simulation for small regions in the Swiss Mountain Area – comparison of two modelling techniques. Proceedings of GISRUK, WSL, Birmensdorf.
- Walz A., Behrendt H., Lardelli C., et al. (2004)  
Merging numeric modelling and local system knowledge for scenario development. International Workshop in Integrated assessment of the land system Amsterdam, Poster, WSL, Birmensdorf.
- Walz A., Grêt-Regamey A., Lardelli C., et al. (2005)  
Future scenarios for landscape change – a combined approach based on participatory scenario development and integrated numeric modelling. BioScene-Conference on «Biodiversity conservation and sustainable development in mountain areas in Europe: The challenge of interdisciplinary research». 20–24 September 2005, Ioannina.
- Walz A., Lardelli C., Behrendt H., et al. (2007)  
Participatory scenario analysis for integrated regional modelling, in: *Landscape and Urban Planning*, 81, (1–2), 114–131.

---

## ALPSIM

---

- Cavens D., Gloor C., Nagel K., et al. (2004)  
A Framework for Integrating Visual Quality Modelling within an Agent-Based Hiking Simulation for the Swiss Alps, in: Sievänen T., Erkkonen J., Jokimäki J., et al. (eds.), *Policies, methods and tools for visitor management – proceedings of the second International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*, June 16–20, 2004, Rovaniemi.
- Cavens D., Lange E. (2004)  
Hiking in Real and Virtual Worlds, in: Koll-Schretzenmayr M., Keiner M., Nussbaumer G. (eds.), *The Real and Virtual Worlds of Spatial Planning*, Springer, Heidelberg, 173–183.

Cavens D., Lange E., Schmid B. (2003)  
Virtual Alpine Landscapes and Autonomous Agents, in: Buhmann E., Ervin S. (eds.), Trends in Landscape Modeling, Proceedings at Anhalt University of Applied Sciences 2003, Wichmann Verlag, Heidelberg. [http://www.hsanhalt.de/CONTENT/la/mla\\_fl/conf/pdf/conf2003/61cavens.pdf](http://www.hsanhalt.de/CONTENT/la/mla_fl/conf/pdf/conf2003/61cavens.pdf).

Gloor C. (2005, submitted)  
Distributed Intelligence in Real World Mobility Simulations, Dissertation.

Gloor C., Cavens D., Lange E., et al. (2003)  
A pedestrian simulation for very large scale applications, in: Koch A., Mandl P. (eds.), Multi-Agenten-Systeme in der Geographie, Klagenfurter Geographische Schriften, 23, Klagenfurt.

Gloor C., Mauron L., Nagel K. (2003)  
A pedestrian simulation for hiking in the alps, in 3rd Swiss Transport Research Conference, Monte Verità/Ascona. <http://www.strc.ch/Paper/gloor.pdf>.

Gloor C., Stucki P., Nagel K. (2004)  
Hybrid Techniques for Pedestrian Simulations, Cellular Automata, Proceedings of the 3rd Swiss Transport Research Conference, Monte Monte Verità/Ascona, 581–590.

Gloor C., Stucki P., Nagel K. (2004)  
Hybrid Techniques for Pedestrian Simulations, Cellular Automata: 6th International Conference on Cellular Automata for Research and Industry, ACRI 2004, Amsterdam, The Netherlands, October 25–28, 2004, Springer, Amsterdam.

---

## BILDER

---

Backhaus N., Buschle M., Gorgus N., et al. (2006)  
Kraft der Bilder: Vorstellungen über Nachhaltigkeit – ein Entscheidungsspiel, Schriftenreihe Humangeographie, 21, Universität Zürich, Zürich.

Backhaus N., Müller U. (2005)   
Die Macht der Bilder – Konstruktion, Reproduktion und strategische Verwendung in der Gestaltung alpiner Zukunft, Projektzusammenfassung, Universität Zürich-Irchel, Zürich.

Backhaus N., Müller U. (2006)  
Regionalisierung – eine konstruktivistische Perspektive, in: Müller-Böker U., Backhaus N. (eds.), Gesellschaft und Raum – Konzepte und Kategorien, Schriftenreihe Humangeographie, Zürich, 13–29.

Müller U. (2003)   
The Power of Images: Wie wird Nachhaltigkeit visualisiert?, Poster, Universität Zürich-Irchel, Zürich.

Müller U. (2006)  
Die Kraft der Bilder in der nachhaltigen Entwicklung – Die Fallbeispiele UNESCO Biosphäre Entlebuch und UNESCO Weltnaturerbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, Dissertation, Universität Zürich, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Müller U., Backhaus N. (2006)  
Regionalisierungen – die Methode der Bildanalyse, in: Backhaus N., Müller-Böker U. (eds.), Gesellschaft und Raum – Konzepte und Kategorien, Schriftenreihe Humangeographie, Universität Zürich, Zürich.

Müller U., Backhaus N. (2006)  
The Entlebuchers: People from the Back of Beyond?, in: Social Geography Discussions, 2, 87–127.

Müller U., Backhaus N., Müller-Böker U. (2005)  
The Power of Images, (Wie wird Nachhaltigkeit visualisiert?), (their creation, reproduction, and strategic use in the shaping of Alpine future), Universität Zürich, Zürich.

---

## ERREICHBARKEIT

---

Axhausen K. W., Fröhlich P., Tschopp M., et al. (2003)  
Erreichbarkeitsveränderungen in der Schweiz und ihre Wechselwirkungen mit der Bevölkerungsveränderung 1950–2000, in: Gemerith W., Messerli P., Meusbürger P., et al. (eds.), Alpenwelt – Gebirgswelten, Inseln, Brücken, Grenzen, Deutsche Gesellschaft für Geographie, Bonn, Bern, 309–317.

Beige S., Axhausen K. W. (2005)  
Verkehrssystem, Touristenverhalten und Raumstruktur in alpinen Landschaften – Feldbericht der Erhebung zum Touristenverhalten, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 268, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.

Fröhlich P. (2003)  
Induced Traffic: Review of the explanatory models, conference paper, 3rd Swiss Transport Research Conference, Monte Verità/Ascona, March 2003, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 176, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.

- Fröhlich P., Axhausen K. W. (2002)  
Development of car-based accessibility in Switzerland from 1950 through 2000: First results, conference paper, 2nd Swiss Transport Research Conference, Monte Verità/Ascona, March 2002, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 111, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Keller P., Steinmetz R. (2003)  
Verkehr und Erreichbarkeit von Stadtland Schweiz im Standortwettbewerb, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 175, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Schach M. (2003)  
Vergleichende Untersuchung der Entwicklung der Fremdenverkehrsorte Engelberg (OW) und Wengen (BE) unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur, Diplomarbeit, ETH, Zürich.
- Schlich R., Schönfelder S., Hanso S., et al. (2002)  
Leisure travel in a historical perspective – Changes in the structures of time and space use, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 107, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Schlich R., Simma A., Axhausen K. W. (2003)  
Zielwahl im Freizeitverkehr, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 181, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Schlich R., Simma A., Rüssli P., et al. (2003)  
Entwicklung eines Tagebuchs zur Erhebung von Freizeitverhalten, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 121, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Simma A., Axhausen K. W. (2002)  
Destination and mode choice for skiing trips within Switzerland, Stadt Region Land 73, Tagungsband zum 3. Aachener Kolloquium „Mobilität und Stadt“, Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr, RWTH Aachen, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 127, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Simma A., Axhausen K. W. (2003)  
Interactions between travel behaviour, accessibility and personal characteristics: The case of the Upper Austria Region, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 182, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Simma A., Hauri D., Schlich R. (2002)  
Beschreibung einer Datenbank zu den Schweizer Gemeinden, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 118, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Steinmetz R., Keller P. (2003)  
Verkehr und Erreichbarkeit, in: Eisinger A., Schneider M. (eds.), Stadtland Schweiz, Birkhäuser-Verlag, Basel, 85–99.
- Tschopp M., Fröhlich P., Axhausen K. W. (2005)  
Verkehrssystem, Touristenverhalten und Raumstruktur in alpinen Landschaften – Bericht zu Raumstruktur, lokaler und interregionaler Erreichbarkeit, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 273, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Tschopp M., Fröhlich P., Axhausen K. W. (2005, in press)  
Accessibility and Spatial Development in Switzerland During the last 50 Years, in: Levinson D., Krizek K. J. (eds.), Access to Destinations: Rethinking the Transportation Future, Elsevier, Oxford.
- Tschopp M., Fröhlich P., Keller P., et al. (2003)  
Accessibility, Spatial Organisation and Demography in Switzerland through 1920 to 2000: First Results, conference paper, 3rd Swiss Transport Research Conference, Monte Verità/Ascona, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 151, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Tschopp M., Keller P. (2003)  
Raumstruktur-Datenbank: Gemeinde-Zuordnungstabelle, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 170, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Tschopp M., Keller P., Axhausen K. W. (2003)  
Raumnutzung in der Schweiz: Eine historische Raumstruktur-Datenbank, Dissertation, ETH, Zürich.
- Tschopp M., Sieber R., Keller P., et al. (2003)  
Demographie und Raum in der Schweiz: Ein historischer Abriss, in: DISP, 153, 25–32.
- Vrtic M., Axhausen K. W. (2002)  
Modelle der Verkehrsmittelwahl auf der Grundlage von RP- und SP-Daten, in FGSV (Hrsg.) Heureka 02, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 106, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.

- Vrtic M., Fröhlich P., Axhausen K. W. (2003)  
Schweizerische Netzmodelle für Strassen- und Schienenverkehr, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 148, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- Weiss T. (2003)  
Verkehrskonzepte im Wintersportort Scuol, Semesterarbeit, ETH, Zürich.
- Widmer J. P. (2002)  
Accessibility by air passenger transport related to Switzerland, conference paper, 2nd Swiss Transport Research Conference, Monte Verità/Ascona, Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung, 112, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.
- 
- FIAT LUX**
- 
- Hungerbühler R., Morici L. (2004)   
Disegna il tuo paesaggio notturno, CD-ROM, Università della Svizzera Italiana, Lugano.
- Hungerbühler R., Morici L. (2004)   
Fiat Lux – Il paesaggio notturno tra vita notturna, sicurezza e inquinamento luminoso, in: GEA paesaggi, territori e geografie, 18, 8.
- Hungerbühler R., Morici L. (2006)  
Soziologische Beobachtungen zur Wahrnehmung nächtlicher Landschaften, in: Zumthor P., Beer I., Mathieu J., et al. (eds.), *Wieviel Licht braucht der Mensch, um leben zu können, und wieviel Dunkelheit?*, vdf Hochschulverlag, Zürich, 162–207.
- Marcacci M. (2002)  
Fiat Lux, il mutamento del paesaggio alpino notturno dal 1945 ad oggi, in: *La montagna*, Quaderni Grigionitaliani, 71.
- Marcacci M. (2005)  
Paesaggio notturno ed illuminazione pubblica nella seconda metà del xx secolo, in: *Bollettino della Società storica locarnese*, nuova serie, 8.
- Marcacci M. (2005)  
Uso e percezione dell'illuminazione pubblica in Ticino nel Novecento. paesaggio notturno indotto e paesaggio notturno inscenato, in: *Archivio Storico Ticinese*, 138.
- Mathieu J. (2004)   
Fiat Lux! Aufleuchtende Nachtlandschaften, in: *werk, bauen + wohnen*, 12, 5.
- Mathieu J. (2004)   
Zwischen Abend- und Morgendämmerung: alpine Nachtlandschaften, Landschaften im Wandel – Wahrnehmung und Bewertung von Landschaften und Lebensräumen – NFP 48, Workshop, Tête de Ran.
- Mathieu J.   
FIAT LUX! Entwicklung und Gestaltung von Nachtlandschaften im Alpenraum, Zusammenfassung, Università della Svizzera Italiana, Lugano.
- Maus K., Wunderle S. (2004)   
Designation of Settlement Structures in the Alpine Region using nighttime satellite imagery, ASPRS Annual Conference, Denver, Colorado, USA.
- Zumthor P., Beer I., Mathieu J., et al. (2006)  
Wieviel Licht braucht der Mensch, um leben zu können, und wieviel Dunkelheit?, vdf Hochschulverlag, Zürich.
- 
- FLOODALPS**
- 
- Augsburger M., Weber G., Le Bayon C., et al. (2004)  
Relationships between soil and vegetation in alluvial zones at two different spatial scales, *Proceedings of European Congress Eurosoil*, 4–12. Sept. 2004, Freiburg i.B.
- Gremaud J., Weber G., Gobat J.-M. (2004)  
Spatio-temporal dynamic of the vegetation of a Swiss alpine floodplain: from landscape to seed, *Proceedings of the 5th International workshop on sustainable landuse planning «Multiple Landscape merging past and present in landscape planning»*, 7–9 June 2004, Wageningen.
- Havlicek E. (submitted)  
The Sarine river modifications over 150 years: an integrated environmental and social analysis, in: *Ecosystems*.
- Nedelcu M., Hainard F. (2005)   
La traduction des enjeux sécuritaires et écologiques dans les modes de gestion Suisse des zones alluviales, in: *Vertigo*, 6, (3), 1–10.

Nedelcu M., Hainard F. (2006)  
Pour une écologie citoyenne. Risques environnementaux, médiations et politiques publiques, L'Harmattan, Paris.

Nedelcu M., Hainard F., Guex D., et al. (2007)  
Fonctions multiples, contraintes multiples: les défis du nouveau paradigme de gestion des zones alluviales suisses, in: *Natures Sciences Sociétés*, 15, 3–12. <http://dx.doi.org/10.1051/nss:2007018>.

Weber G., Gobat J.-M. (in press)  
Identification of facies models in alluvial soil formation: the case of a Swiss alpine floodplain, in: *Geomorphology*.

Weber G., Guex D., Nedelcu M., et al. (2004)  
Historical changes of landscape, land-use and environmental perceptions in a Swiss alpine floodplain: an interdisciplinary approach, *Proceedings of the 5th International workshop on sustainable landuse planning «Multiple Landscape merging past and present in landscape planning», 7–9 Juin 2004, Wageningen*.

---

## FRISCHE LUFT

---

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale/Fachhochschule Westschweiz (2004)   
Die gute Alpenluft. Von den Luftkurorten zum Wellness-tourismus / Le Bon Air des Alpes. Des stations climatiques au tourisme de bien-être., *Actes du Colloque/Tagungsband (7.–8.10.2004), Sierre/Siders*. [http://iet.hevs.ch/upload/Projets/4\\_23\\_20073\\_56\\_09PMActes\\_BonAir\\_Sierre-Octo4\\_publMarso7.pdf](http://iet.hevs.ch/upload/Projets/4_23_20073_56_09PMActes_BonAir_Sierre-Octo4_publMarso7.pdf).

Barras V., Piccand M. (2006)  
Bergwanderungen et spiromètre : physiopathologie de l'altitude à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, in: Linon-Chipon S., Vaj D. (eds.), *Relations savantes, voyages et discours scientifiques, Collection Imago Mundi, Presses Universitaires de Paris Sorbonne, Paris*, 231–241.

Favier R., Reichler C., Vaj D., et al. (2005)  
Le Bon Air des Alpes, in: *Revue de Géographie Alpine*, 1.

Guignard A. (ed.) (2005)  
Une « méthode sanatoriale » pour le bon air des Alpes et du désert, in: *Revue de Géographie Alpine*, 1, 61–69.

Guignard A. (2006)  
Emile Zieglmeyer, Par amour du vagabondage, *Voyages dans les Alpes en 1872 et 1875*, coll. *Le Voyages dans les Alpes*, Genève.

Lüthi D. (2005)  
L'influence du bon air sur l'architecture. Une « guérison formelle » ? Apparition du sanatorium alpin en Suisse 1880–1914, in: *Revue de Géographie Alpine*, 1, 43–52.

Lüthi D. (2005)  
Habiter l'air pur, in: *L'Alpe*, 27, 22–26.

Matos-Wasem R. (2005)  
Le bon air des Alpes dans le tourisme d'aujourd'hui et de demain: un capital symbolique à mettre en valeur et à préserver, in: *Revue de Géographie Alpine*, 1, 97–104.

Matos-Wasem R. (2005)  
Du vent qui fait vendre, in: *L'Alpe*, 27, 12–17.

Piccand M. (2005)  
Le corps comme « perception du paysage »: quelques repères historiques sur la question des effets psychophysiologiques de l'altitude (1870–1930), in: *Revue de Géographie Alpine*, 1, 81–88.

Piccand M. (2005)  
Percer les secrets du mal des montagnes, in: *L'Alpe*, 27, 18–21.

Reichler C. (2005)  
Le bon air des Alpes. Entre histoire culturelle et géographie des représentations, in: *Revue de Géographie Alpine*, 1, 9–14.

Reichler C. (2005)  
L'air au filtre de l'art, in: *L'Alpe*, 27, 64–71.

Reichler C. (2005, in press)  
Les descriptions météorologiques au tournant des XVIII<sup>e</sup> – XIX<sup>e</sup> siècle, in: Jouve V., Pagès A. (eds.), *Les Lieux du réalisme. Pour Philippe Hamon, L'Improviste – Presses de la Sorbonne Nouvelle, Paris*.

Reichler C. (2006)  
Relations savantes et découverte de la montagne: Conrad Gesner (1515–1565), in: Linon-Chipon S., Vaj D. (eds.), *Relations savantes, voyages et discours scientifiques, Collection Imago Mundi, Presses Universitaires de Paris Sorbonne, Paris*, 175–189.

- Vaj D. (2002)  
Médécins voyageurs, théorie et pratique du voyage médical au début du XIX<sup>e</sup> siècle, Collection Bibliothèque d'histoire de la médecine et de la santé, XIX, Georg, Chêne-Bourg, Genève.
- Vaj D. (2004)  
Le docteur Henri-Clermond Lombard et la naissance de la cure d'altitude, in: La Revue du praticien, 54, (16), 1848–1854.
- Vaj D. (2005)  
La géographie médicale et l'immunité physique des altitudes: aux sources d'une hypothèse thérapeutique, in: Revue de Géographie Alpine, 1, 21–42.
- Vaj D. (2005)  
Portfolio affiches: atmosphère, atmosphère... in: L'Alpe, 27, 28–37.
- Vaj D. (2005)  
Tra ricerca scientifica e approccio empirico. Il contributo dei medici allo sviluppo delle stazioni climatiche montane, in: Mathieu J., Boscani S. (eds.), Die Alpen! Zur europäischen Wahrnehmungsgeschichte seit der Renaissance/Les Alpes! Pour une histoire de la perception européenne depuis la Renaissance, Peter Lang, Bern, 315–336.
- Vaj D. (2006)  
Climatothérapie et médicalisation de l'espace alpin au XIX<sup>e</sup> siècle, in: Tobé A. (ed.), Les quinze glorieuses de l'architecture sanatoriale, C.R.E.H.A., Passy, 5–9.
- Vaj D. (2006)  
Une féérique cité de gratte-ciel, le village de Sondalo en Valteline (1932–1970), in: Tobé A. (ed.), Les quinze glorieuses de l'architecture sanatoriale, C.R.E.H.A., Passy, 54–59.
- Vaj D. (2006)  
La cure d'altitude, in: Orlando J.-P., Postel-Vinay N. (eds.), Le souffle magnifié – Regard culturel sur la respiration, Imothen, Paris.
- Vaj D. (2006)  
La montagne qui guérit: altitude, médecins et voyages au XIX<sup>e</sup> siècle, in: Linon-Chipon S., Vaj D. (eds.), Relations savantes, voyages et discours scientifiques, Collection Imago Mundi, Presses Universitaires de Paris Sorbonne, Paris, 205–229.
- Vaj D., Linon-Chipon S. (2006)  
Relations savantes, voyages et discours scientifiques, Collection Imago Mundi, Presses Universitaires de Paris Sorbonne, Paris.
- Wyder M. (2004)  
Herboristes, goitreux, curistes. Les Alpes dans la médecine – La médecine dans les Alpes, Universität Zürich, Zürich.
- Wyder M. (2004)  
Kräuter, Kröpfe, Höhenkurven. Die Alpen in der Medizin – Die Medizin in den Alpen, Universität Zürich, Zürich.
- 
- FUNALPIN**
- 
- Carabias-Hütter V., Kümmin D., Siegrist D., et al. (2005)   
Zertifizierung – Konzept für einen indikatorenbasierten Zertifizierungsprozess von Bergregionen, Arbeitsbericht #8, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Carabias-Hütter V., Renner E. (2004)   
Indikatoren – Nachhaltige Regionalentwicklung verstehen, messen, bewerten und steuern, Arbeitsbericht #5, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Hohl U. (2004)   
Rückzug aus der Fläche – Wertschöpfungen alternativer/konzentrierter Landschaftsnutzungen, Arbeitsbericht #6, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Siegrist D., Boesch M., Renner E. (2007)   
Labelregionen – Strategien einer nachhaltigen Regionalentwicklung im Alpenraum. Synthesebericht des Projektes FUNalpin, Arbeitsbericht #9, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Siegrist D., Wasmer K., Weiss Sanpietro T. (2004)   
Testgebiete – Selektionsverfahren und Strukturmerkmale der Testgebiete Safiental GR, Sernftal GL und Binntal VS, Arbeitsbericht #2, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Spieß H., von Allmen M., Weiss Sanpietro T. (2005)   
Szenarien – Wertschöpfung und Transferzahlungen im Jahre 2030 im Schweizer Alpenraum, Arbeitsbericht #7, Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Stupäck S., Kümmin D. (2006)   
Wertschöpfung und Investitionen – Regionale Wertschöpfungs- und Investitionsberechnungen für die Testgebiete Safiental GR, Sernftal GL und Binntal VS, Arbeitsbericht #4, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Weiss Sanpietro T., Weiss H., Hohl U. (2004)



Transfer-Struktur und Dynamik von Tranfers in die Testgebiete Safiental GR, Sernftal GL und Binntal VS, Arbeitsbericht #3, Universität St. Gallen, St. Gallen.

---

## GISALP

---

Egli M., Margreth M., Fitze P., et al. (2005)

Modellierung von Bodentypen und Bodeneigenschaften im Oberengadin (Schweiz) mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS), in: *Geographica Helvetica*, 60, 87–96.

Egli M., Margreth M., Vökt U., et al. (2005)

Bodenmodellierung mit GIS im hochalpinen Raum, in: *Geomatik Schweiz*, 8, 458–462.

Egli M., Wernli M., Kneisel C., et al. (2006)

Melting glaciers and soil development in the proglacial area Morteratsch (Swiss Alps): II Modelling present-day and future soil state, in: *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 38, (4), 499–509.

Egli M., Wernli M., Kneisel C., et al. (2006)

Melting glaciers and soil development in the proglacial area Morteratsch (Swiss Alps): I Soil type chronosequence, in: *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 38, (4), 510–521.

Haerberli, W., Keller, F., Krüsi, B., Egli, M., et al. (Hrsg.) (2007)

GISALP – Raum-zeitliche Informationen über schnelle Klimaänderungen in hochalpinen Umweltsystemen als strategisches Werkzeug für Analyse, Kommunikation, partizipative Planung und Management im Tourismusgebiet Oberengadin, vdf Hochschulverlag, Zürich

Keller F. (2004)

Den Klimarisiken aktiv begegnen, in: *Anthos*, 3, 30.

Keller F., Rothenbühler C. (2005)

Ontdooiende permafrost bedreigt leefbaarheid Zwitserse Alpen, in: *geografie*.

Keller F., Tamás M. (2003)

Enhanced ground cooling in periods with thin snow cover in the Swiss National Park, in: Phillips M. (ed.), *Permafrost*, Balkema, Lisse.

Meilwes J., Haerberli W., Keller F., et al. (2004)

A socio-economic and landscape-ecological examination of rapidly changing climate-sensitive high-mountain environments, in: *Gesellschaft für Ökologie* (ed.), *Eco-complexity and dynamics of the cultural landscape*, 34, Giessen.

Rothenbühler C. (2004)

GISALP – 4D Informationssystem für das Hochgebirge, in: Minor H.-E. (ed.), *Turbulenzen in der Geomorphologie*, Eigenverlag Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, Zürich, 119–128.

Rothenbühler C. (2006)

GISALP – räumlich-zeitliche Modellierung der klimasensitiven Hochgebirgslandschaft des Oberengadins, Dissertation, Universität Zürich, Zürich.

---

## GLOBAL CHANGE

---

Hiltbrunner E., Körner C. (2004)

Sheep grazing in the high alpine under global change, in: Lüscher A., Jeangros B., Kessler W., et al. (eds.), *Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation Luzern, Switzerland, 21–24 June 2004*, Grassland Science in Europe, 9, vdf Hochschulverlag, Zürich, 305–307.

Hiltbrunner E., Schiwikowski M., Körner C. (2005)

Inorganic nitrogen storage in alpine snow pack, in: *Atmospheric Environment*, 39, 2249–2259.

Körner C. (2003)

Limitation and stress-always or never?, in: *Journal of Vegetation Science*, 14, 141–143.

Körner C. (2004)

Mountain biodiversity, its causes and function, in: *Ambio*, Special Report, 13, 11–17.

Körner C. (2005)

The green cover of mountains in a changing environment, in: Huber U. M., Bugmann H., Reasoner M. A. (eds.), *Global change and mountains regions. An overview of current knowledge*, Springer, Dordrecht, 367–375.

Körner C., Ohsawa M. (2006)

Mountain systems, in: Hassan R., Scholes R., Ash N. (eds.), *Ecosystem and human well-being: current state and trends*, 1: *Millennium Ecosystem Assessment*, Island Press, Washington.

Körner C., Spehn E. M., Nakhutsrishvili G. (2004)  
Grazing the highlands: food, biodiversity and catchment implications, in: Lüscher A., Jeangros B., Kessler W., et al. (eds.), Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation Luzern, Switzerland, 21–24 June 2004, Grassland Science in Europe, 9, vdf Hochschulverlag, Zürich, 278–280.

Spehn E., Körner C. (2005)  
A global assessment of mountain biodiversity and its function, in: Huber U. M., Bugmann H., Reasoner M. A. (eds.), Global change and mountains regions. A overview of current knowledge, Springer, Dordrecht, 393–400.

---

## GRASLAND

---

Eigenmann C. (2003)  
Einfluss der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur und des Standortes auf die Bewirtschaftung und die botanische Zusammensetzung von Naturwiesen in Grindelwald, Diplomarbeit, ETH, Zürich.

Hartmann G. A. (2005)  
Einfluss der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur auf die Flächenanteile der Pflanzengesellschaften von Naturwiesen in Mittelbünden, Diplomarbeit, ETH, Zürich.

Hoechstetter S. (2004)  
Ökologischer Ausgleich in den Alpen. Auswirkungen des Agrarumweltprogramms auf die Biodiversität von Pflanzen und Heuschrecken im Kanton Graubünden, Diplomarbeit, Universität Tübingen, Tübingen.

Hohl M., Jeanneret P., Gigon A., Erhardt A. (2007)   
Effects of land use and climate change on diurnal Lepidoptera communities in semi-natural grasslands of the central Swiss Alps (8th Swiss Global Change Day, April 4th, Bern), Poster awarded by Diversitas.

Hohl M., Jeanneret P., Walter T., et al. (2005)  
Spatial and temporal variation of grasshopper assemblages recorded in 1981–83 and 2002–03 in Grindelwald, Northern Swiss Alps, in: Grassland Science in Europe, 10, 124–127.

Hohl M. (2006)  
Spatial and temporal variation of grasshopper and butterfly communities in differently managed semi-natural grasslands of the Swiss Alps, Dissertation, ETH, Zürich.

Kampmann D. (2007)  
Der Einfluss ökologischer Direktzahlungen auf das Grünland der Schweizer Alpen. Eine Untersuchung der multifunktionalen Kulturlandschaft unter Berücksichtigung sozioökonomischer und landwirtschaftlicher Gemeindestrukturen sowie landschaftsökologischer Gesichtspunkte. Dissertation, Universität Freiburg (i.Br.), AGRARIA Studien zur Agrarökologie, 32, Verlag Dr. Kovac, Zürich.

Kampmann D., Herzog F. (2005)   
Are pastures an alternative to «eco-meadows»? Results from the Swiss Alps., Poster, ETH, Zürich.

Kampmann D., Herzog F., Jeanneret P., et al. (2007, in press)  
Mountain grassland biodiversity: impact of site conditions vs. management type, in: Journal for Nature Conservation.

Kampmann D., Herzog F., Konold W. (2006)   
Ökomassnahmen im Berggebiet erhalten die Artenvielfalt, in: Agrarforschung, 13, (2), 56–61.

Kampmann D., Herzog F., Lüscher A., et al. (2004)   
Biodiversity and production in the Swiss Alps, Poster, ETH, Zürich.

Kampmann D., Herzog F., Wildi O., et al. (2007)  
Heuschreckenschutz im Berggrasland. Die Bedeutung von Nutzungsintensität und Klima im Berggebiet, Folgen für die Naturschutzpraxis (Grasshoppers in mountain grasslands. The role of land-use intensity and climate in mountain regions, consequences for conservation efforts), in: Naturschutz und Landschaftsplanung, 39.

Mosimann B. (2004)  
Einfluss der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur und des Standorts auf die botanische Zusammensetzung von Wiesen in Mittelbünden, Diplomarbeit, ETH, Zürich.

Nyfeler D. (2002)  
Beurteilung der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden im Pays d'Enhaut aufgrund der Veränderung der botanischen Zusammensetzung über 20 Jahre, Diplomarbeit, ETH, Zürich.

Peter M., Nyfeler D., Jeanneret P., et al. (2004)   
Botanical composition of grassland in the Alps as an indicator for changes in management, in: Grassland Science in Europe, 9, 299–301.

- Peter M. (2007) ⊙  
Changes in the floristic composition of semi-natural grasslands in the Swiss Alps over the last 30 years, Dissertation, ETH, Zürich.
- Peter M., Edwards P., Lüscher A. (2005) ⊙  
Alterations in the vegetation of Alpine grassland over three decades (Proceedings of the 35th Annual Conference of the Ecological Society of Germany, Switzerland and Austria (GfÖ), September 19–23, Regensburg, 222), Abstract, ETH, Zürich.
- Peter M., Edwards P., Lüscher A. (2005) ⊙  
Entwicklung der Pflanzenbestände von Wiesen und Weiden – Fallstudie Tujetsch, Abstract, Phil.Alp-Tagung, Bern.
- Peter M., Edwards P., Lüscher A. (2006) ⊙  
Location as a factor determining recent changes in the vegetation of alpine pastures, in: Lloveras J., González-Rodríguez A., Vázquez-Yanez O., et al. (eds.), Sustainable Grassland Productivity. Proceedings of the 21st General Meeting of the European Grassland Federation, Badajoz, Spain, 3–6 April 2006, Grassland Science in Europe, 11, Artes Gráficas Marcipa, Badajoz, 679–681.
- Peter M., Edwards P., Lüscher A. (2006) ⊙  
Location as a factor determining recent changes in the vegetation of alpine pastures (21. General Meeting of the European Grassland Federation, April 3–6, Badajoz, Spain), Poster, ETH, Zürich.
- Peter M., Edwards P., Lüscher A. (2006) ⊙  
Alterations in the vegetation of Alpine grassland over three decades (35th Annual Conference of the Ecological Society of Germany, Switzerland and Austria, September 19–23, Regensburg, Germany), Poster, ETH, Zürich.
- Peter M., Gigon A., Edwards P., et al. (2006) ⊙  
Nutrient-poor grasslands are still biodiversity hotspots in the Swiss Alps (Proceedings of the 36th Annual Conference of the Ecological Society of Germany, Switzerland and Austria (GfÖ), September 11–15, Bremen, Germany), Abstract, ETH, Zürich.
- Peter M., Hohl M., Jeanneret P., et al. (2004) ⊙  
Changes in grassland biodiversity over two decades in Grindelwald, Northern Swiss Alps (2nd Young Scientists Conference, Interdisciplinary Mountain Research, 29.9.–2.10, Stelvio National Park, Italy), Poster, ETH, Zürich.
- Peter M., Lüscher A. (2006) ⊙  
Veränderung des Graslands in 25 Jahren – botanische Zusammensetzung als Indikator für Bewirtschaftungsänderungen in den Alpen (Fachtagung Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Nachhaltige Nutzung und Biodiversität von Wiesen und Weiden im Alpenraum, Zürich), Abstract, ETH, Zürich.
- Peter M., Nyfeler D., Jeanneret P., et al. (2004) ⊙  
Botanical composition of grassland in the Alps as an indicator for changes in management, in: Lüscher A., Jeangros B., Kessler W., et al. (eds.), Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation Luzern, Switzerland, 21–24 June 2004, Grassland Science in Europe, 9, vdf Hochschulverlag, Zürich, 299–301.
- Peter M., Nyfeler D., Jeanneret P., et al. (2004) ⊙  
Botanical composition of grassland in the Alps as an indicator for changes in management (20. General Meeting of the European Grassland Federation, June 21–24, Luzern, Switzerland), Poster, ETH, Zürich.
- Weyand A. (2005)  
Drivers of grassland biodiversity in the Swiss Alps, Dissertation, Universität Zürich, Zürich.
- Weyermann I. (2002)  
Einfluss der Weidetiere auf die Bestandeszusammensetzung von Naturwiesen im Tujetsch, Diplomarbeit, ETH, Zürich.
- Weyermann I., Kampmann D., Peter M., et al. (2006) ⊙  
Bergwiesen haben eine hohe ökologische Qualität, in: Agrarforschung, 13, (4), 156–161.

---

## IPODLAS

---

- Isenegger D. (2006)  
IPODLAS – A Framework for Coupling Temporal Simulation Systems, Virtual Reality, and Geographic Information Systems, Universität Zürich, Zürich.
- Isenegger D., Price B., Wu Y., et al. (2005)  
IPODLAS – A software architecture for coupling temporal simulation systems, VR, and GIS, in: Isprs Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 60, 34–47.

- Price B. (2005)  
Spatio-temporal modelling and analysis of larch bud moth population dynamics in the European Alps, Sierke Verlag, Göttingen.
- Price B., Allgöwer B., Fischlin A. (2006)  
Synchrony and travelling waves of larch bud moth? Time series analysis with changing scale, in: Ecological Modelling, 199, 433–441.
- Wu Y. (2007)  
Knowledge-based 4D Visualization of Amorphous Phenomena in Complex Terrain, Dissertation, Universität Zürich, Zürich.
- Wu Y., Price B., Isenegger D., et al. (2006)  
Real-time 4D visualization of migratory insect dynamics within an integrated spatiotemporal system, in: Ecological Informatics, 1, 179–187.
- 
- KOOPERATION**
- 
- Aeberhard A. (2005)  
Cooperation in Landscape Management in the Eastern Part of the Bernese Oberland – A case study of cooperation between the Regional Planning Committee and conservation organisations in the development process of a Regional Landscape Development Concept, Licentiate Paper, Universität Bern, Bern.
- Aeberhard A. (2005)   
Cooperation in Landscape Management in the Eastern Part of the Bernese Oberland – A case study of cooperation between the Regional Planning Committee and conservation organisations in the development process of a Regional Landscape Development Concept, Abstract, Universität Bern, Bern.
- Hammer T. (2004)  
Instrumente und Aushandlungsprozesse zur Zielfindung und Gestaltung von Landschaften und Lebensräumen, IKAÖ, Bern.
- Hammer T. (2005)   
Kooperation im Landschaftsmanagement, in: unilink, 11.
- Hammer T. (2006)   
Kooperation im Landschaftsmanagement – Institutionelle Strategien am Beispiel der Region Berner Oberland-Ost, in: Kaufmann-Hayoz R. (ed.), Allgemeine Ökologie zur Diskussion gestellt, 7, IKAÖ, Bern.
- Hammer T., Ruef A. (2007)   
Kooperation im Landschaftsmanagement: Institutionelle Strategien am Beispiel der Region Berner Oberland-Ost – Ergebnisse und Erkenntnisse, Poster, Universität Bern, Bern.
- Hammer T., Ruef A., Stettler M. (2005)   
Kooperation als Zukunftsstrategie im Berggebiet?, in: Montagna, 5.
- Kaufmann-Hayoz R., Hammer T., Steiner D., et al. (2003)  
Kooperation im Landschaftsmanagement (Institutionelle Strategien auf lokaler und regionaler Ebene), Universität Bern, Bern.
- Ruef A. (4. Juni 2004)   
Wald wieder neu in Wert setzen, in: Jungfrauzeitung.
- Ruef A. (2003)  
Ein institutioneller Rahmen für die Nutzung und Pflege des Waldes in Grindelwald – Vorschläge in Richtung einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung, Diplomarbeit, Universität Bern, Bern.
- Ruef A. (2003)   
Ein institutioneller Rahmen für die Nutzung und Pflege des Waldes in Grindelwald – Vorschläge in Richtung einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung, Abstract, Universität Bern, Bern.
- Ruef A. (2004)   
Inventar der Projekte zu Landschaftsschutz, -pflege und -entwicklung in der Region Oberland-Ost, Abstract, Universität Bern, Bern.
- Ruef A., Stettler M. (2004)   
Welche Zukunft für den Bergwald und die Berglandwirtschaft in der Schweiz? – Fallstudien Gündlischwand und Grindelwald im Berner Oberland, in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 155, (11), 492–500.
- Stettler M. (2004)  
Landschaftsentwicklung: Einflussfaktoren, Wahrnehmung und Bewertung durch lokale Akteure, Lösungsansätze, Diplomarbeit, Universität Bern, Bern.
- Stettler M. (2004)   
Landschaftsentwicklung: Einflussfaktoren, Wahrnehmung und Bewertung durch die lokale Akteure, Lösungsansätze – Das Fallbeispiel Gündlischwand, Poster, Universität Bern, Bern.

Stettler M. (2004)   
Landschaftsentwicklung: Einflussfaktoren, Wahrnehmung und Bewertung durch lokale Akteure, Lösungsansätze, Abstract, Universität Bern, Bern.

Tiefenbach M. (2003)   
Bergschaften pflegen die Landschaft, in: unilink, 6.

Tiefenbach M., Mordasini A.G. (2006)  
Bergschaften in Grindelwald – Alppflege zwischen Tradition und Moderne. Fotobroschüre, Sutter Druck AG, Grindelwald.

Tiefenbach M., Ruef A., Hammer T. (2006)  
Landschaftsmanagement in der Region Berner Oberland-Ost – Konzepte und kooperative Regelungen in Wald und Landschaft, Schlussbericht an das Bundesamt für Umwelt (BAFU), Universität Bern, Bern.

---

## LEBENSWELTEN

---

Conzett S., Lenz A. (2005)  
Hinterrhein, Text-Bild-Band, hier + jetzt, Baden.

Leimgruber W., Schlumpf H.-U., Rösli Zingg E., et al. (2003)   
Arbeits- und Lebenswelten: Erinnerung, Wandel und Gegenwart, Projektzusammenfassung, Schweiz. Gesellschaft für Volkskunde, Zürich.

Risi M. (2005)   
Im Lauf der Zeiten: Oberwalliser Lebenswelten. Ein ethnografischer Film, Vortrag, Phil.Alp-Tagung, Bern.

Risi M. (2005)  
Im Lauf der Zeiten: Oberwalliser Lebenswelten, DVD, hier + jetzt, Baden.

Risi M. (2006)   
Im Lauf der Zeiten: Oberwalliser Lebenswelten. Ein ethnografischer Film, Filmporträt.

Risi M., Rösli L. (2003)   
Alte SGV-Filme in neuen Forschungskontexten. Überlegungen zur filmethnografischen Erforschung des kulturellen Wandels in den Alpen, in: Schweizer Volkskunde, 93, (4), 137–145.

Rösli L. (2005)  
Hinterrhein – Bergdorf im Umbruch, DVD, hier + jetzt, Baden.

---

## LIBERALISIERUNG

---

Abegg C. (2005)  
Liberalisierung von Netzsektoren. Auswirkungen auf die Unternehmen im Schweizer Alpenraum, IRL-Bericht 3, vdf Hochschulverlag, Zürich.

Abegg C., Thierstein A. (2004)   
Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen. Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Schweizer Berggebiet, Kantonsbericht Uri, ETH, Zürich.

Pfister Giauque B., Rey M. (2004)   
Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen. Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Schweizer Berggebiet, Kantonsbericht Wallis, ETH, Zürich.

Pfister Giauque B., Rey M. (2004)   
Libéralisation des services publics. Impacts sur la compétitivité des entreprises dans l'espace alpin, Rapport cantonal du Valais, ETH, Zürich.

Thierstein A., Abegg C., Pfister Giauque B., et al. (2004)  
Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen. Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Schweizer Berggebiet, Haupt, Bern.

Thoma M., Natrup W. (2004)   
Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen. Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Schweizer Berggebiet, Kantonsbericht Graubünden, ETH, Zürich.

---

## MONITORING / MANAGEMENT

---

Bieger T. (2004)  
Regionenanalyse, Bericht I im Rahmen des Projekts Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Monitoring und Management, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Bieger T. (2004)  
Regionales Managementmodell, Bericht III im Rahmen des Projekts Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Monitoring und Management, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Johnsen J., Umbach-Daniel A., Schnell K.-D. (2003)  Monitoring System for sustainable tourism in Swiss Alpine Regions – Tools for regions to act on their own initiative, Conference CD-ROM, 13th Conference of the European Regional Science Association, Jyväskylä.

Rütter H., Bieger T. (2004) Monitoringsystem, Bericht II im Rahmen des Projekts Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Monitoring und Management, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Rütter H., Rütter U., Umbach-Daniel A. (2004)  Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Monitoringsystem, Bericht II. NFP 48, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Rütter H., Rütter-Fischbacher U., Umbach-Daniel A., et al. (2004)  Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Analyse der Entwicklung der Regionen, Bericht I. NFP 48, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Schnell K.-D., Scherer R., Schnell K.-D., et al. (2004)  Nachhaltige Tourismusentwicklung in den Regionen der Alpen: Regionales Managementmodell, Bericht III. NFP 48, Universität St. Gallen, St. Gallen.

Schnell K.-D., Scherrer R., Berwert A., et al. (2002)  Managing and Monitoring sustainable regional development in alpine regions, Conference CD-ROM, 42th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), Dortmund.

---

## MYKORRHIZA

---

Oehl F., Redecker D., Sieverding E. (2005) *Glomus badium*, a new sporocarpic mycorrhizal fungal species from European grasslands with higher soil pH, in: Journal of Applied Botany and Food Quality, 79, 38–43.

Oehl F., Sieverding E. (2004) *Pacispora*, a new vesicular arbuscular mycorrhizal fungal genus in the glomeromycetes, in: Journal of Applied Botany and Food Quality, 78, 72–82.

Oehl F., Sykorová Z., Redecker D., et al. (2006) *Acaulospora alpina*, a new arbuscular mycorrhizal fungal species characteristic for high mountainous and alpine regions of the Swiss Alps, in: Mycologia, 98, 286–294.

Sieverding E., Oehl F. (2006) Revision of Entrophospora and description of *Kuklospora* and *Intraspora*, two new genera in the arbuscular mycorrhizal Glomeromycetes, in: Journal of Applied Botany and Food Quality, 80, 69–81.

---

## NATURPÄRKE

---

Rüegg E. (2003) Wie nützen wir das Schützen?, in: Anthos, 3.

Rüegg E. (2004) Le Parc Jurassien Vaudois. Fallstudie, Universität Zürich, Zürich.

Rüegg E. (2004) Fallstudie Naturerlebnispark Schwägalp, Universität Zürich, Zürich.

Rüegg E. (2004) Fallstudiengebiet Schwägalp/Säntis, Universität Zürich, Zürich.

---

## NUTZUNGSVIELFALT

---

Fischer M. (2003)  Cultural traditions and biodiversity of grasslands in the Swiss Alps, Poster, Universität Zürich, Zürich.

Fischer M. (2004)  Auswirkungen der Wechselwirkung zwischen kulturellen Traditionen und sozioökonomisch motivierten Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf die biologische Vielfalt von Wiesen und Weiden in den Alpen, Projektzusammenfassung, Universität Zürich, Zürich.

Fischer M., Stöcklin J., Weyand A., et al. (2004) Cultural and biological diversity of grassland in the Swiss Alps, in: Lüscher A., Jeangros B., Kessler W., et al. (eds.), Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation Luzern, Switzerland, 21–24 June 2004, Grassland Science in Europe, 9, vdf Hochschulverlag, Zürich, 293–295.

Maurer K. (2005) Natural and anthropogenic determinants of biodiversity of grasslands in the Swiss Alps, Dissertation, Universität Basel, Basel.

Maurer K., Weyand A., Fischer M., et al. (2006)  
Old cultural traditions, in addition to land use and topography, are shaping plant diversity of grasslands in the Alps, *Biological Conservation*, 130.

---

## RESSOURCENREGIME

---

De Fossey A. (2004)   
Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas de Lavaux (VD), Working Paper de l'IDHEAP, 13, IDHEAP, Chavannes-près-Renens.

Gerber J.-D. (2004)   
Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas Aletsch-Riederalp-Bettmeralp, Working Paper de l'IDHEAP, 10, IDHEAP: Chavannes-près-Renens.

Gerber J.-D. (2004)   
Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas du Baltschiederteral, Working Paper de l'IDHEAP, 9, IDHEAP, Chavannes-près-Renens.

Gerber J.-D. (2006)  
Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage: une analyse comparée de trois cas alpins, *Écologie & Société*, Rüegger, Zürich.

Gerber J.-D., Rodewald R., Knoepfel P. (en révision)  
Gestion durable du paysage. Les leçons que les nouveaux parcs naturels régionaux doivent tirer de l'expérience des anciennes corporations / The sustainable management of the landscape: the lessons the new regional nature parks must draw from the experience of the old corporations, in: *Revue de Géographie Alpine*.

Gerber J.-D., Rodewald R., Knoepfel P. (in revision)  
How is landscape as a resource regulated in practice? An appraisal based on institutional regimes, in: *Landscape and Urban Planning*.

Mauch C. (2004)   
Veränderung des institutionellen Ressourcenregimes der Landschaft. Der Fall Sent-Ramosch-Tschlin (GR), Working Paper de l'IDHEAP, 12, IDHEAP, Chavannes-près-Renens.

Rodewald R. (2004)   
Veränderung des institutionellen Ressourcenregimes der Landschaft. Der Fall Val Mora/Müstair (GR), Working Paper de l'IDHEAP, No 11, IDHEAP, Chavannes-près-Renens.

Rodewald R. (2004)   
Anwendung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung für die Ressource Landschaft – Fallstudien zum Konzept der institutionellen Ressourcenregime, in: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 35, (4), 107–114.

Rodewald R. (2004)   
A qui appartient le paysage? – L'importance des régimes institutionnels pour les paysages, *Speech, Colloque international «De la connaissance des paysages à l'action paysagère»*, Bordeaux.

Rodewald R. (2004)   
Landschaft gehört uns allen: künftige Formen von Rechten an Landschaften, Referat, Workshop NFP48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» vom 21. Juni 2004, Bern.

Rodewald R. (2005)   
Vom Wert und Nichtwert von Landschaften, Referat, 47. Generalversammlung am 7. April 2005 von Pro Natura Zürich, Zürich.

Rodewald R., Knoepfel P. (2005)  
Institutionelle Regime für nachhaltige Landschaftsentwicklung, in: Knoepfel P., Weidner H. (Hrsg.), *Ökologie und Gesellschaft*, 20, Zürich.

---

## SCHATTENPREISE

---

Buchs J.-P. (2004)  
Le paysage, une valeur économique de poids, *L'Hebdo*, 03.06.2004.

Tangerini A., Pictet J., Soguel N. (2005)  
Using A Multiple criteria Decision Analysis approach for Landscape Quality Assessment, *Université de Lausanne, Lausanne*.

Tangerini A., Soguel N. (2004)   
Evaluation monétaire de la qualité du paysage, Working Paper de l'IDHEAP, 6, IDHEAP, Chavannes-près-Renens.

---

## SCHUTZWÄLDER

---

Brang P. (2005)  
Wissenschaftlicher Schlussbericht des Projekts «Minimale Baumverjüngung in Schutzwäldern: Herleitung von Sollwerten mit Simulationsmodellen», WSL, Birmensdorf.

- Brang P. ⊙  
 Minimale Baumverjüngung in Schutzwäldern: Herleitung von Sollwerten mit Simulationsmodellen, Projektzusammenfassung, WSL, Birmensdorf.
- Brang P., Duc P. (2002)  
 Zu wenig Verjüngung im Schweizer Gebirgsfichtenwald: Nachweis mit einem neuen Modellansatz, in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 153, 219–227.
- Brang P., Schönenberger W., Bachofen H., et al. (2004)  
 Schutzwalddynamik unter Störungen und Eingriffen: Auf dem Weg zu einer systemischen Sicht, Forum für Wissen, WSL, Birmensdorf.
- Brang P., Schönenberger W., Schwitter R., et al. (in revision)  
 The management of protection forests: An overview, in: Forest Snow and Landscape Research.
- Schönenberger W., Brang P. (2004)  
 Silviculture in mountain forests, in: Burley J., Evans J., Youngquist J. (eds.), Encyclopedia of Forest Sciences, 3, Elsevier, Amsterdam, 1085–1094.
- Stoffel M., Wehrli A., Kühne R., et al. (2006)  
 Assessing the protective effect of mountain forests against rockfall using a 3D simulation model, in: Journal of Forest Ecology and Management, 113–122.
- Wehrli A. (2006)  
 Mountain forest dynamics and their impacts on the long-term protective effect against rockfall – A modelling approach, Dissertation, ETH, Zürich.
- Wehrli A., Risch A. C., Bugmann H., et al. (2003)  
 Testing a forest patch model: Comparison of measured and simulated stand structure on permanent plots in a Swiss mountain forest (Abstract), in: Verh. Ges. Ökol., 33, (380).
- Wehrli A., Schönenberger W., Brang P. (2003)  
 Long-term development of protection forests: combining models of forest dynamics with models of natural hazards, in: European Tropical Forest Research Network (ETFRN News), 38. [http://www.etfrn.org/etfrn/newsletter/news38/nl38\\_oip\\_1\\_5.htm](http://www.etfrn.org/etfrn/newsletter/news38/nl38_oip_1_5.htm).
- Wehrli A., Weisberg P. J., Schoenenberger W., et al. (2007)  
 Improving the establishment submodel of a forest patch model to assess the long-term protective effect of mountain forests, in: European Journal of Forest Research, 126, 131–145.
- Wehrli A., Zingg A., Bugmann H., et al. (2005)  
 Using a forest patch model to predict the dynamics of stand structure in Swiss mountain forests, in: Journal of Forest Ecology and Management, 205, 149–167.
- 
- SOZIALES UMFELD**
- 
- Droz Y. (2005) ⊙  
 Landscape's social field: representation and legitimacy in the use of the mountain habitat, Summary, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Droz Y., Miéville-Ott V. (2005)  
 Le paysage de l'anthropologue, in: Droz Y., Miéville-Ott V. (eds.), La Polyphonie du paysage, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 4–20.
- Droz Y., Miéville-Ott V. (2005)  
 La polyphonie du paysage, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.
- Miéville-Ott V., Barbezat V. (2005)  
 Perceptions du pâturage boisé: résultats d'un sondage effectué au Communal de la Sagne, in: Journal forestier suisse, 156, (1), 1–12.
- Spichiger R., Forney J. (2005)  
 Indéfinissables paysages helvétiques, in: Droz Y., Miéville-Ott V. (eds.), La Polyphonie du paysage, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 53–70.
- 
- SULAPS**
- 
- Dietschi S. (2004) ⊙  
 Botanische Diversität in Mähwiesen: Eine Untersuchung als Beitrag der nachhaltigen Landnutzung in der Berglandwirtschaft, Diplomarbeit, FAT, Tänikon.
- Dietschi S., Gehrig Schmidt S., Schwank O., et al. (2005)  
 Qualität von Mähwiesen im Berggebiet, in: Agrarforschung, 12, (10).

- Dietschi S., Holderegger R., Gehrig S., et al. (2005, submitted) Agri-environmental subsidies and plant species richness in different management intensities in mountain meadows of Switzerland, in: Journal of Applied Vegetation Science.
- Erzinger S. (2005) Nachhaltigkeits-Indikatoren zur Beurteilung der Entwicklung von Landwirtschaft und Landschaft im Berggebiet. Arbeitsbericht. Mit Beiträgen von Lauber S. und Gehrig S., Tänikon.
- Erzinger S., Lauber S. (2004)  Entwicklungsmöglichkeiten der Bergland(wirt)schaft, in: Montagna, 4.
- Erzinger S., Lauber S. (2005)  L'agriculture de montagne dans 15 ans. Développement des structures et changements du paysage, Abstract, Journée d'information en économie agraire, Posieux.
- Erzinger S., Stalder R., Kilchenmann S., et al. (2005) Szenarien zu den Rahmenbedingungen der Schweizer Berglandwirtschaft im Jahr 2015. Arbeitsbericht, Tänikon.
- Gehrig S., Pfefferli S. (2003) Auswahl und Charakterisierung der Untersuchungsregionen im Projekt Sulaps. Arbeitsbericht. Mit Beiträgen von Lauber S. und Erzinger S., Tänikon.
- Killer V. (2005) Zielzustand – Artenbeschreibung der Ziel- und Leitarten. Arbeitsbericht, Tänikon.
- Killer V. (2005) GIS-Gestützte Modellierung und Bewertung subalpiner Agrarlandschaften des Albulatals und des Surses. Modellierungsansätze zwischen Landschaftsökologischer Theorie und Praxis, Diplomarbeit, Universität Zürich, Zürich.
- Lauber S. (2005)  Räumlich explizite Modellierung nachhaltiger Landschafts-Produktionssysteme. Ein nachfrageorientierter landwirtschaftlicher Ansatz, Abstract, Phil.Alp-Tagung, Bern.
- Lauber S. (2005)  Berglandwirtschaft in 15 Jahren. Strukturentwicklung und Landschaftsveränderungen im Albulatal und im Surses. Ergebnisse aus dem NFP 48-Projekt SULAPS, Zusammenfassung der SULAPS-Informationsveranstaltungen vom 9./10. November, FAT, Ettenhausen.
- Lauber S. (2005)  Berglandwirtschaft in 15 Jahren. Strukturentwicklung und Landschaftsveränderungen, Abstract, Informationstagung Agrarökonomie, Agroscope FAT, Tänikon.
- Lauber S. (2006) Agrarstrukturwandel im Berggebiet. Ein agentenbasiertes, räumlich explizites Agrarstruktur- und Landnutzungsmodell für zwei Regionen Mittelbündens, ART-Berichte, 2, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lauber S. (2006) Scénarios d'avenir pour l'agriculture de montagne. Résultats du projets SULAPS, ART-Berichte, 661, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lauber S. (2006) Veränderungen der Betriebsstrukturen im Alpenraum – Modellergebnisse aus dem Projekt SULAPS, in: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie (ed.), Wirtschaftliche Zukunft alpiner Räume: mit oder ohne Landwirtschaft?, Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, 02, 55–67.
- Lauber S. (2006) Path-dependent change in agricultural structure in two mountain areas in Switzerland. A spatially explicit modelling approach, in: Mann S. (ed.), Causes and Impacts of Agricultural Structures, Nova, 77–97.
- Lauber S. (2006) Zukunftsszenarien für die Berglandwirtschaft, ART-Berichte, 661, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lauber S. (2006) Agrarstrukturwandel im Berggebiet. Ein agentenbasiertes, räumlich explizites Agrarstruktur- und Landnutzungsmodell für zwei Regionen Mittelbündens, Dissertation, ETH, Zürich.
- Lauber S., Erzinger S., Möhring A., et al. (2004)  Combining farm models and GIS to examine farm structures, land use and effects on landscape, in: Lüscher A., Jean-gros B., Kessler W., et al. (eds.), Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation Luzern, Switzerland, 21–24 June 2004, Grassland Science in Europe, 9, vdf Hochschulverlag, Zürich.

- Lauber S., Erzinger S., Pfefferli S. (2006)  Arbeitsmarktabhängiger Strukturwandel im Berggebiet, in: Agrarforschung, 13, (1), 22–27.
- Lauber S., Gehrig S., Erzinger S., et al. (2004)  SULAPS: Spatially explicitly small-scale agrarian structure model to predict impacts of mountain farming on landscape, Abstract, Interdisciplinary Mountain Research, 2nd International Young Scientists Conference, Stelvio National Parc.
- Lauber S., Schick M., Schiess I., et al. (2005)  Transporte im Berggebiet. Geschwindigkeit und Treibstoffverbrauch auf steilen Strassen, ART-Berichte, 637, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lauber S., Schick M., Schiess I., et al. (2005)  Transports en région de montagne. Vitesse et consommation de carburant sur routes escarpées, ART-Berichte, 637, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lauber S., Schüpbach B., Pfefferli S. (2006) Auswirkungen unterschiedlicher zukünftiger Rahmenbedingungen für die Berglandwirtschaft auf die Betriebsstrukturen und den Naturwert. Abstract für Fachtagung «Nachhaltige Nutzung und Biodiversität von Wiesen und Weiden im Alpenraum», 20. Januar 2006, Reckenholz.
- Meier S., Buholzer S., Lauber S., et al. (2005) Abschätzung des landwirtschaftlichen Nutzungspotenzials und des Naturwerts für eine nachhaltige Berglandwirtschaft mithilfe von GIS und Vegetationskartierungen, in: Strobl J., Blaschke T., Griesebner G. (eds.), Angewandte Geoinformatik 2005. Beiträge zum 17. AGIT-Symposium Salzburg, Wichmann Verlag, Heidelberg.
- Pfefferli S., Schwank O., Gehrig Schmidt S. (2005) Final Scientific Report des Projekts Sulaps – Sustainable landscape production systems: a demand-oriented agricultural approach, FAT, Ettenhausen.
- Gaudenz J. (2004)  Veränderungen der Flora und Landnutzung im nordöstlichen Pilatusgebiet, Diplomarbeit, Universität Basel, Basel.
- Hegetschweiler T. (2003)  Landschaftsveränderungen und deren Auswirkungen auf das Tagfaltervorkommen von 1870 bis 1970 in der Gemeinde St. Gallen, Praktikumsbericht, WSL, Birmensdorf.
- Kienast F., Lütolf M., Felber P., et al. (2006)  Retrospektive Analyse der Landschaftsqualität und ihr Einfluss auf Artenverbreitung und Wahrnehmung. Festschrift K. Ewald., in: Tanner K. M. (ed.), Landschaftsqualitäten, Haupt, Bern.
- Lütolf M. (2006)  Changing Landscapes of Switzerland: Assessing effects of historic and future land uses and land covers on the occurrence of selected butterfly species, Dissertation, Université de Lausanne, Lausanne.
- Lütolf M., Kienast F., Guisan A. (2006) The ghost of past species occurrence: improving species distribution models for presence-only data, in: Journal of Applied Ecology, 43, 802–815.
- Rothenfluh G. (2004)  Ortsidentität in verschiedenen Siedlungstypen, Praktikumsbericht, WSL, Birmensdorf.
- Schneeberger N. (2005)  Transformation rates and driving forces of landscape change on the northern fringe of the Swiss Alps, Dissertation, ETH, Zürich.
- Schneeberger N., Burgi M., Hersperger A. M., et al. (2007) Driving forces and rates of landscape change as a promising combination for landscape change research – An application on the northern fringe of the Swiss Alps, in: Land Use Policy, 24, 349–361.

---

## TRANSFORMATION

---

- Felber P. (2005)  Landschaftsveränderung in der Wahrnehmung und Bewertung der Bevölkerung Eine qualitative Studie in vier Schweizer Gemeinden, Dissertation, Universität Bern, Bern.
- Schneeberger N., Burgi M., Kienast F. (2007) Rates of landscape change at the northern fringe of the Swiss Alps: Historical and recent tendencies, in: Landscape and Urban Planning, 80, 127–136.

Schneeberger N., Bürgi M., Kienast F. (submitted)  
Measuring transformation rates of landscape change – more than a methodological outline, in: *Landscape and Urban Planning*.

Schneeberger N., Lanz A., Baltensweiler A., et al. (2006, submitted)   
Spatial distributions of landscape elements in Switzerland and their implications for multivariable landscape sampling, in: *Landscape Ecology*.

Schwick C. (2003)   
Freiflächenentwicklung im periurbanen Raum der Stadt St. Gallen 1948–2003: Transformationsraten und treibende Kräfte, Praktikumsbericht, WSL, Birmensdorf.

---

## VERA

---

Ammon H. U., Müller-Schärer H. (1999)  
Prospects for combining biological weed control with integrated crop production systems, and with sensitive management of alpine pastures in Switzerland, in: *Journal of Plant Diseases and Protection*, 106, (2), 213–220.

Kleijn D., Müller-Schärer H. (2006, in press)  
The relation between unpalatable species, nutrients and plant species richness in Swiss montane pastures, in: *Biodiversity and Conservation*.

Kleijn D., Treier U., Müller-Schärer H. (2004)  
The importance of nitrogen and carbohydrate storage for plant growth of the alpine herb *Veratrum album*, in: *New Phytologist*, 166, 565–575.

Smit C., Béguin D., Buttler A., et al. (2005)  
Safe sites for tree regeneration in wooded pastures: A case of associational resistance?, in: *Journal of Vegetation Science*, 16, 209–214.

Smit C., den Ouden J., Müller-Schärer H. (2006, in press)  
Unpalatable plants facilitate tree sapling survival in wooded pastures, in: *Journal of Applied Ecology*.

Spiegelberger T. (2006)  
Land use, soil nutrient availability and conservation of biodiversity on mountain grasslands, Dissertation, Universität Fribourg, Fribourg.

Spiegelberger T., Hegg O., Matthies D., et al. (2006)  
Long-term effects of short-term perturbation in a subalpine grassland, in: *Ecology*, 87, 1939–1944.

Spiegelberger T., Matthies D., Müller-Schärer H., et al. (2006)  
Scale-dependent effects of land use on plant species richness of mountain grassland in the European Alps, in: *Ecography*, 29, 541–548.

---

## VERHANDLUNGEN

---

Stahelin-Witt E., Saner R., Wagner Pfeiffer B. (2005)  
Verhandlungen bei Umweltkonflikten. Ökonomische, soziologische und rechtliche Aspekte des Verhandlungsansatzes im alpinen Raum. Forschungsbericht NFP 48, vdf Hochschulverlag, Zürich.

---

## WALD-WILD-KONFLIKT

---

Hindenlang K., Heeb J., Gerig G., et al. (2005)  
Neue Wege im Wald- und Wildmanagement. Erfahrungsbericht der Plattform Stotzigwald – Wald- und Wildmanagement im Kanton Uri für die Medienorientierung vom 23. Februar 2005, WSL, Birmensdorf.

Hindenlang K., Heeb J., Roux M. (2007, in press)  
Transdisciplinary development of a regional forest and wildlife management strategy, in: Hoffmann-Riem H. (ed.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, Td-net, Bern.

Interface (2005)  
Plattform «Wildmanagement im Kanton Uri». Reflexion der Gesamtergebnisse, Luzern.

Senn J., Häsler H. (2005)  
Wildverbiss: Auswirkungen und Beurteilung, Forum für Wissen, WSL, Birmensdorf.

Senn J., Suter W. (2003)  
Ungulate browsing on silver fir (*Abies alba*) in the Swiss Alps: beliefs in search of supporting data, in: *Forest Ecology and Management*, 181, 151–164.

Suter W. (2005)  
Vom Verbissprozent zur Walddynamik: Der weite Weg zum Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen Wald und Huftieren, Forum für Wissen, WSL, Birmensdorf.

Walker J., Heeb J., Hindenlang K. (2005)  
Plattform Stotzigwald: Wald- und Wildmanagement im Kanton Uri, Forum für Wissen, WSL, Birmensdorf.

---

### WASALP

---

Baur P. (9. September 2004)   
Sind Stürme im Wald eine wirtschaftliche Katastrophe? Wenn die Reaktionen malträtiert Märkte brutaler sind als die Naturgewalten, in: Neue Zürcher Zeitung. Internationale Ausgabe, Zürich, 19.

Baur P. (2004)   
Der Wald kommt zurück. Tujetsch, Poster, WSL, Birmensdorf.

Baur P. (2004)   
Die Landwirtschaft geht – der Wald kommt, in: Montagna, 4, 12–14.

Baur P. (2005)   
Il bosco ritorna. Soazza, Poster, WSL, Birmensdorf.

Baur P. (2005)   
Der Wald kommt zurück. Blitzingen, Poster, WSL, Birmensdorf.

Baur P. (2005)   
Der Wald kommt zurück. Eggiwil, Poster, WSL, Birmensdorf.

Baur P. (2006)   
WaSAlp – Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum: eine quantitative Analyse naturräumlicher und sozio-ökonomischer Ursachen unter besonderer Berücksichtigung des Agrarstrukturwandels, Zusammenfassung Schlussbericht, WSL, Birmensdorf.

Baur P. (2006)   
Die Rückkehr des Waldes im südlichen Alpenraum der Schweiz: Hintergründe eines Landschaftswandels, in: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, 2, 3–26.

Baur P.   
WaSAlp, ein NFP 48-Forschungsprojekt, WaSAlp Blatt 1, WSL, Birmensdorf.

Baur P.   
Flurnamen in der Gemeinde Tujetsch, WaSAlp Blatt 2, WSL, Birmensdorf.

Baur P.   
Alpen und Maiensässe im Tujetsch anno 1800 und 1900, WaSAlp Blatt 3, WSL, Birmensdorf.

Baur P.   
Wald und Maiensässe in Leissigen, WaSAlp Blatt 4, WSL, Birmensdorf.

Baur P.   
Die Waldausdehnung im Gesetz, WaSAlp Blatt 8, WSL, Birmensdorf.

Baur P.   
Einige Muster der Waldausdehnung auf Parzellenstufe, WaSAlp Blatt 12, WSL, Birmensdorf.

Baur P., Bebi P., Gellrich M., et al. (2006)   
WaSAlp – Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum. Eine quantitative Analyse naturräumlicher und sozio-ökonomischer Ursachen unter besonderer Berücksichtigung des Agrarstrukturwandels, Schlussbericht zu Händen des Schweizerischen Nationalfonds, WSL, Birmensdorf.

Baur P., Gellrich M., Bebi P. (2005)   
Die Rückkehr des Waldes als Wohlstandsphänomen, in: Bündner Wald, 4, 57–61.

Baur P., Moser T. (2005)   
Waldausdehnung – Ein Thema für Gemeinden?, in: Bündner Wald, 4, 62–64.

Bebi P., Baur P. (2002)   
Forest expansion in the Swiss Alps: A quantitative analysis of bio-physical and socio-economic causes, in: Austrian Journal of Forest Science, 119, (3–4), 217–230.

Bebi P., Baur P. (2005)   
Rückkehr des Waldes im Berggebiet – und im Nationalpark?, in: Cratschla, 2, 14–15.

Bolliger J., Kienast F., Soliva R., et al. (2007)   
Spatial sensitivity of species habitat distribution patterns to scenarios of land-use change (Switzerland), in: Landscape Ecology, 22, 773–789.

Gellrich M., Baur P., Koch B., et al. (2007)   
Agricultural land abandonment and natural forest re-growth in the Swiss mountains: A spatially explicit economic analysis, in: Agriculture, Ecosystems and Environment, 118, 93–108.

- Gellrich M., Baur P., Robinsona B. H., et al. (in press)  
Combining classification tree analyses with interviews to study why sub-alpine grasslands sometimes revert to forest: a case study from the Swiss Alps, in: *Agricultural Systems*.
- Gellrich M., Baur P., Zimmermann N. (2004)   
Land abandonment and natural regeneration of forest in the Swiss mountains: A spatial econometric analysis, *Poster, WSL, Birmensdorf*.
- Gellrich M., Baur P., Zimmermann N. (2006)  
Natural forest regrowth as a proxy variable for agricultural land abandonment in the Swiss mountains: a spatial statistical model based on geophysical and socio-economic variables, in: *Environ Model Assess*, 4, 57–61.
- Gellrich M., Baur P., Zimmermann N. (submitted)  
Natural regeneration of forest in the Swiss mountains: Investigating pattern and causes on different spatial and temporal scales, in: *Landscape and Urban Planning*.
- Gellrich M., Zimmermann N. (2007)  
Investigating the regional-scale pattern of agricultural land abandonment in the Swiss mountains: A spatial statistical modelling approach, in: *Landscape and Urban Planning*, 79, 65–76.
- Rutherford G. (2006)   
The use of land-use statistics to investigate large-scale successional processes, *Dissertation, ETH, Zürich*.
- Rutherford G., Zimmermann N., Bebi P. (2004)   
Modelling Land Cover Change in the Swiss Alps: scenarios for forest expansion on abandoned agricultural land, *Poster, WSL, Birmensdorf*.
- Schreiber C. (10. Februar 2004)   
Der Wald ist auf dem Vormarsch: Grotzli, Zitterpappeln und Alpenerlen auf Leissiger Weiden, in: *Zeitung im Mikrokosmos Jungfrau*, 7.
- Schreiber C. (31. Juli 2004)   
Der Wald auf dem Vormarsch. Wo die Nutzer kein Auskommen mehr haben, verschwinden Kulturlandschaften, in: *NZZ Online*.
- Schreiber C. (2004)   
Der Wald auf dem Vormarsch – Wo liegen die Ursachen?, in: *Bündner Bauer*, 4, 19–22.
- Schreiber C. (2004)   
Einige Betrachtungsweisen der Waldausdehnung: Zum Forschungsprojekt WaSAlp, *Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum*, in: *Bündner Monatsblatt*, 1, 63–72.
- Schreiber C. (2004)   
WaSalp, in *proiect d perscrutaziun sur dall'extensiun digl uaul*, in: *La Tuatschina* Nr. 1.
- Schreiber C. (2004)   
Die Rückkehr des Waldes – Gedanken zur Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum, in: *natur + mensch*, 2, 10–15.
- Schreiber C. (2004)   
Waldausdehnung in der Schweiz. Welches sind die Ursachen?, in: *Wald und Holz*, 5, 55–57.
- Schreiber C. (2005)  
Über die Muster der Verwaltung, in: *Bündnerwald*, 4, 65–68.
- Schreiber C. (2006)   
Zur Waldausdehnung im Misoix, in: *Die Alpen*, 1, 26–28.

---

## ZIELVORSTELLUNGEN

---

- Buchecker M. (2005)  
Public place as a resource of social interaction, in: Turner P., Davenport E. (eds.), *Spaces, Spatiality and Technology*, Springer, Dordrecht, 79–96.
- Buchecker M., Gehring K., Kianicka S., et al. (2005)  
Evaluation der soziokulturellen Indikatoren des BUWAL-Leitbildes Landschaft 2020. Definitiver Schlussbericht. Projekt im Auftrag des BUWAL, Durchführung im Rahmen des Projekts «Conflicting expectations and objectives regarding the development of Alpine landscapes and habitats» des Nationalen Forschungsprogramms «Landschaften und Lebensräume der Alpen» (NFP 48), WSL, Birmensdorf.
- Buchecker M., Hunziker M. (2006)  
What is the Effect of Consensus Building Processes on Local Collaboration?, in: *Agricultural Economics Review*, 7, (1).
- Buchecker M., Hunziker M., Kianicka S., et al.   
Measuring the effect of consensus building processes with methods of intervention research, *Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf*.

- Buchecker M., Hunziker M., Kienast F. (2003)  
Participatory landscape development: overcoming social barriers to public involvement, in: *Landscape and Urban Planning*, 64, 29–46.
- Buchecker M., Kianicka S., Junker B. (2006)  
Value systems – Drivers of Human-Landscape Interactions, in: Kienast F., Ghosh S., Wildi O. (eds.), *A Changing World: Challenges For Landscape Research*, Springer Landscape Series, Springer, Berlin.
- Buchecker M., Kianicka S., Junker B. (2007)  
Value Systems: Drivers of Human-Landscape Interactions, in: Kienast F., Wildi O., Ghosh S. (eds.), *A Changing World. Challenges for Landscape Research*, 8, Dordrecht, 7–26.
- Duelli P., Baur P., Buchecker M., et al. (2007)  
The Role of Value Systems in Biodiversity Research, in: Kienast F., Wildi O., Ghosh S. (eds.), *A Changing World. Challenges for Landscape Research*, 8, Dordrecht, 27–34.
- Felber Rufer P. (2006)  
Landschaftsveränderung in der Wahrnehmung und Bewertung der Bevölkerung. Eine qualitative Studie in vier Schweizer Gemeinden, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf.
- Forster S., Meier C., Marti K., et al. (2006) ⊙  
Landschaftsentwicklung im Albulatal und im Surses. Handlungsempfehlungen für den Regionalverband Mittelbünden, Synthesebericht aus dem NFP 48 Projekt «Zielvorstellungen und -konflikte hinsichtlich alpiner Landschaftsentwicklungen», Fürstenu.
- Gehring K. (2006)  
Landscape Needs and Notions. Preferences, expectations, leisure motivation, and the concept of landscape from a cross-cultural perspective., Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf.
- Gehring K., Hunziker M. (2006) ⊙  
Preferences regarding Landscape Change. From Survey Results to a Leisure-Mobility Model, Poster, Birmensdorf.
- Gehring K., Kianicka S., Buchecker M., et al. (2004) ⊙  
Wer will welche Landschaft in den Alpen, und wie lässt sich ein Konsens darüber finden?, in: *Informationsblatt Forschungsbereich Landschaft*, 60, Birmensdorf, 6.
- Gehring K., Mosler H.-J., Hunziker M. (submitted)  
Exploring preferences towards landscape developments in the Swiss Alps: Preference types and their relationship to landscape related demand, in: *Landscape and Urban Planning*.
- Gehring K., Mosler H.-J., Hunziker M. (submitted)  
Common Dimensions of Landscape Related Demands – The Feeling of Security, Stimulation and Self-direction, in: *Journal of Environmental Psychology*.
- Hunziker M. (2002)  
Alp-Bilder, Alp-Träume, Meinungen, in: *Bulletin ETH Zürich*, 24, 10–13.
- Hunziker M. (2005) ⊙  
Conflicting expectations and objectives regarding the development of Alpine landscapes. Psychological background, societal mechanisms and possible ways to a sustainable landscape development in the Alps and outside, Final scientific report, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf.
- Hunziker M., Buchecker M., Gehring K., et al. ⊙  
Conflicting Expectations and Objectives Regarding the Development of Alpine Landscape, Poster, Birmensdorf.
- Hunziker M., Gehring K., Buchecker M. (2006) ⊙  
Welche Landschaft wollen wir? Aufschlussreiche Ergebnisse eines NFP-48-Projektes über den Alpenraum, in: *Heimatschutz Sauvexgarde*, 2, 23–25. [http://www.wsl.ch/personal\\_homepages/hunziker/publications/download/Hunziker\\_et\\_al\\_2006.pdf](http://www.wsl.ch/personal_homepages/hunziker/publications/download/Hunziker_et_al_2006.pdf).
- Kianicka S., Buchecker M. (2004) ⊙  
Authenticity Experience in the Swiss Alpine Landscape. «Outside» and «Inside» Gazes, Fifth International Workshop on Sustainable Land-Use Planning, Wageningen University, Wageningen.
- Kianicka S., Buchecker M., Hunziker M., et al. (2006)  
Locals' and Tourists' Sense of Place. A Case Study of a Swiss Alpine Village, in: *Mountain Research and Development*, 26, (1), 55–63.
- Kianicka S., Gehring K., Buchecker M., et al. (2004) ⊙  
Wie authentisch ist die Schweizer Alpenlandschaft für uns? Ein Schwerpunkt des NFP48-Projekts «Zielvorstellungen und Konflikte hinsichtlich alpiner Landschaftsentwicklung», in: *Bündner Monatsblatt*, 2, 196–210.

- Knab L. (2006)   
Maiensässe in Graubünden. Ein Element des kulturellen Erbes zwischen Erhaltung und Weiterentwicklung. Eine qualitative Fallstudie in Alvaneu und Fanas, Diplomarbeit, Universität Zürich, Zürich.
- Meier C., Marti K. (2004)   
Zielvorstellungen und -konflikte hinsichtlich alpiner Landschaftsentwicklungen. NFP 48-Projekt unter der Leitung von Dr. Marcel Hunziker, Landschafts- und Tourismusentwicklung im Surses, 27. März 2004, Zürich.
- Meier C., Marti K. (2004)   
Landschaftsentwicklung im Albulatal. Zielvorstellungen und -konflikte hinsichtlich alpiner Landschaftsentwicklungen, Bericht zur Veranstaltung im Alvaneu vom 28./29. November 2003, Zürich.
- Meier C., Marti K. (2004)  
Landschaftsentwicklung im Surses, Bericht zur Veranstaltung im Surses vom 27. März 2004, Zürich.



# Landschaften und Lebensräume der Alpen – Zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung

Reflexionen zum Abschluss des Nationalen Forschungsprogramms 48  
«Landschaften und Lebensräume der Alpen»

Die Alpenlandschaften der Schweiz sind nicht nur Wohn- und Lebensraum für eineinhalb Millionen Menschen und natürliche Ressource für die alpine Land- und Forstwirtschaft. Sie sind auch eine wesentliche Grundlage für den Tourismus und generell ein zentrales Element der Marke «Schweiz», Quelle für Identität und Heimatgefühl und ein Hot Spot der Biodiversität. Um sicherzustellen, dass die alpinen Landschaften und Lebensräume die vielfältigen Ansprüche, die an sie gestellt werden, auch künftig erfüllen können, muss ihnen deutlich mehr Aufmerksamkeit zuteilwerden. Sie sind nicht länger als selbstverständliches Nebenprodukt der verschiedenen Nutzungen zu betrachten, sondern als eines der Hauptprodukte des Alpenraumes, das entsprechend zu behandeln ist. Dies verlangt eine räumliche Strategie, die auf den Potenzialen der Regionen aufbaut, und damit eine Abkehr vom «überall alles». Gefordert ist auch mehr Kohärenz in der Landschaftspolitik auf allen Ebenen, eine stärkere Verknüpfung öffentlicher Transfergelder mit Leistungen zugunsten von Kollektivgütern, aber auch ein neues Verständnis der Solidarität zwischen dem Alpenraum und den urbanen Gebieten. Auf der Basis des Nationalen Forschungsprogramms 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» (NFP 48) reflektiert das Buch Voraussetzungen und Anforderungen für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung im schweizerischen Alpenraum und vermittelt Denkanstösse und Empfehlungen für Politik und Praxis.

Mit umfangreicher Literaturliste zu den Projekten des NFP 48 sowie einer entsprechenden CD.

Autoren: Bernard Lehmann, Urs Steiger, Michael Weber

Herausgeber: Leitungsgruppe des Nationalen Forschungsprogramms 48  
«Landschaften und Lebensräume der Alpen»

ISBN: 978-3-7281-3142-3



www.vdf.ethz.ch  
verlag@vdf.ethz.ch