

# ADAPTION DES TOURISMUS AN DEN KLIMAWANDEL IN DEN ALPEN

Ergebnisse des Alpine Space - Projekts  
ClimAlpTour in der Schweiz

Christophe Clivaz  
Marut Doctor  
Susanne Gessner  
Lea Ketterer  
Tobias Luthe  
Markus Schuckert  
Dominik Siegrist  
Romano Wyss



# ADAPTION DES TOURISMUS AN DEN KLIMAWANDEL IN DEN ALPEN

Ergebnisse des Alpine Space - Projekts ClimAlpTour in der Schweiz

## Auftraggeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Staatssekretariat für Wirtschaft seco im Rahmen des europäischen Programms Alpine Space (INTERREG IVB)

## Beauftragte

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale HES-SO, Institut de Tourisme, Technopôle 3, CH-3960 Sierre, marut.doctor@hevs.ch

Hochschule für Technik Rapperswil HSR, Institut für Landschaft und Freiraum, Oberseestrasse 10, CH-8640 Rapperswil, dominik.siegrist@hsr.ch

Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur HTW, Institut für Tourismus- und Freizeitforschung, Pulvermühlestrasse 57, CH-7004 Chur, tobias.luthe@htwchur.ch, markus.schuckert@poly.edu.hk, romano.wyss@htwchur.ch

Institut Universitaire Kurt Bösch IUKB, Chemin de l'Institut 18, CH-1967 Bramois/Sion, christophe.clivaz@iukb.ch

## Zitiervorschlag

Clivaz, C., Doctor, M., Gessner, S., Ketterer, L., Luthe, T., Schuckert, M., Siegrist, D., Wyss, R. (2012). Adaptionsstrategien des Tourismus an den Klimawandel in den Alpen. Ergebnisse des alpenweiten Projekts ClimAlpTour in der Schweiz. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum. HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Nr. 8. Rapperswil. ISSN 1662-5684, ISBN 978-3-9523972-2-0

## Redaktion

Dominik Siegrist, Institut für Landschaft und Freiraum, HSR Hochschule für Technik Rapperswil

## Layout

Anna Domeniconi

## Titelbild

Peter Bolliger

## Druck

abersold kopie-plot-print, Rapperswil

## Bezugsquelle

ILF-HSR, Postfach, CH-8640 Rapperswil  
www.ilf.hsr.ch, ilf@hsr.ch

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>13</b>
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Das europäische Projekt Climalptour	16
<b>2 Die Ergebnisse der alpenweiten Delphi-Befragung</b>	<b>19</b>
2.1 Methode und Vorgehen	19
2.2 Ergebnisse der Delphi-Expertenbefragung	21
2.3 Zwischenfazit der Delphi Befragung	28
<b>3 Ergebnisse in den Schweizer Pilotregionen Heidiland/ Pizol, Obere Surselva und Aletsch</b>	<b>31</b>
3.1 Ziele und Vorgehen	31
3.2 Pilotregion Heidiland/Pizol	33
3.3 Pilotregion Obere Surselva	35
3.4 Pilotregion Aletsch	39
3.5 Fazit aus der Arbeit mit den Pilotregionen	42
<b>4 Schlussfazit und Empfehlungen</b>	<b>43</b>
<b>5 Literaturverzeichnis</b>	<b>47</b>
<b>Anhang</b>	<b>51</b>
Anlage I	51
Anlage II	57
Anlage III	65
Anlage IV	68
Anlage V	69

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lebensräume in den Alpen reagieren sensibel auf klimatische Veränderungen.	13
Abb. 2: Gletscherrückgang am Mer de Glace bei Chamonix.	14
Abb. 3: Abdeckungen zum Schutz vor dem Gletscherschmelzen im Skigebiet Diavolezza im Engadin.	15
Abb. 4: Die Alpen sind auch Lebens- und Wirtschaftsraum für die Menschen.	15
Abb. 5: Das europäische ClimAlpTour-Projektteam.	17
Abb. 6: Schneeschuhwandernde geniessen das Natur-erlebnis im Hengstschlund im Entlebuch.	19
Abb. 7: Eine nach wie vor sehr populäre Aktivität ist das klimafreundliche Velofahren.	21
Abb. 8: Auch in in Zukunft noch genügend Schnee zum Skifahren? Skitouristen in den Flumserbergen.	22
Abb. 9: Tierbeobachtung in den Bergen – eine beliebte Sommeraktivität.	23
Abb. 10: Aktionsfelder, Strategietypen und relevante Akteure.	24
Abb. 11: Information und Sensibilisierung bilden wichtige Elemente der Adaption an den Klimawandel.	25
Abb. 12: Die Trotinetts stehen zur Abfahrt bereit.	26
Abb. 13: Eine Förderung der Aktivität Mountainbiken kann die Verlängerung der Sommersaison unterstützen.	28
Abb. 14: Auch die Alpwirtschaft hat klimafreundliche Angebote. Alpsteingebiet in der Ostschweiz.	30
Abb. 15: Die geographische Lage der drei Schweizer Pilotregionen.	31
Abb. 16: Workshopteilnehmer beraten sich im April 2010 in Sedrun.	32
Abb. 17: Wandernde erkunden die Wildseelücke im Pizolgebiet in der Destination Heidiland.	33
Abb. 18: E-Bike-Touren am Walensee – ein klimafreundliches Umsetzungsprojekt in der Destination Heidiland.	34
Abb. 19: Klettern an der Pigniu-Staumauer – ein innovatives Angebot in der Surselva.	35
Abb. 20: Die Obere Surselva ist durch dörfliche Strukturen geprägt.	36
Abb. 21: Gelegentlicher Schneemangel im Winter führt auch in der Oberen Surselva zum Nachdenken über den Klimawandel.	37
Abb. 22: Neue Bikerouten in der Surselva fördern die Verbindung von Bewegung und Landschaftserlebnis.	38
Abb. 23: Sensibilisierung für den Klimaschutz mit sieben Klimapfaden im Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch.	39
Abb. 24: Traditionsreiche Hotellerie auf der Belalp – attraktive Ganzjahresangebote im Aletschgebiet.	40

Abb. 25: Der Aletschgletscher ist trotz Klimawandel weiterhin ein mächtiger Eisstrom.	41
Abb. 26: SNA (1)	65
Abb. 27: SNA (2)	66
Abb. 28: SNA (3)	66
Abb. 29: SNA (4)	67
Abb. 30: Pilotregionen des europäischen Projekts ClimAlpTour.	69

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Themenfelder der Delphi-Befragung	20
Tabelle 2: Anzahl genannter Anpassungsstrategien nach relevanten Akteurgruppen	23
Tabelle 3: Akteure und ihre Aufgaben im Adaptionprozess	27





## Zusammenfassung

Für den Alpentourismus geht es neben der Mitigation (Verminderung) des Klimawandels darum, geeignete Adaptionstrategien (Anpassungsstrategien) zu entwickeln. Hierzu wurde in den Jahren 2008 – 2011 das alpenweite Interregprojekt „ClimAlpTour - Climate change and its impacts on tourism in the Alpine space“ durchgeführt (Alpine Space). Das Ziel bestand darin, Adaptionstrategien des Tourismus an den Klimawandel im Alpenraum zu entwickeln und diese modellhaft umzusetzen. Sechs Staaten – die EU-Mitglieder Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und Slowenien sowie die Schweiz beteiligten sich an diesem Projekt und suchten Lösungen für Probleme, die am besten durch gemeinsame, grenzüberschreitende Anstrengungen angegangen werden können. Das Projekt „ClimAlpTour“ setzte auf eine transnationale Herangehensweise und auf den Einsatz von partizipativen Methoden. Akteurinnen und Akteure von der lokalen bis zur transnationalen Ebene sollten dadurch befähigt werden, sich im Hinblick auf die Lösung von Problemstellungen im Klimabereich besser zu organisieren und gemeinschaftliche Ansätze zu entwickeln. Die Arbeiten erfolgten zusammen mit Pilotregionen, Fachleuten und in den beteiligten Ländern und Regionen.

Im Rahmen des Projektes „ClimAlpTour“ konzentrierten sich die Schweizer Projektpartner auf folgende Aktivitäten:

- Durchführung einer Delphi-Expertenbefragung über Adaptionstrategien bezüglich Klimaänderung im alpinen Sommer- und Wintertourismus.
- Durchführung von Workshops mit Beteiligung der betroffenen Akteurinnen und Akteure in den Pilotregionen zur Identifizierung der wichtigsten Herausforderungen und zur Umsetzung von Projekten.
- Analyse sozialer partizipativer Netzwerke in der Pilotregion Obere Surselva, um die Rolle der einzelnen Stakeholder bei der Umsetzung von Massnahmen besser zu verstehen.
- Entwicklung von geeigneten Adaptionstrategien und -massnahmen gemeinsam mit den touristischen Partnern in den Pilotregionen.
- Wissenstransfer mit den Projektergebnissen.

## Delphi-Expertenbefragung

Die Delphi-Expertenbefragung befasste sich unter Beteiligung von 39 Tourismus- und Klimaexperten aus den sechs Alpenländern Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz und Slowenien mit der Frage nach geeigneten Adaptionstrategien im alpinen Sommer- und Wintertourismus. Im Zentrum der Analyse standen die Reaktion der Gäste auf die Folgen der Klimaänderung, die verschiedenen Typen von Anpassungsstrategien und die Rolle der einzelnen Akteure im Anpassungsprozess. Als Ergebnis konnten eine Reihe von Adaptionstrategien und -massnahmen identifiziert und massgebliche Akteurgruppen benannt werden. Es wurde deutlich, dass der klassische Wintertourismus mit seinen traditionellen, aber auch mit neuen Schneesportaktivitäten in vielen Destinationen zumindest mittelfristig seine Funktion und Wichtigkeit behalten wird. Parallel dazu zeigt sich die steigende Bedeutung alternativer und neuer Aktivitäten, die unabhängig von der Skipiste ausgeübt werden können. Fraglich ist zum heutigen Zeitpunkt allerdings, ob mit diesen Alternativen die aktuelle Wertschöpfung aus dem klassischen Skitourismus tatsächlich kompensiert werden kann. Bezüglich der Wahl von geeigneten Adaptionstrategien müssen eine Reihe von Aspekten berücksichtigt werden. Dazu gehören insbesondere die jeweiligen Gästestrukturen der Destination, die Differenzierung zwischen Sommer- und Wintertourismus und die verschiedenen sektoralen bzw. regionalen Handlungsebenen.

## Pilotregionen

Im Rahmen des Projekts „ClimAlpTour“ arbeitete das Schweizer Projektteam eng mit drei Pilotregionen zusammen, nämlich Heidiland/Pizol (Kanton St.Gallen), Obere Surselva (Kanton Graubünden) und Aletschgebiet (Kanton Wallis). In jeder Pilotregion fanden drei aufeinanderfolgende Workshops mit Akteuren aus verschiedenen Bereichen statt. Das Ziel bestand darin, die zu erwartenden Auswirkungen der Klimaveränderung zu identifizieren und geeignete Adaptionstrategien und –massnahmen auszuarbeiten. In der Pilotregion Obere Surselva wurde zusätzlich eine Soziale Netzwerkanalyse durchgeführt. Viele Adaptionstrategien und dazugehörige Massnahmen weisen scheinbar keine klimaspezifische Stossrichtung auf. Vielmehr versuchen die Destinationen, eine generelle Stärkung ihrer touristischen Strukturen und Angebote zu erreichen. Durch Volumen- und Skaleneffekte wollen sie ihre allgemeine Vulnerabilität gegenüber Nachfrageschwankungen, sich verändernden Umweltbedingungen und damit auch gegenüber dem Klimawandel verringern. Induziert durch das gängige, Bergtransport-zentrierte Geschäftsmodell im Wintertourismus gehören die Seilbahnunternehmen traditionellerweise zu den treibenden wirtschaftlichen Akteuren. Diese bilden somit auch in den drei Pilotregionen Schlüsselakteure bei der Adaption an den Klimawandel. Als schwierig erweist sich für die Akteure vor Ort allerdings der Verzicht auf „business-as-usual“-Modelle. Unter dem starken Wettbewerbsdruck und angesichts oft heterogener Strukturen in den Destinationen ist es finanziell und unternehmerisch sehr anspruchsvoll, neue Ideen zu entwickeln und innovative klimarelevante Angebote auf dem Markt zu platzieren. Daneben behindern finanzielle Hürden und Wissensdefizite innerhalb der einzelnen Betriebe und in den Destinationen die Lancierung von wirkungsvollen Adaptionstrategien.

## Schlussfolgerungen

Im Klimaschutz ist es nicht möglich, die Dimensionen Adaption und Vermeidung trennscharf voneinander abzugrenzen, sondern es sind integrative Ansätze notwendig. Gleichzeitig zeigt es sich, dass viele Klimastrategien – und darunter möglicherweise gerade die wirkungsvollsten – nicht vom Tourismus allein lanciert und getragen werden können. Zukünftige Forschung sollte deshalb klären, in welcher Weise die touristischen und weiteren Adaptions- und Mitigationsstrategien in den unterschiedlichen Handlungsfeldern miteinander zu verknüpfen sind. Diese Schwierigkeiten dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Adaptionstrategien wie auch generelle Klimastrategien in Zukunft zum festen Bestandteil der Geschäftspolitik der touristischen Leistungsträger und der Destinationen (einschliesslich Gemeinden und Regionen) gehören müssen. Hierzu braucht es eine deutlich stärkere Sensibilisierung aller am Tourismus beteiligten Akteurinnen und Akteure, allen voran der Leistungsträger und der Destinationsverantwortlichen, aber auch der zuständigen öffentlichen Stellen. Eine wichtige Grundlage dafür bildet die fundierte und sachliche Aufklärung der einheimischen Bevölkerung und der Gäste, dies im Sinne eines zentralen Bausteins einer künftigen, umfassenden Klimaschutzpolitik.

## Summary

Besides mitigation, finding appropriate adaptation measures and strategies is a major challenge for alpine tourism in the context of climate change. Devoted to this issue, the Interreg project ClimAlpTour – Climate change and its impacts on tourism in the Alpine space – ran from 2008 through 2011 within the EU’s “Alpine Space” development interregional scheme. The overarching goal of the project was to develop adaptation strategies for tourism in the Alps and implement these in a number of pilot regions. Partners from six countries – the EU member states Germany, France, Italy, Austria and Slovenia as well as Switzerland – cooperated in the project and cooperatively searched for solutions to this issue. Within the project the main focus lay on transnational cooperation and the application of participatory research methods. Stakeholders from the local through to the national level were thereby supported in their quest to jointly find possibilities to counter the negative effects of climate change. The onsite work in the pilot regions was conducted together with local stakeholders and experts. Within the European framework the Swiss partners concentrated on the following tasks:

- The conduct of a Delphi survey questioning experts on their evaluation of adaptation strategies to climate change in alpine summer and winter tourism
- Organization of a work-shop series in order to identify the major challenges with regard to climate change adaptation
- Supporting local actors in initiating first adaptation measures in the pilot regions
- Social network analysis in the Upper Surselva Valley pilot region in order to better understand cooperation patterns and the role of individual actors and actor categories in the context of the regional tourism system
- Knowledge transfer with project results

## Delphi Survey

The Delphi survey dealt with the question of generating suitable adaptation strategies in alpine summer and winter tourism by questioning 39 tourism and climate change experts from the six countries participating in the project. Thereby, the main focus was laid upon the reaction of guests to the effects of climate change, the different possible types of adaptation strategies and the role of individual actors within the adaptation processes. As a result, a number of adaptation strategies and measures were identified and the relevant actor-groups were named. It became clear that the traditional ski-based form of winter tourism – given certain adjustment of the offers – would remain an important pillar of the touristic offer in many destinations, at least in the short to medium term. At the same time, alternative and new activities which are independent of natural snow-conditions and can be pursued off-piste, will increase in importance. It remains uncertain though whether or not these new offers would help generate the same added value as traditional forms of (mass) ski-tourism. Considering the possible choice of suitable adaptation strategies, a number of aspects must be taken into account, as for example the guest structures of destinations, the differentiation of winter versus summer tourism offers, as well as various sectoral and regional barriers to adaptation.

## Pilot regions

Within the ClimAlpTour project, the Swiss project team worked intensively together with stakeholders from the three pilot regions, namely Heidiland/Pizol (Canton of St.Gallen), Upper Surselva Valley (Canton of Grisons) and the Aletsch region (Canton of Valais). In all three pilot regions three subsequent workshops with various actors from all parts of the tourism sector were held. The goal was to identify the expected effects of climate change in the region and work out the suitable adaptation strategies and measures. In the Upper Surselva Valley pilot region, a social network analysis (SNA) was conducted as a supplement to the workshops. Many of the identified adaptation strategies and the measures derived from them are not climate change specific, but directed at strengthening the destinations' structures and offers in general, mainly by making use of volume and scale effects to reduce vulnerability towards demand changes and fluctuations. In line with the traditional business-model of alpine tourism destinations, the cable-car companies were identified as central actors all three pilot regions.

For all actors, renouncing the mental business-as-usual models emerged as one of the main challenges within the project. Given the strong economic pressure and the heterogeneous structures in the destinations it is difficult for the regional tourism actors to place innovative climate relevant offers on the market, both from a financial as well as from an entrepreneurial point of view. In addition, both financial difficulties as well as a lack of knowledge within the individual business units and the destination organizations obstruct the successful implementation of adaptation measures.

## Conclusion

Within the broader context of combating climate change effects in the context of alpine tourism, it is impossible to always clearly distinguish between adaptation and mitigation measures. As a consequence, integrative approaches are called for. Many climate adaptation and mitigation measures – and especially the most effective ones – cannot be initiated and supported by tourism stakeholders alone. Future research should therefore help to clarify how tourism-specific adaptation and mitigation strategies can be designed to complement each other and how they can be tied to initiatives in other fields of action. Adaptation strategies as well as general climate strategies should be an integral part of future business models in tourism, including regulatory frameworks on a municipal and regional level. For this to be achieved, stronger initiatives of awareness rising on all levels, including municipal and regional authorities, is paramount. An important first step on the way to an integrative future climate policy in tourism is to inform the local population and guests of the presumable effects of climate change by means of well-grounded and participative information campaigns.

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Der Alpenraum reagiert aufgrund spezifischer topographischer, ökologischer und sozio-ökonomischer Voraussetzungen besonders stark auf die Klimaänderung – seine Vulnerabilität ist besonders hoch (vgl. CLIMCHALP 2008; IPCC 2007; CIPRA 2006). Dabei besteht eine enge Wechselwirkung zwischen Klimawandel und Alpentourismus. Unter Alpentourismus wird dabei eine alpenspezifische Ausprägung des Bergtourismus verstanden, wie diese für viele Alpenregionen prägend ist (insbesondere mit den Aktivitäten Skifahren, Wandern und weiteren klassischen Natursportarten; vgl. Bätzing 2002; Bourdeau 2009). Im Zuge der klimatischen Veränderungen (u.a. Niederschlags- und Temperaturveränderungen, zunehmende Naturgefahren) ergeben sich für den Tourismus neue Herausforderungen, denn die touristische Nachfrage und das touristische Produkt reagieren sensibel auf die Folgen der Klimaänderung. Klimabedingte Risiken betreffen die Sicherheit von Verkehrswegen z.B. ebenso wie die Schneesicherheit von Skigebieten oder neue Gefahren bei den Alpinsportarten. Da der Tourismus in vielen alpinen Destinationen eine herausragende ökonomische Bedeutung hat, stellen die Folgen der Klimaänderung die Alpendestinationen in zunehmendem Masse vor ernstzunehmende Problemstellungen (vgl. dazu z.B. Abegg et al. 2007; Abegg et al. 2008; Abegg 2011; Braun 2009; Müller/Lehmann-Friedli 2011; Müller/Weber 2008; Keller 2008; Luthe 2009; Luthe et al. 2012; Luthe und Schläpfer 2011; Keller 2008; Simpson et al. 2008; Becken und Hay 2007; Elsasser, Bürki 2002; IPCC 2007; Perch-Nielsen 2008; Agrawal 2007; Zemp et al. 2006; Endler et al. 2010; Scaglione und Doctor, 2011).

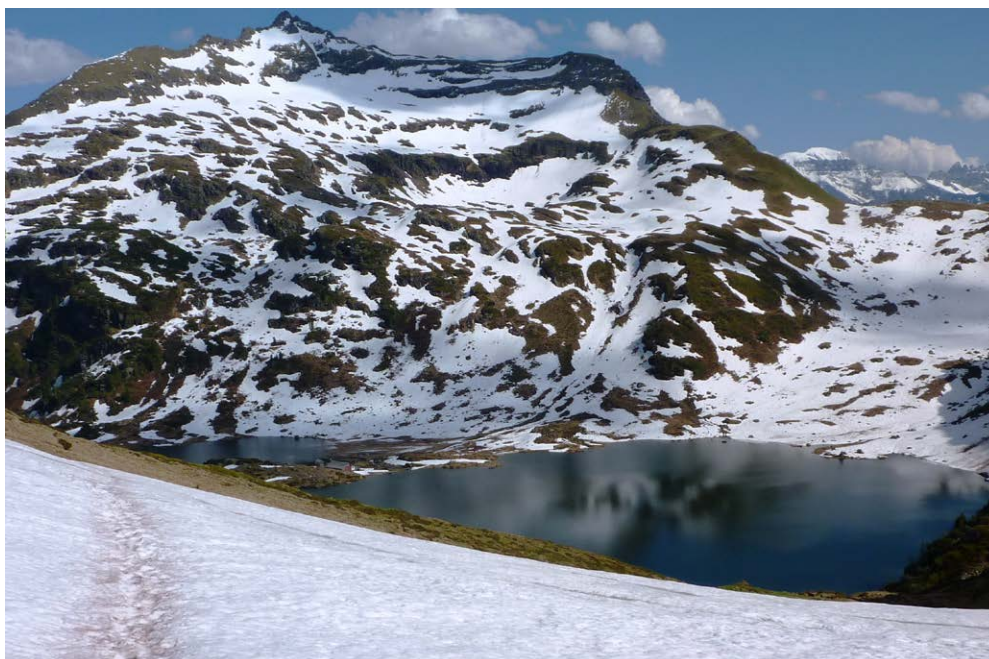


Abb. 1: Lebensräume in den Alpen reagieren sensibel auf klimatische Veränderungen.  
Foto: Madeleine Siegrist

Die Tourismusbranche selbst ist aber auch eine wichtige Verursacherin der Klimaänderung. Insbesondere sind dabei der Verkehr und die Beherbergung mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erwähnen. Laut einer gemeinsamen Studie der UNWTO, UNEP und der WMO (Scott et al. 2007), war die Tourismusbranche im Jahr 2005 weltweit für 4,0-6,0% der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Der Umfang der Emissionen hängt jedoch stark von der Art des Tourismus und vom Charakter der Destination, von der Art der Anreise sowie von der Länge des Aufenthalts ab. Der Transportsektor erzeugt dabei den bei weitem grössten Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen (75%), wovon der Luftverkehr allein knapp die Hälfte ausmacht. Der Beherbergungsbereich folgt mit 21% der Emissionen. Die Aktivitäten machen schliesslich die restlichen 4% aus. (Perch-Nielsen et al. 2010; UNWTO/UNEP 2008; CIPRA 2006). In der Schweiz war der Tourismus 2005 direkt verantwortlich für 8,4% der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im Vergleich mit anderen Wirtschaftssektoren des Landes besitzt der Tourismus mit 0,23 kg CO<sub>2</sub>/CHF die zweithöchste Emissionsrate nach dem Verkehr (Sesartic, Stucki 2007).



Touristische Gegenstrategien sollten somit wesentlich auch im Bereich der Vermeidung (Mitigation), also bei der Verhinderung der Ursachen des Klimawandels ansetzen (v.a. Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses). Mitigationsmassnahmen sollten sich vor allem auf die Senkung der Emissionen des Transportsektors und die Reduktion des Energieverbrauchs von touristischen Anlagen konzentrieren. Daneben müssen die touristischen Destinationen versuchen, sich an die Folgen der Klimaänderung anzupassen. Durch die Adaption sollen die negativen Auswirkungen der klimatischen Veränderungen für Gesellschaft und Wirtschaft soweit als möglich reduziert werden. Die Verknüpfung von Mitigations- mit Adaptionsstrategien ist heute weitgehend akzeptiert. Solche Strategien können sowohl auf der lokalen als auch auf der nationalen Ebene ansetzen und sowohl aus dem privaten wie auch aus dem öffentlichen Bereich kommen (vgl. BAFU 2012).

Die Politik in der Schweiz erscheint vermehrt gewillt, sowohl die Ursachen des Klimawandels als auch dessen Folgen anzugehen. In Bezug auf den Klimaschutz ist das CO<sub>2</sub>-Gesetz das zentrale Element der Schweizerischen Klimapolitik. Es trat 1999 in Kraft und sollte die Schweiz dazu bringen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 2008 und 2012 um 10% im Vergleich zu 1990 zu verringern. Dazu steht eine Kombination von Instrumenten zur Verfügung: freiwillige Massnahmen für Industrie und Private, die CO<sub>2</sub>-Steuer und der Emissionshandel. 2008 wurde eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe eingeführt, deren Erlöse an die Bevölkerung und an die Unternehmen zurückerstattet wird.

Abb. 2: Gletscherrückgang am Mer de Glace bei Chamonix.  
Foto: Christophe Clivaz



In jüngster Zeit hat sich bei den Behörden die Einsicht verstärkt, dass „Fehladaptationen“ vermieden werden sollten (also eigentliche Adaptionsmassnahmen, die jedoch zur Förderung des Klimawandels beitragen, wie z.B. Beschneiungsanlagen oder die Klimatisierung von Gebäuden). Sogenannte «no-regret» Adaptionsmassnahmen werden vermehrt begünstigt – darunter werden Massnahmen verstanden, die für die Tourismusregionen auch unabhängig von den Klimafolgen einen wirtschaftlichen, sozialen oder ökologischen Mehrwert bringen. Allerdings sind in der Schweiz durch den Tourismus initiierte und getragene Adaptions- und Mitigationsmassnahmen noch immer relativ selten. Unsicherheiten des wissenschaftlichen Kenntnisstandes, Mangel an geeigneten Technologien, das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Adaptionsmassnahmen, die fehlenden wirtschaftlichen Ressourcen oder die Schwäche der Institutionen bilden Gründe dafür, dass Mitigations- und Adaptionsprozesse nicht zustande kommen oder oft wenig erfolgreich sind (Dupuis, Knoepfel 2011).

Bisherige Erfahrungen zeigen, dass technische Anpassungsmassnahmen (hauptsächlich Anlagen zur künstlichen Beschneiung) allein nicht ausreichen, um den Status quo im Alpentourismus zu sichern. Zudem bringen solche Massnahmen teilweise negative Rückkopplungen mit den natürlichen Ökosystemen und hohe Kosten mit sich. Über technische Anpassungsmassnahmen hinaus besteht deshalb die Herausforderung für den Tourismus, sich über eine neue touristische Kultur Gedanken zu machen. Vor dem Hintergrund der voraussichtlich zunehmenden Klimafolgen wird eine Verhaltensänderung bei Anbietern und Gästen notwendig. Daraus sollte nicht zuletzt die Entwicklung von Alternativen zum klassischen Skitourismus und von neuen attraktiven Angeboten für den Sommer und für die Übergangsjahreszeiten resultieren. Damit könnte auch die Abhängigkeit vom am meisten gefährdeten touristischen Produkt, dem alpinen Skisport, reduziert werden. Doch obwohl der Bedarf an alternativen Strategien und Geschäftsmodellen und an einer Diversifizierung des touristischen Angebots hoch ist, um gegen globale Umweltveränderungen widerstandsfähiger zu werden, wird es nicht einfach sein, die Gäste zu einer Änderung ihrer Gewohnheiten zu bewegen oder sie dazu zu bewegen, für den Klimaschutz mehr zu bezahlen.



Abb. 3: Abdeckungen zum Schutz vor dem Gletscherschmelzen im Skigebiet Diavolezza im Engadin.  
Foto: Tobias Luthe

Zwar sehen verschiedene Untersuchungen in Zukunft eine steigende Bedeutung des nachhaltigen Tourismus-Marktes. Doch solange sich dies nicht in einer Nachfrageänderung manifestiert, fehlt für viele touristische Leistungsträger eine wichtige wirtschaftliche Motivation, sich für mehr Klimaschutz zu engagieren (Abegg et al. 2008; Stettler, Wehrli 2011; Teich et al. 2007; Müller, Weber 2008; Töglhofer et al. 2011; CIPRA 2006; Agrawala 2007; Wolfsegger et al. 2008; Luthe 2009).

Die Zukunft des Alpentourismus ist daneben auch von weiteren Faktoren abhängig, welche im Zusammenspiel mit den Klimafolgen wirken. So beeinflussen die wirtschaftliche Konjunktur, die gesellschaftlichen Trends und der demographische Wandel in den Quellmärkten sowie die generelle wirtschaftliche Entwicklung mit Globalisierung und steigendem Wettbewerb die touristische Nachfrage in den Alpen erheblich. Eine wichtige Rahmenbedingung für die zukünftige touristische Entwicklung stellt – unter Beibehaltung der aktuellen Geschäftsmodelle – auch die Steigerung der Energiekosten dar (vgl. Hochschule München 2009; CLIMCHALP 2008).

Daraus ergibt sich der Bedarf nach stärker sektorübergreifenden Lösungsansätzen. In Bezug auf den Tourismus beschäftigt sich die Gesetzgebung hauptsächlich mit der Wirtschaftsförderung und der Regionalentwicklung. Die Anwendung besteht im Wesentlichen aus einer Förder- und Innovationspolitik auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene (Gonseth 2008). Gleichzeitig wären aber alternative Modelle von Destinations-Governance sowie Beratung und Unterstützung von Entscheidungsträgern im unternehmerischen Adaptionsprozess wichtige Voraussetzungen für einen Wandel (vgl. Hochschule München 2009; Probst et al. 2008; Hoffmann et al. 2008).

Abb. 4: Die Alpen sind auch Lebens- und Wirtschaftsraum für die Menschen.  
Foto: Peter Bolliger





## 1.2 Das europäische Projekt Climalptour

Die vorliegende Publikation entstand im Projekt „ClimAlpTour“ im Rahmen des europäischen Programms Interreg IVB „Alpine Space“. Das alpenweite Projekt „ClimAlpTour - Climate change and its impacts on tourism in the alpine space“ wurde von 2008 – 2011 durchgeführt. Das Ziel bestand darin, modellhafte Anpassungsstrategien des Tourismus an den Klimawandel im Alpenraum zu entwickeln und umzusetzen. Sechs Staaten – die EU-Mitglieder Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und Slowenien und die Schweiz beteiligten sich daran und suchten Lösungen für Probleme, die am besten durch gemeinsame, länderübergreifende Anstrengungen angegangen werden können.

Das europäische Projekt Climalptour befasste sich somit mit dem Zusammenhang zwischen Klimawandel und Tourismus auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Dabei wurden folgende Teilziele verfolgt:

- Analyse der zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf den Winter- und Sommer-tourismus, differenziert nach unterschiedlichen Destinationstypen.
- Ermittlung von geeigneten Anpassungs- und Managementstrategien unter Berücksichtigung neuer Trends und sich wandelnder Gästebedürfnisse im Tourismus.
- Aufbau eines elektronischen Tools als Hilfestellung für lokale und regionale Stakeholder zur Anpassung an den Klimawandel.
- Umsetzung von ausgewählten Strategien in Pilotgebieten, gemeinsam mit Stakeholdern aus der öffentlichen Verwaltung und aus dem Tourismus.

Um diese Teilziele zu erreichen und den spezifischen Bedürfnissen der Stakeholder auf verschiedenen Ebenen gerecht zu werden, setzte das Projekt auf eine transnationale Herangehensweise und auf die Verwendung von partizipativen Methoden. Akteurinnen und Akteure von der lokalen bis zur transnationalen Ebene sollten dadurch befähigt werden, sich für die Lösung diesbezüglicher Problemstellungen besser zu organisieren und gemeinschaftliche Ansätze zu entwickeln. Die Arbeiten erfolgten gemeinsam mit Fachleuten, Forschenden und Pilotregionen in den beteiligten Ländern (vgl. Alber et al. 2011 sowie die Projekthomepage [www.climalptour.eu](http://www.climalptour.eu))

In der Schweiz waren vier Forschungspartner mit drei Pilotregionen an diesem Projekt beteiligt:

- Institut für Landschaft und Freiraum der HSR Hochschule für Technik Rapperswil mit der Pilotregion Heidiland/Pizol.
- Institut für Tourismus- und Freizeitforschung der HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur mit der Pilotregion Obere Surselva.
- Institut Universitaire Kurt Bösch (IUKB) und Institut de Tourisme der Haut Ecole Spécialisée Suisse occidentale HES-SO mit der Pilotregion Aletsch.

Die Schweizer Projektpartner konzentrierten sich hauptsächlich auf folgende Aktivitäten:

- Durchführung einer Delphi-Expertenbefragung über Adaptionstrategien bezüglich Klimaänderung im alpinen Sommer- und Wintertourismus.
- Durchführung von Workshops mit Beteiligung der betroffenen Akteure in den Pilotregionen zur Identifizierung der wichtigsten Herausforderungen und zur Umsetzung von Projekten.
- Analyse sozialer Netzwerke in der Pilotregion Obere Surselva, um die Rolle der einzelnen Stakeholder bei der Umsetzung von Massnahmen besser zu verstehen.
- Entwicklung von geeigneten Adaptionstrategien und -massnahmen gemeinsam mit den touristischen Partnern in den Pilotregionen.



Die vorliegende Publikation stellt die Ergebnisse der Schweizer Projektbeiträge in Bezug auf Adaptionstrategien im alpinen Sommer- und Wintertourismus dar.

Hierzu werden zum einen die Ergebnisse der Delphi-Analyse herangezogen. An dieser Untersuchung waren Tourismus- und Klimaexperten aus sechs Alpenländern beteiligt. Als Ergebnis konnten eine Reihe von Adaptionstrategien und -massnahmen identifiziert und massgebliche Akteurguppen benannt werden (vgl. Gessner, Siegrist 2012).

Zum anderen basiert dieser Bericht auf den Ergebnissen der Zusammenarbeit mit den drei Pilotregionen Heidiland/Pizol (St.Gallen), Obere Surselva (Graubünden) und Aletsch (Wallis). Gemeinsam mit Stakeholdern aus diesen Pilotregionen wurden geeignete Adaptionstrategien identifiziert und teilweise auch implementiert.

Abb. 5: Das europäische ClimAlpTour-Projektteam.  
Foto: Marianna Elmi





## 2 Die Ergebnisse der alpenweiten Delphi-Befragung

### 2.1 Methode und Vorgehen

Die Delphi-Expertenbefragung ist eine Methode der qualitativen Sozialforschung (vgl. Häder 2002; Flick 1995). Durch die wiederholte Befragung einer Expertengruppe mit problemzentrierten Fragen wird dabei eine systematische Sammlung von Meinungen zu einer klar eingegrenzten Fragestellung angestrebt. Die zusammengefassten Informationen und Feedbacks über die Expertenmeinungen aus der ersten Fragerunde werden in einer zweiten und ggf. in weiteren Fragerunden wieder aufgegriffen. Somit haben die Experten die Möglichkeit, auf (anonymisierte) Äusserungen der anderen Befragungs-Teilnehmer zu reagieren. Darüber hinaus bietet die Delphi-Methode den Forschenden die Möglichkeit, auf im Laufe der Befragung neu auftauchende Aspekte einzugehen und diese zur Diskussion zu stellen (vgl. Häder 2002). Durch die Delphi-Methode lässt sich eine grosse Bandbreite verschiedener Expertenmeinungen erfassen. Die Methode ist sehr flexibel und anwendungsorientiert, jedoch vergleichsweise zeitaufwendig. Ein Nachteil der Delphi-Methode besteht darin, dass diese nicht an sozialwissenschaftlich gängigen Massstäben wie Repräsentativität, Validität, Intersubjektivität und Genauigkeit gemessen werden kann.

Abb. 6: Schneeschuhwandernde geniessen das Naturerlebnis im Hengstschlund im Entlebuch.  
Foto: Unesco Biosphäre Entlebuch



Die Delphi-Expertenbefragung, die im Rahmen des Projekts ClimAlpTour durch die HSR Hochschule für Technik Rapperswil durchgeführt wurde, hatte im Hinblick auf die Ermittlung von Anpassungsstrategien die folgenden Forschungsfragen (vgl. Siegrist, Gessner 2012):

- Wie verändern sich die touristische Nachfrage und das Gästeverhalten unter dem Einfluss der Klimaänderung, unter besonderer Berücksichtigung von Destinationswahl und Aktivitäten?
- Welche Strategien existieren, mit denen sich alpine Tourismusdestinationen an die Folgen der Klimaänderung anpassen können und wie lassen sich diese bewerten?
- Welches sind dabei die relevantesten Akteure und Akteurgruppen? Welche Rollen besitzen diese im Anpassungsprozess?



Dazu wurde eine Expertenbefragung unter Beteiligung von Experten aus den Alpenländern Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz und Slowenien durchgeführt. Die Auswahl der Experten wurde mit Unterstützung der ClimAlpTour-Projektpartner getroffen, um an der Schnittstelle zwischen Klimawandel und Tourismus im Hinblick auf Branchen, Fachbereiche und Länder bzw. Sprachregionen eine genügend grosse Bandbreite relevanter Akteure abzudecken.

Die Delphi-Befragung wurde in zwei Befragungsrunden zwischen März 2009 und Oktober 2010 durchgeführt. Die Erhebung fand mit Hilfe des Online-Evaluationstools „Q-Feedback“ der HSR Hochschule für Technik Rapperswil statt. An der ersten Befragungsrunde beteiligten sich 39 Experten verteilt auf sechs Alpenländer, an der zweiten Befragungsrunde 18 Experten, darunter lediglich ein Experte aus Frankreich und zwei Experten aus Italien. Die befragten Experten der ersten Befragungsrunde verteilten sich dabei auf folgende Fachbereiche: 8 Experten aus der Forschung, 8 Experten aus der Tourismusbranche, 11 Experten aus touristischen Destinationen, 3 Experten aus öffentlichen Administrationen und 9 Experten aus NGOs.

Der Fragebogen war in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Slowenisch verfügbar. In zwei Befragungsrunden wurden in einer Reihe von Themenfeldern (vgl. Tabelle 1) Fragen mit halboffenen und offenen Antwortmöglichkeiten gestellt. Daneben gab es Kommentarfelder für die Anmerkungen der Experten.

Tabelle 1: Themenfelder der Delphi-Befragung

Themenfeld	Erläuterung
Rahmenbedingungen des Klimawandels (Befragungsrunde 1)	Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus sind durch eine Reihe von Rahmenbedingungen und Faktoren hinsichtlich der demographischen, wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung geprägt.
Alpen als sensibler Raum (Befragungsrunde 1)	Die Alpen stellen in topographischer als auch in ökologischer Hinsicht einen sehr sensiblen Raum dar, wodurch sich der Klimawandel dort besonders stark auswirkt.
Fördernde/behindernde Faktoren (Befragungsrunde 1)	Die Anpassung an den Klimawandel wird durch Faktoren wie Entwicklung der Energiepreise, erhöhter Wettbewerbsdruck, Ordnungspolitik des Staates etc. behindert oder gefördert.
Touristische Nachfrage / Gästeverhalten (Befragungsrunden 1 und 2)	Der Klimawandel wird in Zukunft Konsequenzen auf die touristische Nachfrage und das Verhalten der Gäste haben, wie z.B. die Nachfrage nach veränderten und neuen Angeboten.
Destinationswahl (Befragungsrunden 1 und 2)	Der Klimawandel wird in Zukunft die Destinationswahl beeinflussen (z.B. höher gelegene Skigebiete oder Verzicht auf Skidestinationen).
Mobilität (Befragungsrunde 1)	Bezüglich An- und Abreise sowie Mobilität vor Ort wird der Klimawandel möglicherweise zu veränderten Verhaltensweisen führen.
Gästeaktivitäten (Befragungsrunden 1 und 2)	Der Klimawandel wird zukünftig einen Einfluss auf die Aktivitäten der Gäste haben, z.B. in der vermehrten Nachfrage nach schneeunabhängigen Angeboten.
Akteure (Befragungsrunden 1 und 2)	Für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel sind spezifische Akteure mehr oder weniger relevant.
Anpassungsstrategien und -massnahmen (Befragungsrunden 1 und 2)	Es gibt eine grosse Bandbreite möglicher Anpassungsstrategien und -massnahmen.
Best-Practice-Beispiele (Befragungsrunde 2)	Im ganzen Alpenraum bestehen gute Beispiele der Anpassung des Tourismus an den Klimawandel.

Zur Auswertung der Delphi-Befragung wurden die anonymisierten Ergebnisse der ersten Befragungsrunde in einem Bericht dokumentiert und den Experten in der zweiten Befragungsrunde erneut vorgelegt. Die Ergebnissicherung erfolgte nach der ersten sowie nach der zweiten Befragungsrunde im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse. Dabei wurden die Antworten aller Experten nach einzelnen Fragen aufgelistet und in Schlüsselthemen zusammengefasst. Anschliessend wurde das Material weiter verdichtet und auf Kernaussagen reduziert. Dabei wurde darauf geachtet, eine vorzeitige Interpretation aus Sicht der Forschenden zu vermeiden (vgl. Mayring 2003).

## 2.2 Ergebnisse der Delphi-Expertenbefragung

Die Folgen der Klimaänderung beeinflussen Angebot und Nachfrage im Tourismus. Wie reagieren die Gäste auf die klimatischen Veränderungen, welche Rolle spielen die einzelnen Akteure auf den verschiedenen Ebenen im Anpassungsprozess und welche Formen von Anpassungsstrategien gibt es?



Abb. 7: Eine nach wie vor sehr populäre Aktivität ist das klimafreundliche Velofahren.  
Foto: Dominik Siegrist

### 2.2.1 Gästeverhalten, Destinationswahl und Gästeaktivitäten

Das Gästeverhalten, die Wahl der Destination sowie die Gästeaktivitäten werden in unterschiedlicher Weise von den Folgen der Klimaänderung beeinflusst. Dabei bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Destinationen und Ländern in den Alpen. Allerdings konnten diese Unterschiede im Rahmen der Delphi-Befragung nicht abschliessend ermittelt werden.

#### **Wenig Bereitschaft zur Änderung des Urlaubsverhaltens bei der Mehrzahl der Gäste:**

Der grösste Teil der Gäste anerkennt zwar die Existenz des Problems Klimawandel, hat aber auch zukünftig kein Interesse an einer Änderung des eigenen Urlaubsverhaltens. Die Mehrheit der Gäste will sich im Urlaub – in der „schönsten Zeit des Jahres“ – nicht mit den Folgen der Klimaänderung auseinandersetzen. Daneben gibt es allerdings auch eine grosse Minderheit von Gästen, die das Problem des Klimawandels angehen wollen und zukünftig bereit sind, sich im Alltag und im Urlaub an die Folgen der Klimaänderung anzupassen. Allerdings dürfen für die meisten dieser Gäste damit keine grösseren Einschränkungen verbunden sein.

#### **Klassische Feriendestinationen weiterhin wichtig, steigende Bedeutung authentischer Angebote:**

Gemäss der Delphi-Befragung wird das Gros der Gäste bei der Wahl des Urlaubsziels auch in Zukunft die klassischen Feriendestinationen mit konventionellen Angeboten und üblicher Infrastruktur aufsuchen. Anspruchsvollere Zielgruppen legen aber zukünftig vermehrt Wert auf authentische Urlaubsorte mit regionalen Produkten, eigenständiger Kultur und regionalen Wirtschaftskreisläufen. Die Nachfrage nach authentischen Angeboten dürfte in Zukunft zwar weiter steigen, diejenige nach konventionellen Angeboten jedoch nicht übertreffen. Neben attraktiven Landschaften sowie authentischen Angeboten sind für die Erhaltung der Attraktivität der alpinen Destinationen weiterhin geeignete Infrastrukturen und qualitativ hochwertige Dienstleistungen gefragt.



Im Sommer besitzen die alpinen Destinationen durch ihre gemässigten Temperaturen („Sommerfrische“) einen Konkurrenzvorteil gegenüber anderen Destinationen wie beispielsweise Urlaubszielen der Mittelmeerregion. Aufgrund dessen werden alpine Destinationen voraussichtlich Sommergäste gewinnen. Für den Winter ergibt sich, dass möglicherweise eine steigende Anzahl Touristen aufgrund von weniger Naturschnee die Alpen meiden wird. Mit ausreichenden attraktiven schneeunabhängigen Angeboten, aber auch mit gezielter technischer Beschneigung kann der Winterrückgang gemäss Meinung der Experten teilweise abgefedert werden.

Der Einfluss von in die Schlagzeilen geratenen Naturkatastrophen auf die Wahl des Urlaubsziels wird als gering eingeschätzt. Da die Gäste von den Naturereignissen meist nur mittelbar betroffen sind (z.B. Sperrung von Strassen nach Unwettern), meiden sie die Destinationen – wenn überhaupt – nur kurzfristig. Die Experten halten es aber auch für möglich, dass das Sicherheitsbedürfnis der Gäste mit der verstärkten Medienberichterstattung angesichts zunehmender Naturkatastrophen zukünftig steigen wird.

Abb. 8: Auch in in Zukunft noch genügend Schnee zum Skifahren? Skitouristen in den Flumserbergen.  
Foto: Dominik Siegrist



### **Steigende Bedeutung von Schneesicherheit und schneeunabhängigen Aktivitäten**

Die Besucherinnen und Besucher werden sich im Winter zukünftig vermehrt schneesicheren Skigebieten in grösserer Höhe zuwenden, um die klassischen Wintersportaktivitäten weiterhin ausüben zu können. Während diese Verhaltensweise primäre Bedeutung haben wird, werden bestimmte Gästesegmente zunehmend auf andere Winteraktivitäten wie Winterwandern sowie schneeunabhängige Angebote, wie beispielsweise Wellness oder Kulturangebote ansprechen. Allerdings ist nicht nur die Klimaänderung, sondern auch die demographische Entwicklung ein wichtiger Einflussfaktor, da dadurch die Nachfrage nach Skisport in Westeuropa heute und in Zukunft stark beeinflusst wird. Eine Zunahme von Alternativen im Winter erfolgt nur in begrenztem Mass und bringt z.T. neue negative Begleiterscheinungen mit sich (z.B. Konflikte zwischen Natursport und Fauna bzw. Flora). Schneeunabhängige Angebote werden vor allem in tiefer gelegenen Skigebieten einen zunehmend wichtigen Stellenwert einnehmen. Sie können in landschaftsgebundene schneeunabhängige Angebote (z.B. Wandern, Natursport) und in landschaftsunabhängige Angebote (v.a. Wellness, Indoor-Sportangebote) gegliedert werden.

Die Verschiebung von Winterferien in den Alpen hin zum alpinen Sommerurlaub hat aktuell noch eine eher geringe Bedeutung. Für die Zukunft sprechen die Experten dem Tourismus in der warmen Jahreshälfte – und dabei insbesondere den Naturerlebnisangeboten – jedoch ein steigendes Potential zu.



## 2.2.2 Anpassungsstrategien und Akteurgruppen

Im Hinblick auf die Zukunft der touristischen Destinationen und ihre Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist die Ermittlung von Anpassungsstrategien sowie die Identifikation von Akteurgruppen von zentralem Interesse. Eine wichtige Bedeutung messen die Experten dabei auch weiteren Faktoren zu, wie z.B. der demographischen Entwicklung und den steigenden Energiepreisen.

### Anpassungsstrategien

Um einen Überblick über heute gängige und zukünftig mögliche Anpassungsstrategien zu erhalten, wurden die Experten in der ersten Runde der Delphi-Befragung aufgefordert, ihnen bekannte oder aus ihrer Sicht wünschbare Anpassungsstrategien aufzulisten. Die Experten nannten daraufhin insgesamt 199 Anpassungsstrategien (inkl. Doppelnennungen) und ordneten diese der für die Umsetzung der jeweiligen Strategie relevantesten Akteurgruppe zu (vgl. Tabelle 2).

Akteurgruppe	Zahl der Anpassungsstrategien
Destinationen und touristische Leistungsträger	77
Staatliche Akteure	75
Investoren und Banken	47

Tabelle 2: Anzahl genannter Anpassungsstrategien nach relevanten Akteurgruppen.

Die Auflistung der Anpassungsstrategien lässt einige generelle Aussagen zu. Grundlegend unterscheiden sich die Strategien darin, ob sie alpenweit anwendbar sind, oder stärker auf regionale und kleinräumige Besonderheiten abgestimmt sind. Manche Strategien sind beispielsweise auf die Anpassung der stärker vom Klimawandel bedrohten, schneeunsicheren Destinationen, oder aber auf die Diversifizierung der weniger betroffenen, höher gelegenen Destinationen ausgerichtet. Die Strategien lassen sich auch dahingehend differenzieren, ob sie auf den Wintertourismus, den Sommertourismus oder den Ganzjahrestourismus ausgerichtet sind. Beispielsweise muss die strategische Entscheidung einer niedrig gelegenen, schneeunsicheren Destination, entweder schneeunabhängige Alternativen für die Wintersaison zu suchen, oder verstärkt den Sommertourismus zu fokussieren, aufgrund der spezifischen lokalen Verhältnisse und Nachfragestrukturen individuell getroffen werden.

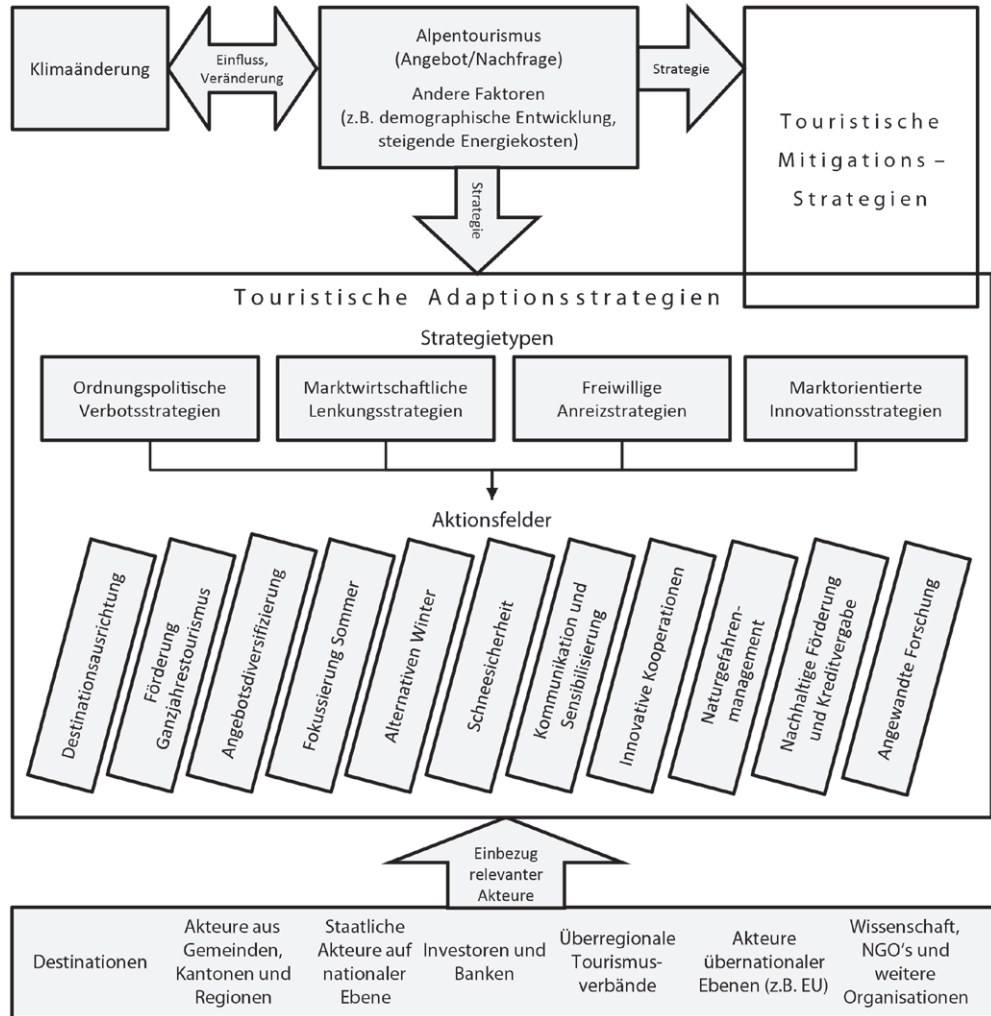
Abb. 9: Tierbeobachtung in den Bergen – eine beliebte Sommeraktivität.  
Foto: Marco Berschinger



**Aktionsfelder**

Zugunsten einer Strukturierung wurden die in der ersten Befragungsrunde genannten Anpassungsstrategien zu Aktionsfeldern zusammengefasst und den Experten in der zweiten Befragungsrunde erneut zur Bewertung vorgelegt. Schlussendlich kristallisierten sich elf übergeordnete Aktionsfelder mit ihren spezifischen Anpassungsstrategien heraus. Parallel dazu wurden vier unterschiedliche Strategietypen definiert, denen die Anpassungsstrategien zugeordnet werden können und die je nach Aktionsfeld unterschiedliches Gewicht besitzen. Der Zusammenhang zwischen Strategietypen, Aktionsfeldern und Akteurguppen ist in folgender Abbildung dargestellt.

Abb. 10: Aktionsfelder, Strategietypen und relevante Akteure.  
Entwurf: Susanne Gessner



Nachstehend werden diese elf Aktionsfelder kurz erläutert:

**Destinationsausrichtung:**

Ausrichtung und Profilierung der Destination auf Basis ihrer Stärken und im Speziellen hinsichtlich der Folgen der Klimaänderung (z.B. geringe Schneesicherheit).

**Förderung Ganzjahrestourismus:**

Verminderung der oft einseitigen Winterabhängigkeit von Alpendestinationen durch Stärkung der anderen Saisonzeiten (z.B. durch Saisonverlängerung im Sommer – Frühherbst und/oder Verkürzung der Zwischensaisonzeiten).

**Angebotsdiversifizierung:**

Diversifizierung des touristischen Angebotes durch den Aufbau von Alternativangeboten (Sommer und Winter), die von den Folgen der Klimaänderung nicht betroffen sind (z.B. Gesundheits- und Kulturtourismus).



**Fokussierung Sommer:**

Stärkere Fokussierung auf die Sommersaison durch Steigerung der Sommerattraktivität der Destination (z.B. neue „Sommerfrische“).

**Alternativen Winter:**

Aufbau von Winteralternativen mit schneeeunabhängigen Outdoor- und Indoor-Angeboten, aber auch Rückbau von Skigebieten (z.B. bei fehlender Rentabilität).

**Schneesicherheit:**

Erhaltung der Schneesicherheit durch gezielte technische Beschneidung unter konsequenter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten (z.B. Reduktion des Wasser- und Energieverbrauchs sowie ökologische Ersatzmassnahmen).

**Kommunikation und Sensibilisierung:**

Sensibilisierung von touristischen und politischen Akteuren, Bevölkerung und Gästen durch intensive Kommunikation der Problematik der Folgen der Klimaänderung (z.B. Veranstaltungen, Themenwege und Publikationen).

**Innovative Kooperationen:**

Aufbau innovativer Kooperationen zwischen Destinationen, Leistungsträgern, staatlichen Fachstellen und NGOs (z.B. mit dem Aufbau von Modellprojekten).

**Naturgefahrenmanagement:**

Risikoverminderung durch den Aufbau eines technischen und organisatorischen Naturgefahrenmanagements in Tourismusregionen (z.B. mit raumplanerischen Massnahmen).

**Nachhaltige Förderung und Kreditvergabe:**

Spezifische Förderung und Kreditvergabe mit dem Ziel der Steuerung der Anpassung (und Vermeidung) des Tourismus bezüglich Klimaänderung.

**Angewandte Forschung:**

Angewandte Forschung zur Unterstützung des Tourismus bei der Entwicklung von Anpassungs- und Vermeidungsstrategien (z.B. im Rahmen des Programmes "Alpine Space").

Abb. 11: Information und Sensibilisierung bilden wichtige Elemente der Adaption an den Klimawandel.  
Foto: Peter Bolliger





### Strategietypen

Zu diesen elf Aktionsfeldern ergibt sich aus der Delphi-Befragung eine grosse Zahl von konkreten Anpassungsstrategien bzw. -massnahmen. Jede dieser Strategien kann dabei den folgenden vier Strategietypen zugeordnet werden:

#### Ordnungspolitische Verbotsstrategien

Darunter werden mit Gesetzen und Verboten unterlegte Strategien verstanden, die auf die Regulierung der Rahmenbedingungen des Wirtschaftens ausgerichtet sind, hier insbesondere auf Erhaltung, Anpassung und Verbesserung einer nachhaltigen Tourismuswirtschaft. Verbotsstrategien betreffen in erster Linie Aktionsfelder im Zusammenhang mit dem Schutz von Natur, Landschaft und Umwelt und der Prävention vor Naturgefahren (z.B. Bauverbote in Gefahrenzonen, Verbote von Schneekanonen). Verbotsstrategien sind aus Sicht der befragten Experten für die Klimaanpassung von untergeordneter Bedeutung.

#### Marktwirtschaftliche Lenkungsstrategien

Diese sind auf die Erhaltung, Anpassung und Verbesserung der Rahmenbedingungen des Wirtschaftens ausgerichtet. Sie zielen auf die Steuerung wirtschaftlicher Prozesse über finanzielle Anreize ab. Sie konzentrieren sich auf die Rahmenbedingungen von Wirtschaft und Gesellschaft (und damit schwerpunktmässig auch auf die Vermeidung der Klimaänderung, z.B. durch Steuerung des Energieverbrauchs über die Energiepreise). Eine Steuerung der Anpassungsstrategien ist auch über klimabezogene Kriterien für staatliche Förderungen und Kreditvergaben durch Banken denkbar. Marktwirtschaftliche Lenkungsstrategien finden bei den Experten grundsätzliche Zustimmung.

Abb. 12: Die Trotinetts stehen zur Abfahrt bereit.  
Foto: Hans-Michael Schmitt



#### Freiwillige Anreizstrategien

Diese schaffen via Belohnung, Sensibilisierung und Erfahrungsaustausch nicht-verpflichtende Anreize und Motivationen für die wirtschaftenden touristischen Akteure zur freiwilligen Verhaltensänderung. Nicht verpflichtende Anreize und Motivationen können in beinahe allen der genannten Aktionsfelder wirksam sein, etwa im Zusammenhang mit der Neuausrichtung und mit der Angebotsdiversifizierung von Destinationen. Für die Lancierung von neuen Angeboten bilden der freiwillige Erfahrungsaustausch und die Ergebnisse der angewandten Forschung eine wichtige Basis. Die Strategien dieses Typs sind aus Sicht der Experten am bedeutendsten.

#### Marktorientierte Innovationsstrategien

Diese bestehen aus innovativen touristischen Produkten und Dienstleistungen. Es gehört zu den Kernaufgaben der touristischen Destinationen und Leistungsträger, touristische Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und zu vermarkten. In diesem Sinn sollen Anpassungsstrategien aus Sicht der touristischen Akteure wesentlich über den Markt und über die Beeinflussung der Gästenachfrage erfolgen. Marktorientierte Innovationsstrategien werden von den Experten als sehr wichtig betrachtet.

### Akteurgruppen

Für die Erfüllung der unterschiedlichen, im Anpassungsprozess anstehenden Aufgaben, müssen die dafür relevanten Akteurgruppen einbezogen werden (vgl. Tabelle 3):

Akteurgruppe	Spezifische Aufgaben
Destinationen (inkl. Bergbahnen, Hotellerie und Gastronomie und andere touristische Leistungsträger)	Einbezug von Anpassungsstrategien in die strategische Planung Berücksichtigung von Anpassungsstrategien bei der Gestaltung von Angeboten und Infrastruktur Sensibilisierung von Leistungsträgern und Gästen bzgl. Folgen der Klimaänderung
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	Vollzug der gesetzlichen Rahmenbedingungen bzgl. Anpassung und Vermeidung Förderung von Anpassungsstrategien der Destinationen
Staatliche Akteure auf nationaler Ebene	Schaffung der gesetzlichen Rahmenbedingungen bzgl. Klimawandel Förderung von Anpassungsstrategien der Destinationen
Investoren und Banken	Finanzierung von Anpassungsstrategien (Infrastrukturen u.a.) Kreditvergabe unter Berücksichtigung von Schlüsselkriterien bzgl. Klimaänderung und deren Folgen
Überregionale Tourismusverbände	Wahrnehmen von Brancheninteressen bzgl. Anpassungsstrategien Information und Sensibilisierung der touristischen Leistungsträger bzgl. Klimaänderung und deren Folgen Begleitung von Gesetzgebungsprozessen
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	Schaffung und Koordination von gesetzlichen Rahmenbedingungen bzgl. Klimawandel Förderung von Anpassungsstrategien
Wissenschaft, NGOs und weitere Organisationen	Fachliche und kritische Begleitung der touristischen Akteure bei der Umsetzung von Anpassungsstrategien Sensibilisierung aller beteiligten Akteure und der Öffentlichkeit (Gäste) hinsichtlich Klimaänderung und deren Folgen Fachliche und kritische Begleitung von klimarelevanten Gesetzgebungsprozessen

Tabelle 3: Akteure und ihre Aufgaben im Adaptionprozess

Von den aufgelisteten Akteurgruppen kommt in Bezug auf Anpassungsstrategien an den Klimawandel aufgrund der Ergebnisse der Delphi-Befragung den Gemeinden, Kantonen und Regionen sowie den staatlichen Akteure auf nationaler Ebene die grösste Bedeutung zu. Neben und mit dem Vollzug der Gesetze wird diesen Akteurgruppen die Aufgabe zugeschrieben, die touristischen Destinationen und Leistungsträger zu sensibilisieren und die Rahmenbedingungen in geeigneter Weise so zu gestalten, dass der Anpassungsprozess gefördert wird. Die Akteurgruppe Touristische Destinationen mit ihren Leistungsträgern stellt – als Basis der Tourismuswirtschaft – den Schlüsselakteur für die Umsetzung der Veränderungen dar. Dennoch rangieren die Experten diese Akteurgruppe in ihrer Bedeutung hinter den staatlichen Akteurgruppen. Den Investoren und Banken messen die Experten bezüglich Anpassung an den Klimawandel die geringste Bedeutung bei.

Während die ordnungspolitischen Strategien dabei stärker den staatlichen Akteurgruppen auf den verschiedenen Ebenen (Bund, Länder, Gemeinden) zugeordnet werden, sehen die Experten die freiwilligen und marktorientierten Strategien stärker in der Verantwortung der touristischen Akteure und der dazugehörigen Akteurgruppen (wie z.B. NGOs).

Wie ist die Wirksamkeit der einzelnen Strategietypen und deren Aktionsfelder zu bewerten? Je nach Zielgruppe der Strategien – touristische Destinationen und ihre Leistungsträger oder die Gäste selbst – sind unterschiedliche Strategietypen zu bevorzugen. Um die touristischen Leistungsträger zur Anpassung zu motivieren, können wenig einschränkende Anpassungsmassnahmen auf freiwilliger Basis (freiwillige Anreizstrategien, z.B. Label für umweltfreundliche Betriebe) durchgesetzt werden. Stark einschränkende Massnahmen machen daneben auch marktwirtschaftliche



Lenkungsstrategien (z.B. fiskalische Massnahmen bei der Energie) oder ordnungspolitische Strategien (z.B. Verbote) notwendig.

Zur Beeinflussung des Gästeverhaltens gilt es, vor allem auf freiwillige Anreizstrategien (z.B. Sensibilisierung und finanzielle Anreize wie Treueprogramme) und marktorientierte Innovationsstrategien seitens der touristischen Destinationen (z.B. klimaverträgliche Erlebnisangebote, Förderung des Naherholungstourismus, sanfte Mobilität) zu setzen. Auch ordnungspolitische Strategien (staatliche Regelungen) können direkt an den Gästen ansetzen. An die Gäste gerichtete massive Einschränkungen und Verbote sind hingegen eher der falsche Weg, da die Gäste sich dorthin orientieren, wo sie keine Einschränkungen in Kauf nehmen müssen.

Abb. 13: Eine Förderung der Aktivität Mountainbiken kann die Verlängerung der Sommersaison unterstützen.  
Foto: Peter Bolliger



## 2.3 Zwischenfazit der Delphi Befragung

Im Rahmen der vorliegenden Delphi-Expertenbefragung wurde deutlich, dass der klassische Wintertourismus mit seinen traditionellen und neuen Schneesportaktivitäten in vielen Alpendestinationen zumindest mittelfristig seine Funktion und Wichtigkeit behalten wird. Parallel dazu zeigt sich die steigende Bedeutung alternativer und neuer Aktivitäten, die unabhängig von der Skipiste ausgeübt werden können. Diese werden in den nächsten Jahren nach Ansicht der Experten stark zunehmen. Fraglich ist zum heutigen Zeitpunkt allerdings, ob mit diesen Alternativen die aktuelle wirtschaftliche Bedeutung des klassischen Skitourismus tatsächlich kompensiert werden kann.

Dies impliziert einen starken Handlungsbedarf für den Alpentourismus und damit auch für den Tourismus in der Schweiz. Durch die Delphi-Expertenbefragung können verschiedene Schlussfolgerungen gezogen werden, die bei der Wahl von Anpassungsstrategien der alpinen Tourismusdestinationen an den Klimawandel relevant sind:

### **Berücksichtigung komplexer Gästestrukturen**

Nach Ansicht der Experten ist die Reaktion des Marktes stark abhängig von den jeweiligen Gästesegmenten und von den Einstellungen der individuellen Gäste. Hier erhält die „Multioptionalität“ bei der Feriengestaltung eine steigende Bedeutung. Gäste verhalten sich dabei gleichzeitig konventionell und alternativ, indem sie beispielsweise am einen Tag auf der Piste sind und am anderen Tage eine Schneeschuhtour unternehmen. Sowohl der Wintertourismus generell als auch der Massentourismus mit den klassischen Wintersportaktivitäten werden weiterhin eine grosse Rolle spielen und sind daher nicht zu vernachlässigen. Nur ein kleinerer Teil der Touristen ist derzeit (schon) zur Anpassung an die veränderten klimatischen Bedingungen bereit – und nur dann, wenn damit keine wesentlichen Einschränkungen in Kauf genommen werden müssen. Viele Gäste reagieren eher mit einer veränderten Destinationswahl (z.B. höher gelegene, schneesichere Gebiete) als mit der Änderung ihrer Urlaubsaktivitäten auf die Klimaänderung. Trotz zunehmender Nachfrage nach alternativen Angeboten hält der Markt überwiegend an klassischen und modernisierten Aktivitäten fest.

Nur ein kleiner, jedoch vermutlich in den nächsten Jahren steigender, Teil der Gäste ist für die schnee(un)abhängigen Alternativen sowie sommerlichen Aktivitäten ansprechbar. Daher gilt es, die zahlreichen Möglichkeiten zur Anpassung in diesem Bereich und zur Verringerung der Klimaabhängigkeit des Wintertourismus zu analysieren.

### **Sommer- und Wintertourismus**

Während der Wintertourismus verstärkt unter den Druck der Folgen der Klimaänderung gerät, dürften die Alpendestinationen im Sommertourismus aufgrund ihres Konkurrenzvorteils „Sommerfrische“ tendenziell vom Klimawandel profitieren – dies mit starken regionalen Abweichungen. Es ist allerdings zu erwarten, dass die Zuwächse im Sommer die zu erwartenden Rückgänge im Winter nicht kompensieren werden (vgl. Müller/Weber 2007).

### **Anpassung und Vermeidung**

Es wurde deutlich, dass Anpassung an den Klimawandel auch Vermeidung des Klimawandels heisst. Anpassungs- und Vermeidungsstrategien sind zwei Kehrseiten derselben Medaille, und die Anpassung des Tourismus an die Folgen der Klimaänderung muss auf verschiedenen Ebenen stattfinden. Beispiele dazu sind die Förderung des öffentlichen Verkehrs oder das Energiesparen und die Energieeffizienz.

### **Anpassung auf verschiedenen Ebenen**

Die touristischen Akteure haben eine starke Mitverantwortung bei der aktiven Anpassung an die Folgen der Klimaänderung. Doch viele Klimastrategien – und darunter möglicherweise die wirkungsvollsten – können nicht vom Tourismus allein getragen werden, sondern müssen auf verschiedenen Ebenen ansetzen. Dies betrifft v.a. die Vermeidung, aber auch die Anpassung gesetzlicher Rahmenbedingungen oder Förder- und Kreditrichtlinien. Die Experten messen den staatlichen Akteuren hier die wichtigste Funktion bei, die die touristischen Destinationen und ihre Leistungsträger sensibilisieren und die Rahmenbedingungen in geeigneter Weise gestalten können. Es zeigt sich, dass zum heutigen Zeitpunkt die Impulse von aussen kommen müssen, damit auch in der Tourismusbranche selbst Verhaltensänderungen stattfinden können. Ein wichtiges – von den Experten kaum erwähntes – Handlungsfeld stellt dabei die Raumordnung dar. Mithilfe von partizipativen Raumordnungsinstrumenten können z.B. regionale Klimastrategien kooperativ und unter Einbezug aller relevanten Akteurgruppen entwickelt und implementiert werden. Zu diesen Akteuren gehören – im Sinne einer kritisch-kompetenten Begleitung – neben den staatlichen und den touristischen Akteuren nicht zuletzt auch die NGOs. Gerade von diesen können wesentliche Impulse ausgehen. Eine weitere Akteurgruppe sind die Investoren und Banken. Auch wenn deren Einfluss von den Experten als relativ gering beurteilt wird, kann den Investoren und Banken unter zukünftig voraussichtlich verschärften Klimafolgen eine steigende Bedeutung zukommen.

### **Freiwillige versus ordnungspolitische Strategien**

Aus den verschiedenen Strategien müssen in jeder Tourismusdestination abhängig von deren lokalen Gegebenheiten und spezifischen Herausforderungen passende Strategien ausgewählt werden. Es ist wenig überraschend, dass Experten einer stark marktorientierten Branche wie dem Tourismus Verbotstrategien skeptisch beurteilen. Demgegenüber werden marktorientierte und auf Freiwilligkeit aufbauende Strategien als besonders wirkungsvoll eingeschätzt. Nur wenn letztere Strategien nicht den gewünschten Effekt erzielen, erhalten auch ordnungspolitische Strategien Akzeptanz. Schlussendlich ist ein guter Mix zwischen ordnungspolitisch motivierten und freiwilligen Strategien entscheidend für den Erfolg. Von hoher Wichtigkeit sind in diesem Zusammenhang die zukünftige Dynamik der touristischen Märkte und die Entwicklung der generellen Gästennachfrage unter der Rahmenbedingung der sich voraussichtlich verstärkenden Folgen des Klimawandels. Hier bestehen noch grosse Wissensdefizite, die mit nachfrageorientierten Analysen abgebaut werden könnten.

### **Regionale und alpenweite Dimension**

Wirksame Anpassungsstrategien müssen die regionalen kleinräumigen Unterschiede der alpinen Destinationen berücksichtigen. Wichtig sind dafür vertiefte Untersuchungen bezüglich der Klimavulnerabilität unterschiedlicher Destinationen in den Alpen. Daneben können jedoch auch alpenübergreifende Strategien sinnvoll sein, um die Handlungsspielräume im Tourismus zur Anpassung an die Klimaänderung zu stärken.



### Weitere Einflussfaktoren auf die Anpassung

Der Anpassungsprozess des Tourismus an den Klimawandel steht im Kontext weiterer, z.T. klimaunabhängiger Faktoren. Der zukünftige Einfluss dieser Faktoren, wie beispielsweise die demographische Verschiebung der Altersgruppen, oder die steigenden Energiekosten zum Beispiel bei den Transporten, können für die Entwicklung des Alpentourismus von ebenso grosser Bedeutung sein wie die Folgen des Klimawandels. Touristische Klimastrategien dürfen daher nicht isoliert betrachtet werden, sondern müssen im politischen und gesellschaftlichen Gesamtkontext entwickelt und umgesetzt werden (vgl. Strobl et al. 2010).

### Klimaverträgliche Destinationsstrategie

Anpassungsstrategien wie auch generelle Klimastrategien sollten als ein integraler Bestandteil einer nachhaltigen, klimaverträglichen Geschäftspolitik der Destinationen (inkl. Gemeinden und Regionen) und der touristischen Leistungsträger gesehen werden.

### Erfolgsfaktor Kooperation und Partizipation

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Anpassung an die Auswirkungen der Klimaveränderung ist die Kooperation zwischen den einzelnen Akteuren, Akteursgruppen und auch zwischen Destinationen. Daneben tragen die Partizipation der Bevölkerung sowie die Information und Sensibilisierung von Bevölkerung und Gästen, ein innovatives Denken und Handeln, sowie die ausreichende Ausstattung mit Human- und finanziellen Ressourcen wesentlich zur erfolgreichen Anpassung an die veränderten klimatischen Bedingungen bei.

Abb. 14: Auch die Alpwirtschaft hat klimafreundliche Angebote. Alpsteingebiet in der Ostschweiz.  
Foto: Dominik Siegrist



## 3 Ergebnisse in den Schweizer Pilotregionen Heidiland/Pizol, Obere Surselva und Aletsch

### 3.1 Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des Projekts ClimAlpTour arbeitete das Schweizer Projektteam eng mit drei Pilotregionen zusammen. Als Partner beteiligten sich Heidiland/Pizol (Kanton St.Gallen), die Obere Surselva (Kanton Graubünden) und das Aletschgebiet (Kanton Wallis) am Projekt (siehe Abbildung unten). Die Pilotregionen stehen für verschiedenartige touristische Destinationstypen und besitzen bezüglich der Anpassung an den Klimawandel unterschiedliche Ausgangslagen.

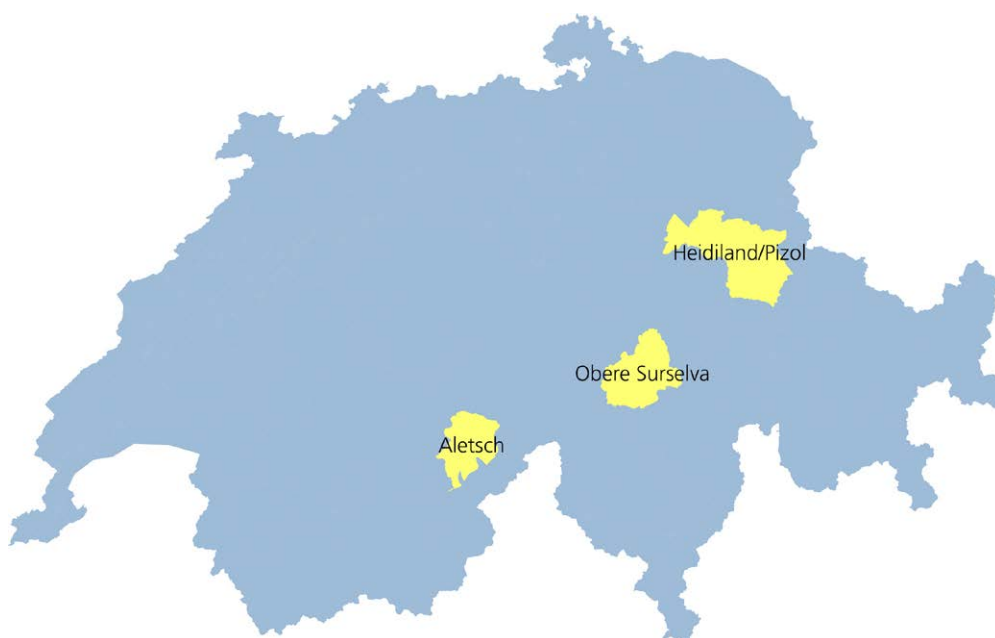


Abb. 15: Die geographische Lage der drei Schweizer Pilotregionen.  
Entwurf: Roger Bräm

Bei der Arbeit in den Pilotregionen wurde ein partizipativer Forschungsansatz verfolgt. In diesem Kontext bildete auch der Wissenstransfer zwischen der Forschung und den Akteuren in den Pilotgebieten einen wichtigen Teil der Zusammenarbeit. In jedem Pilotgebiet wurden drei aufeinanderfolgende Workshops mit verschiedenen Akteuren durchgeführt, um die zu erwartenden Auswirkungen der Klimaveränderung auf die einzelnen Pilotregionen zu identifizieren und gemeinsam geeignete Adaptionsstrategien und –massnahmen zu entwickeln. Diese Strategien sollten von den regionalen Akteuren über das Projekt ClimAlpTour hinaus umgesetzt werden. Die Ergebnisse der Delphi-Analyse (vgl. Kap. 2) dienten als eine fachliche Basis für die Arbeit mit den Pilotregionen. Um Inputs der lokalen Akteure zu strukturieren, wurde die Methode der SWOT-Analyse<sup>1</sup> angewandt, die eine zielführende und detaillierte Strategieformulierung erlaubt (vgl. Wheelen/Hunger 1999; Hill/Westbrook 1997; Kayanus et al. 2004).

<sup>1</sup> Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats (SWOT)

Die Workshops in den drei Pilotregionen fanden im Zeitraum Dezember 2009 bis Mai 2011 statt und wurden durch die beteiligten Hochschulen konzeptioniert und moderiert. Daran nahmen touristische Leistungserbringer (u.a. Bergbahnen, Gastronomie, Hotellerie, Tourismusorganisationen, Sportanbieter), Vertreter von Gemeinden und Kantonen, private Organisationen (z.B. NGOs, Landwirtschaft), Forschende und weitere Interessierte teil. Die Zahl der Teilnehmenden variierte zwischen 10 und 40 Personen.



Der **erste Workshop** diente jeweils dazu, die Akteure in den Pilotregionen über das Projekt ClimAlpTour zu informieren, fachliche Hintergrundinformationen über das Projektthema zu vermitteln und über mögliche Auswirkungen in den Pilotregionen zu diskutieren. Daneben wurden die Erwartungen der Workshop-Teilnehmer an das Projekt ClimAlpTour geklärt.

Der **zweite Workshop** wurde in den einzelnen Pilotregionen unterschiedlich gestaltet. Während in der Pilotregion Heidiland/Pizol konkrete Handlungsfelder und verschiedene Ansätze von Adaptionsstrategien diskutiert wurden, lag das Hauptaugenmerk im Aletschgebiet auf der Identifizierung von regional bereits vorhandenen Klima-Strategien und auf der Auswahl der wichtigsten Strategien zu deren Weiterentwicklung. In der Oberen Surselva wurde vor dem zweiten Workshop eine Soziale Netzwerkanalyse (SNA) in der Region durchgeführt (vgl. dazu Luthe et al. 2012), deren Ergebnisse im zweiten Workshop präsentiert wurden. Dadurch konnten die Beziehungen zwischen den Akteuren in der Region und deren Rollen im Anpassungsprozess grafisch anschaulich dargestellt werden.

Der **dritte Workshop** verfolgte in allen drei Pilotregionen ähnliche Ziele. Er diente der Identifikation von konkreten Anpassungsstrategien und –massnahmen sowie der Klärung der Handlungsspielräume zu deren Implementierung.

Abb. 16: Workshopteilnehmer beraten sich im April 2010 in Sedrun.  
Foto: Romano Wyss





## 3.2 Pilotregion Heidiland/Pizol

Die Pilotregion **Heidiland/Pizol** liegt in der Ostschweiz und umfasst die Gemeinden Amden, Bad Ragaz, Flums, Mels, Pfäfers, Quarten, Sargans, Vilters-Wangs, Walenstadt, Wartau und Weesen (Kanton St. Gallen) sowie Filzbach, Mollis, Mühlehorn und Obstalden (Kanton Glarus, Teil der neuen Gemeinde Glarus Nord). Sie erstreckt sich über ein Gebiet von 676 km<sup>2</sup> mit einer Wohnbevölkerung von 49'161 Einwohnern (Stand 2008, alle Gemeinden). Ein Teil der Pilotregion hat Anteil am UNESCO-Weltnaturerbe Tektonikarena Sardona.

Die Pilotregion Heidiland/Pizol entspricht der touristischen Destination „Heidiland“ mit den Pizolbahnen als einem wichtigen touristischen Leistungsträger. Die touristische Destination wurde im Jahr 2009 als „Ferienregion Heidiland“ zusammengefasst. Ziel war die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, eine erhöhte Transparenz, die Bündelung von Mitteln, die Entwicklung eigener Angebote und die bessere Einbindung von wichtigen Partnern. Dazu wurden auch die Aufgaben und Rollen der Partner neu definiert. Die Tourismusorganisation „Heidiland Tourismus“ ist für die Kommunikation, die Angebotsgestaltung und die Gästeinformation zuständig.

Schwerpunkt der Destination Heidiland ist das Thema „Alpine Wellness“ mit den Produktlinien Alpines Verwöhnen, Alpine Fitness, Alpiner Charakter und Alpine Gesundheit. Die Region verfügt über ein breites touristisches Angebot und eine umfangreiche touristische Infrastruktur, welche diesen Produktlinien zugeordnet wurden. Das touristische Portfolio der Destination umfasst neben und mit dem Wellness-Schwerpunkt auch mehrere Bergbahnen für den Sommer- und Wintertourismus (v.a. Flumserberge, Pizolgebiet), ein breites Netz an Wander-, Bergwander- und Radwegen, den Walensee mit seinen Bade- und Schifffahrts-Möglichkeiten und eine grosse Bandbreite weiterer touristischer Aktivitäten. Eine Besonderheit der Destination Heidiland ist das UNESCO-Weltnaturerbe Tektonikarena Sardona, das der Kanton St. Gallen mit den Kantonen Glarus und Graubünden teilt. Dabei handelt es sich um ein geologisch und tektonisch aussergewöhnliches Gebiet, in dem deutlich sichtbar ältere Gesteine über wesentlich jüngere Gesteine geschoben wurden (sog. „Glerner Hauptüberschiebung“), und das über attraktive Naturerlebnismöglichkeiten verfügt.

Zielgruppe der Destination Heidiland ist der deutschschweizerische Markt, insbesondere auch Tagestouristen aus dem Raum Zürich, sowie Gäste aus Süddeutschland.

Die Pizolbahnen sind ein mittelgrosses Seilbahnunternehmen mit zwei Talstationen in Wangs und Bad Ragaz, die das Skigebiet nördlich des Pizol bis auf 2250 m ü.M. erschliessen. Im Sommer vereinfachen die Pizolbahnen den Zugang ins Wandergebiet der Tektonikarena Sardona. Ein sehr populäres Angebot bildet die „Fünf-Seen-Wanderung“.

In den Workshops in der Pilotregion Heidiland/Pizol wurde zum einen deutlich, dass das Bewusstsein über massgebliche Veränderungen durch den Klimawandel bei den Teilnehmenden vorhanden ist. Diese Veränderungen haben direkte und indirekte Auswirkungen auf den Tourismus und machen daher Anpassungsmassnahmen notwendig. Auswirkungen werden von den Workshop-Teilnehmern vor allem in Bezug auf den Wintertourismus (Schneemangel, fehlende Nachfrage) und die Beeinträchtigung touristischer Infrastruktur (Erosion, Muren, Stürme) gesehen.



Abb. 17: Wandernde erkunden die Wildseelücke im Pizolgebiet in der Destination Heidiland.  
Foto: Heidiland

Zu den grossen Stärken der Region zählen die bereits hohe Diversifizierung des lokalen touristischen Angebots-Portfolio, einschliesslich der Sommer-Produkte, sowie die gut entwickelte Zusammenarbeit von Tourismusakteuren unter der Leitung der Destinationsorganisation. Als Schwächen wurden die vergleichsweise geringe Höhe des Skigebietes und der Mangel an Flexibilität vieler Akteure in Bezug auf neue Produkte oder den Ausbau der Tourismussaison identifiziert. Eine weitere Schwäche bildet die Konkurrenz durch ausländische Destinationen, z.B. in Vorarlberg, die derzeit durch den hohen Frankenkurs noch verstärkt wird. Als Chance sehen die regionalen Akteure die Chance, mit verbesserten Wetterbedingungen eine zusätzliche touristische Nachfrage in der Zwischensaison im Frühjahr und Herbst zu entwickeln. Zudem wird die Möglichkeit gesehen, die Region als Schwerpunkt für naturnahe Tourismusaktivitäten zu positionieren. Neue Gesundheitsangebote oder Natursportaktivitäten werden mit bestehenden Angeboten in der Region verbunden. Als grosses Risiko werden der Mangel an Schnee (v.a. an Weihnachten) sowie eine sinkende Nachfrage nach Skiangeboten im Spätwinter und Frühling gesehen. Als Risiko gilt auch die Gefährdung der vorhandenen Infrastrukturen (Wege, Pisten) durch die klimabedingte Zunahme an Naturgefahren (wie z.B. Steinschlagereignisse oder das Auftauen von Permafrostböden).

Im Rahmen der Workshops in der Pilotregion Heidiland/Pizol wurden mögliche Anpassungsmassnahmen diskutiert, die von der Destination und den Leistungsträgern umgesetzt werden können. Die Destinationsorganisation Heidiland wie auch die Pizolbahnen entwickelten dabei eine Reihe von für die Anpassung an den Klimawandel relevanten Projekten. Dazu zählt beispielsweise die Verbindung der wichtigsten touristischen Anziehungspunkte der Region mit einem E-Bike-Netz, die Weiterentwicklung des Bereiches «Alpine Wellness» für Gäste und Bewohner sowie eine bessere touristische Inwertsetzung der attraktiven Seen verschiedener Grösse, die sich in der gesamten Region auf verschiedenen Höhenlagen befinden. Die Pizolbahnen führen einen Energie-Check ihrer Bergbahninfrastruktur ein und ziehen die Errichtung eines Multimediaweges mit Erläuterungen über Flora und Fauna und die Besonderheiten des UNESCO-Gebietes Tektonikarena Sardona in Betracht.

Als Erkenntnis aus der Arbeit in der Pilotregion Heidiland/Pizol lässt sich festhalten, dass die sorgfältige Auswahl der Pilotregion im Projekt ClimAlpTour von grossem Vorteil für die Zusammenarbeit war. Für den Projekterfolg war es wesentlich, dass in der Destination schon entsprechende Strukturen existierten bzw. Prozesse hinsichtlich Anpassung an den Klimawandel in Gang waren. Mit den Workshops konnten diese Strukturen und Prozesse verstärkt werden. Keine neue Erkenntnis, aber trotzdem als wesentlicher Erfolgsfaktor zeigte sich die enge Zusammenarbeit zwischen Projektteam und Verantwortlichen bzw. Schlüsselakteuren der Destination. Eine logistische Schwierigkeit brachte der Einbezug einer grossen Bandbreite von Akteuren in den Workshops mit sich.

Abb. 18: E-Bike-Touren am Walensee – ein klimafreundliches Umsetzungsprojekt in der Destination Heidiland.  
Foto: Heidiland

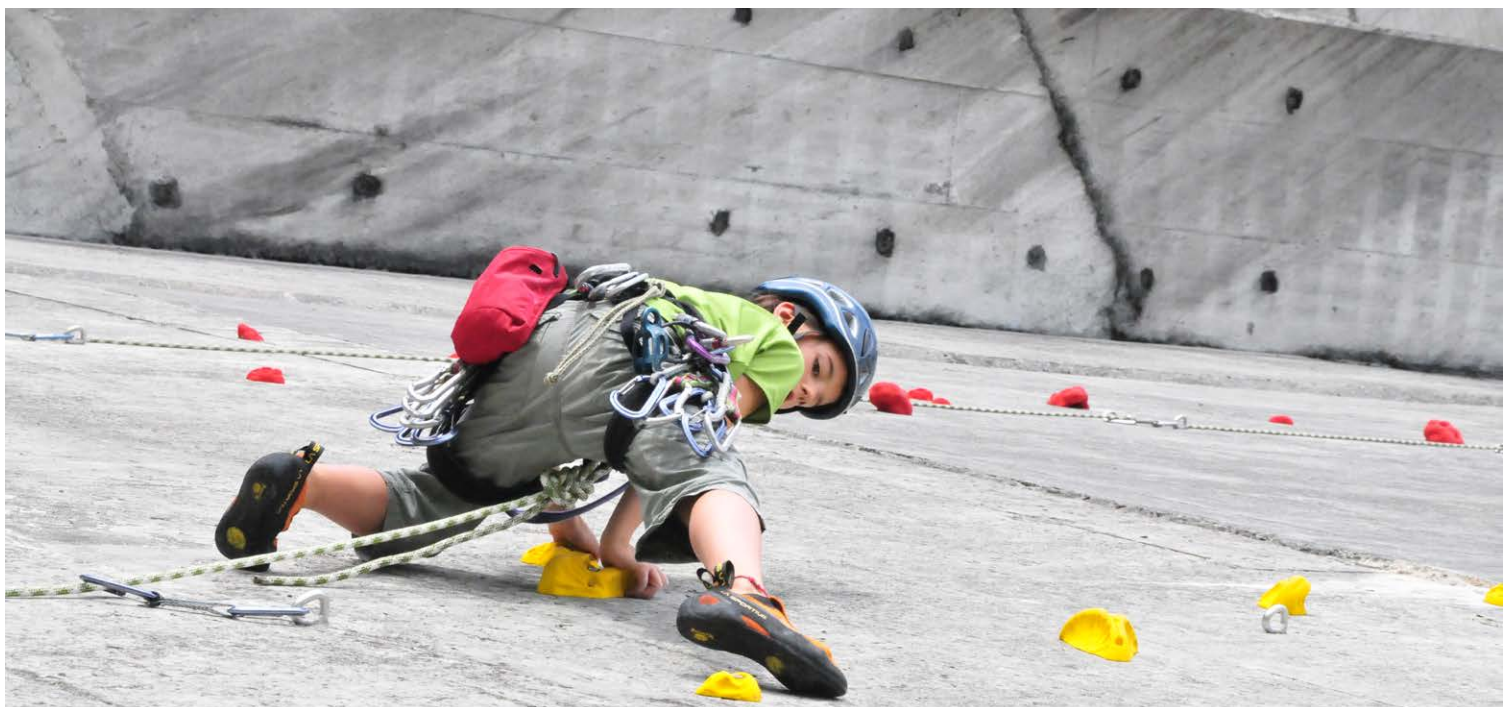




### 3.3 Pilotregion Obere Surselva

Die Pilotregion **Obere Surselva** umfasst die vier Gemeinden Sumvitg, Medel (Lucmagn), Disentis/Mustér und Sedrun im Vorderrheintal (Kanton Graubünden). Die Region hat eine Gesamtfläche von 463 km<sup>2</sup> und eine Einwohnerzahl von 5'799 Einwohnern (2008).

Abb. 19: Klettern an der Pigniu-Staumauer – ein innovatives Angebot in der Surselva.  
Foto: Hubert Gross



Die Tourismusstruktur in der Oberen Surselva ist durch eine saisonal relativ gleichmässige Verteilung der Touristenankünfte geprägt. Obwohl die Mehrheit der Übernachtungen in Ferienhäusern (AWT o.J.) verzeichnet wird, gibt es eine grosse Anzahl von Hotels und Gruppenunterkünften. Die Hotels haben im Allgemeinen mit einer niedrigen Brutto-Auslastung (HESTA 2011) zu kämpfen, und es gibt ein latentes Bedürfnis nach Reinvestitionen in die Unterkunftsinfrastruktur. Im Winter verfügt die Region mit Sedrun-Oberalp und Disentis 3000 über zwei grosse Skigebiete. Während das erste eine starke Ausrichtung auf Familien und Tagesgäste aus der Zentralschweiz aufweist, ist das letztere international bekannt für seine Freeride-Möglichkeiten (NYT 2010). Im Sommer weist die Region ein grosses, wenn auch deutlich unterentwickeltes Potential für Mountainbike- und Wanderaktivitäten auf. Darüber hinaus lockt das Kloster Disentis viele an Kultur und Religion interessierte Gäste an.

Zu den grössten Stärken der Pilotregion gehören die geografische Lage der oberen Surselva im Zentrum der Schweiz mit relativ einfachem Zugang von der zentralen Nord-Süd-Transversale, das kulturelle Erbe der Region (rätoromanische Kultur und Kloster Disentis), sowie die hohe Affinität der regionalen Politiker für Tourismusfragen. Chancen werden im Zusammenhang mit der Entwicklung des Ferienresorts in Andermatt und der damit verbundenen Weiterentwicklung der Skigebiete gesehen. Die Hauptschwäche der Region besteht demgegenüber in der nach wie vor mangelnden Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Tourismusakteuren und den verwandten Sektoren der lokalen Wirtschaft, sowie in der noch nicht einheitlichen Markenbildung und -kommunikation. Aus diesen Schwächen leitet sich auch die Hauptgefahr ab: Die künftige Entwicklung des regionalen Tourismussektors ist zu stark vom grossen Investitionsprojekt in Andermatt abhängig. Allfällige alternative Entwicklungsmöglichkeiten, welche auf den eigenen regionalen Stärken aufbauen, werden zu wenig berücksichtigt.

In der Oberen Surselva wiesen die drei Workshops eine unterschiedliche Zusammensetzung an Teilnehmern auf. Vor allem zwischen dem ersten und dem zweiten bzw. dritten Workshop gab es grosse Unterschiede. Während der erste Workshop vor allem durch Gemeindebehörden und Vertreter kantonaler Stellen besucht wurde, zogen der zweite und dritte Workshop vermehrt Tourismusakteure im engeren Sinne an, vor allem aus den Tourismusorganisationen und dem Aktivitätssektor, und solche mit eher geringerer Betriebsgrösse.

Die Zusammensetzung der Teilnehmer spiegelt sich in den Ergebnissen der Workshops wider. Das Thema der mangelnden Kommunikation zwischen Akteuren unterschiedlicher Sektoren und Gemeinden tauchte in allen Diskussionen auf. Dies führte zur Durchführung einer Sozialen Netzwerkanalyse (SNA) in der Region (siehe nachfolgenden Exkurs). Im ersten Workshop standen vor allem Themen wie die Energieversorgungssicherheit und das mögliche Dilemma zwischen der Wassernutzung für den Tourismus (Kunstschneeproduktion, Trink- und Brauchwasser für die Gäste) und für andere wirtschaftliche Aktivitäten (Landwirtschaft, Energieerzeugung) im Mittelpunkt des Interesses.

Im zweiten und dritten Workshop wurden schwerpunktmässig touristische Kernthemen behandelt. Dazu gehört die Nutzung der landschaftlichen Ressourcen (Seen, Bäche), aber auch der vorhandenen Infrastrukturen (Dämme, Wege) für touristische Zwecke. Nach dem zweiten Workshop wurde eine Zwischenbesprechung eingeschoben. Diese hatte zum Ziel, Ideen zu entwickeln, die zu Produktkombinationen und Packages – insbesondere Sommerangeboten – führen sollten. Die wichtigsten Ideen fokussierten auf die vorhandenen Naturwerte in der Region, wie die Rhein-Quelle und den Rhein als einen der berühmtesten europäischen Ströme. Ebenso wurde das reiche kulturelle Erbe rund um das Kloster von Disentis angesprochen. Konkret diskutiert wurden die Bündelung von lokalen Kenntnissen und Kapazitäten für touristische Angebote (z.B. ein regionaler Pool von Führungen mit Vollmond- und Saga-Touren) und ein Spezialitäten-Markt auf dem Oberalppass, spirituelle Angebote speziell für Gäste oder die Verkehrsachsen auf Strasse und Schiene, die drei Täler und drei Sprachregionen miteinander verbinden.

Abb. 20: Die Obere Surselva ist durch dörfliche Strukturen geprägt.  
Foto: Tobias Luthe



Als grosse Chance wurde wiederholt betont, die gemeinsam mit starken Partnern eingeleitete Initiative für Regionalentwicklung „Programm San Gottardo“ weiterzuführen und stärker auf den Tourismus anzuwenden. Eine solche Plattform würde nicht zuletzt auch mithelfen, dass die interessierten regionalen Tourismusakteure sich vertieft und professionell mit den Herausforderungen des Klimawandels auseinandersetzen – dies gerade auch im Hinblick auf die Initiierung von Anpassungsmassnahmen.

Wie in den beiden anderen Pilotregionen wurden auch in der Oberen Surselva Vorschläge für eine Reihe von konkreten Massnahmen erarbeitet. Der Kern dieser Ideen zielt auf eine bessere Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Akteuren und Akteurguppen ab. Angestrebt wird die Verknüpfung touristischer Angebote mit wichtigen natürlichen und kulturellen Werten der Region. Zudem wurden eine Reihe von Ideen zur besseren Inwertsetzung von Human- und Sachkapital in der Region entwickelt; so könnten die Einheimischen in Kultur und Brauchtum eingeführt und als Guides zur Vermittlung der Werte der Region ausgebildet werden. Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Inwertsetzung der zahlreichen Stauseen für touristische Zwecke (z.B. mit spezifischen Aktivitäten wie Drachenbootrennen, Wakeboarden, Klettern an den Staumauern). Die praktische Realisierbarkeit solcher Ideen muss allerdings zuerst noch weiter abgeklärt werden.



Mit den Workshops mit der Pilotregion Obere Surselva bestätigte sich, wie wichtig es ist, die regionalen Akteure in angewandte Forschungsprozesse einzubeziehen. Es macht wenig Sinn, theoretische Adaptionsstrategien zu entwickeln oder losgelöst von der Region über die Umsetzung solcher Massnahmen zu spekulieren. Die Sensibilität für den Klimawandel – zumindest bei denjenigen Akteuren, die an den Workshops teilnahmen – war überraschend hoch. Dennoch zeigen sich hinsichtlich der konkreten Umsetzung von Anpassungsmassnahmen eine Reihe von Problemen: An erster Stelle sind dabei die finanziellen und personellen Kapazitätsengpässe innerhalb der einzelnen Organisationen zu nennen. Es ist daher notwendig, die Diskussion über die Anpassung an den Klimawandel mit der Klärung der Frage des rechtlichen und administrativen Bezugsrahmens zu verbinden. Die derzeit offene touristische Zukunft der Oberen Surselva wirkt über den Klimawandel hinaus jedoch als Unsicherheitsfaktor. Dies erschwert es den regionalen Akteuren, individuelle oder koordinierte Aktionen zu planen und umzusetzen. Besonders der Mangel an Vertrauen zwischen den regionalen Akteuren und gegenüber der kantonalen und eidgenössischen Politik bildet eine Barriere für vertiefte Zusammenarbeit in der gemeinsamen Umsetzung von regionalen Anpassungs- und Innovationskonzepten.

Abb. 21: Gelegentlicher Schneemangel im Winter führt auch in der Oberen Surselva zum Nachdenken über den Klimawandel.  
Foto: Tobias Luthé





### **Exkurs: Ergebnisse der Sozialen Netzwerkanalyse in der Oberen Surselva**

Im Rahmen einer Sozialen Netzwerkanalyse (SNA) untersuchte die HTW Chur die horizontale und vertikale Integration von 170 Akteuren der touristischen Leistungskette der Region Gotthard-Surselva. Das Ziel der Untersuchung bestand zum einen in der Analyse der gesellschaftlichen Struktur des touristischen Governance-Netzwerkes und zum anderen in den Auswirkungen, welche diese Struktur auf die Anpassungsfähigkeit und die Resilienz der Region in Bezug auf den Klimawandel aufweist (vgl. Luthé et al. 2012).

Die Methode der Sozialen Netzwerkanalyse identifiziert die vertikale Integration der Stakeholder z.B. zwischen den Sektoren innerhalb einer Branche, und die horizontale Integration, z.B. zwischen den Branchen und der lokalen Regierung (vgl. Ernstson et al. 2010; Ernstson et al. 2008; Hirschi 2010; Ingold et al. 2010; Moore und Westley 2011; Wassermann und Faust 1999). Es hat sich gezeigt, dass die SNA einen Beitrag zum besseren Verständnis der Rolle von vertikaler und horizontaler Stakeholder-Integration und Kommunikationsflüssen leisten kann, dies besonders bei generellen sektorübergreifenden Netzwerken, sowie in Bezug auf das Management von natürlichen Ressourcen und einer Stärkung der Resilienz von regionalen Systemen.

Die Governance von sozial-ökonomisch-ökologischen Systemen, wie das der touristischen Wertschöpfungskette in der Pilotregion Obere Surselva, spielt eine wichtige Rolle bei der Bestimmung der Anpassungsfähigkeit der Region an die Folgen des globalen Wandels. Mithilfe der Sozialen Netzwerkanalyse können gesellschaftliche Prozesse, wie die Existenz und Stärke der Beziehungen zwischen den Akteuren, systematisch beurteilt werden. Im Rahmen der Klimafolgenforschung und insbesondere im Zusammenhang mit dem Tourismus wurde diese Methode bisher aber nur begrenzt eingesetzt.

Die Untersuchung in der Oberen Surselva ergab unter anderem, dass eine höhere Diversifizierung der Wirtschaft – und in diesem regionalen Kontext die Verlagerung hin zum Sommertourismus – zu einer geringeren Abhängigkeit vom Wintertourismus durch schneeunabhängige Aktivitäten führt. Dadurch kann insgesamt die Resilienz gegenüber dem Klimawandel gesteigert werden. Die Fähigkeit zur Diversifizierung wird unter anderem durch interne und externe NetzwerkinTEGRATION bestimmt. Diese reicht über die Ebene der einzelnen Gemeinden hinaus und umfasst alle Akteure der touristischen Leistungskette bis hin zur regionalen und kantonalen Politik. Es zeigte sich, dass der Grad der Verteilung der starken und schwachen partizipativen Verbindungen in der touristischen Wertschöpfungskette zumindest teilweise die Resilienz der Surselva bestimmen kann.

Abb. 22: Neue Bikerouten in der Surselva fördern die Verbindung von Bewegung und Landschaftserlebnis.  
Foto: Tobias Luthé





Das zentrale, sehr dichte und geschlossene Gotthard-Netzwerk mit einer grossen Vielfalt von sozialen Verbindungen führt insgesamt zu einer hohen Resilienz gegenüber den Folgen der Klimaänderung. Das Fehlen von separaten Untergruppen ist zwar positiv im Sinne von effizienter Kommunikation, könnte aber negative Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit des Netzwerkes haben, je nachdem wie und wo neue Ideen generiert werden und wie diese Eingang ins System finden. Zentrale Schwäche im Netzwerk ist die bislang schwache Integration zwischen den Akteuren in Andermatt und Disentis. Die touristische Wertschöpfungskette ist gut integriert, ausgenommen der Gastronomiesektor in Sedrun und Andermatt sowie der Unterhaltungsbereich.

Aus der Perspektive der Resilienz ergibt sich die Notwendigkeit, in allen Bereichen der touristischen Wertschöpfungskette neue Verbindungen zwischen Andermatt und Disentis zu etablieren. Die Andermatt-Bergbahnen in ihrer aktuellen Vermittlerfunktion können zum initiiierenden Akteur werden. Sedrun hat ebenso eine wichtige Mittlerfunktion, um den Zusammenhalt und die Entwicklung neuer Beziehungen zwischen Andermatt und Disentis zu verbessern.

Abb. 23: Sensibilisierung für den Klimaschutz mit sieben Klimapfaden im Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch.

Foto: Marco Bertschinger



### 3.4 Pilotregion Aletsch

Die Pilotregion Aletsch befindet sich im Oberwallis (Kanton Wallis). Sie besitzt eine Fläche von 347km<sup>2</sup> und hat eine Bevölkerung von 10'347 Einwohnern (Daten von 2007). Die Region umfasst die sechs Gemeinden Naters, Riederalp, Betten-Bettmeralp, Fiesch, Fieschertal und Bellwald. Ein Teil der Pilotregion gehört zur UNESCO-Welterbestätte Jungfrau-Aletsch.

In der Pilotregion Aletsch erfolgen 77% der Übernachtungen in der Wintersaison und nur 23 Prozent während der Sommersaison. 57% der Besucher im Aletschgebiet sind Schweizer, gefolgt von Deutschen, Besuchern aus den Benelux-Staaten und aus Frankreich. Die Hotels bilden nur einen kleinen Teil der Beherbergungsbetriebe. Im Winter 2008 verbrachten beispielsweise sechsmal mehr Besucher die Nacht in Ferienwohnungen als in Hotels. In den letzten drei Jahrzehnten hat sich die Gästestruktur nicht stark verändert. Skifahren und weitere Schneesportarten bilden nach wie vor die wichtigste touristische Aktivität in der Region. Allerdings ist auch der Aletschgletscher, mit einer Länge von 23 km der grösste Gletscher in den Alpen, eine Hauptattraktion; er trägt im Sommer auch wesentlich dazu bei, den Gästen den Klimawandel bewusster zu machen. Ein weiterer wichtiger Anziehungspunkt ist der Aletschwald mit dem Pro Natura-Zentrum in der Villa Kassel auf der Riederfurka.

In der Pilotregion Aletsch wurden drei Workshops durchgeführt. Die Teilnehmenden sahen die lange Zeit vernachlässigte Sommersaison als zukünftiges Potenzial der Region. Gäste wenden für den Sommerurlaub im Durchschnitt allerdings weniger Geld auf als für den Winterurlaub und Wandern bleibt das mit Abstand wichtigste Segment im Sommer. Traditionelle Angebote reichen für das Gewinnen neuer Gäste allerdings nicht aus, weshalb der Sommer zukünftig attraktiver gestaltet und besser vermarktet werden muss. In den Workshops entstand die Idee, neue Erlebniswege mit lokalen gastronomischen Spezialitäten zu schaffen. Typische Bergprodukte und die regionale Kultur sollen als Attraktionen für die Besucher besser entwickelt werden. Dazu gehört auch die Inwertsetzung des lokalen Dialekts (Walliserdütsch) für den Tourismus.

Kreative Kurse und Weiterbildung für die Gäste sind wichtig. Gleichzeitig sollte auch die Bevölkerung in die Entwicklungsprozesse mit einbezogen werden, um das Tourismusbewusstsein fördern. Das Thema Tourismus sollte für Destinationen wie Aletsch, wo der Tourismus sehr wichtig ist, Teil der Schulbildung sein. Es entstand der Vorschlag, ein Handbuch zum Thema Tourismus und Adaption an den Klimawandel zu erarbeiten. Die Zusammenarbeit zwischen Bergbahnen, Tourismus, Gemeinden und Institutionen der angewandten Forschung soll – im Sinne eines kreativen und innovativen Schaffens – verbessert werden. Die Ergebnisse der angewandten Forschung sollten vermehrt in die praktische Arbeit der Touristiker einfließen.

Abb. 24: Traditionsreiche Hotellerie auf der Belalp – attraktive Ganzjahresangebote im Aletschgebiet.  
Foto: Marco Bertschinger



Parallel zur Förderung des Sommertourismus muss der Wintertourismus gesichert und qualitativ weiter entwickelt werden. Der Skitourismus bleibt das Kerngeschäft des Aletschgebiets. Eine grosse Herausforderung für die Sicherung des Schneesports ist die künstliche Beschneigung. Diese verursacht hohe Kosten und bringt auch ökologische Probleme mit sich. Es stellt sich die Frage, wo das wirtschaftliche Optimum zwischen Umfang der Beschneigung und Gästebedürfnissen liegt (vgl. Revilloud et al. 2010). Im Wallis sind in der Regel die Seilbahnunternehmen für die künstliche Schneeproduktion verantwortlich. Wasser- und Energieeffizienz bei der künstlichen Beschneigung sind in wirtschaftlicher wie in ökologischer Hinsicht wichtig und können einen sinnvollen Beitrag der Seilbahnen zur Klimaanpassung darstellen.

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld besteht darin, Wanderwege gegen Naturgefahren wie Rutschungen und Steinschlag zu sichern. In diesem Bereich hat der öffentliche Sektor schon einiges umgesetzt, sodass sich derzeit keine unmittelbaren Massnahmen aufdrängen. Es ist aber wichtig den Gast dafür zu sensibilisieren, was die Bevölkerung, v.a. die Landwirte, in früheren Generationen und bis heute für die Sicherung der alpinen Kulturlandschaft geleistet haben und noch immer leisten. Ganz praktisch sollten die Gäste wissen, was im Falle von konkreten Naturereignissen zu tun ist. Hierzu sollen ein Informationskonzept und eine Informationsbroschüre erarbeitet werden.

Als grosse Stärken der Pilotregion Aletsch wurden die mittelfristig noch schneesicheren Bedingungen des hochgelegenen Aletschgebietes hervorgehoben. Der allgemeine Trend in Richtung einer



Stärkung des alpinen Sommertourismus sowie die bemerkenswerten kulturellen und natürlichen Ressourcen der Region bilden weitere Stärken. Es besteht die Möglichkeit, neue Angebote zu entwickeln und zu vermarkten. Als besondere Chancen identifiziert wurden der Klimatourismus (mit dem visuell erlebbaren Rückzug der Gletscher) und der Bauernhofurlaub. Als wesentliche Schwächen gelten die überdurchschnittliche Abhängigkeit von skibasierten Angeboten sowie die wenig entwickelte Hotellerie. Als Bedrohungen, die mit den Folgen des Klimawandels verbunden sind, werden die negative Berichterstattung über Naturgefahren in den Medien, die steigenden Kosten für Schutzmassnahmen sowie eine Abnahme der touristischen Nachfrage aufgrund des Verlust an Landschaftsqualität und der möglicherweise schwindenden Winteratmosphäre gesehen.

Im Aletschgebiet resultierten aus den Workshops drei konkrete Adaptionmassnahmen. An erster Stelle steht die Verbesserung der Wasser- und Energieeffizienz im Zusammenhang mit der Kunstschneeproduktion. Hierzu wird ein Aletsch-spezifisches Schneeproduktionsmodell erarbeitet, das bei der Verringerung des Wasser- und des Energieverbrauchs hilft. Zweitens wird ein Themenpfad in Verbindung mit regionalen kulinarischen Spezialitäten entlang des längsten Gletschers der Alpen entwickelt. Dieser Genusswanderweg führt auf einer Höhe 2000 m ü.M. dem Aletschgletscher entlang und soll für individuelle sowie für begleitete Wanderungen, kombiniert mit Unterkunftsangeboten und gastronomischen Highlights, und sowohl für Tagestouren als auch für mehrtägige Wandertouren geeignet sein. Dritte konkrete Adaptionmassnahme ist die Ausarbeitung einer Broschüre für Primarschulen über den Klimawandel mit den Folgen, Verhinderungs- und Anpassungsmöglichkeiten. Diese Schrift für den Einsatz in den Schulen der Region soll von Einheimischen unter der Leitung der örtlichen Schulbehörde verfasst werden.

Als eine wesentliche Erkenntnis zeigten die Workshops in der Pilotregion Aletsch, dass für lokale Akteure der Verzicht auf Business-as-usual Modelle schwierig ist. Unter dem herrschenden wirtschaftlichen Alltagsdruck im Tourismus erweist es sich als sehr anspruchsvoll, neue Ideen zu entwickeln und unkonventionelle Wege zu gehen. Dies hat zur Folge, dass die Adaptionstrategien zunächst vor allem auf die Aufrechterhaltung des Ski- und Schneesports fokussieren. Daneben wird aber auch die Sicherung und Weiterentwicklung des Wandertourismus im Sommer durchaus als wichtiges Handlungsfeld gesehen.

Es hat sich gezeigt, dass das Interesse der Workshop-Teilnehmer an theoretischen Ausführungen zu Tourismus und Klimawandel gering ist. Gleichzeitig ist auf der praktischen Ebene die Bereitschaft gering, die Verantwortung für die Durchführung von Adaptionmassnahmen zu übernehmen. Auch bei stark motivierten Akteuren fehlten zwischen den Workshops und danach oft Zeit und Ressourcen, um an den konkreten Umsetzungsmassnahmen weiterzuarbeiten.

Die Tatsache, dass in der Pilotregion Aletsch relativ wenige Personen an den Workshops teilnahmen, kann auf zwei verschiedene Arten interpretiert werden: Einerseits gab es in den letzten Jahren eine Vielzahl von partizipativen Prozessen, insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung des Gebietes Jungfrau-Aletsch als Weltnaturerbe, was zu einer gewissen Prozessmüdigkeit geführt hat. Andererseits stand das Thema Klimawandel für einige Beteiligte nicht im Vordergrund, was mit im Alltag drängenderen Problemen erklärt werden kann.

Abb. 25: Der Aletschgletscher ist trotz Klimawandel weiterhin ein mächtiger Eisstrom.  
Foto: Marco Bertschinger



### 3.5 Fazit aus der Arbeit mit den Pilotregionen

Aus den Workshops in den Pilotregionen können verschiedene Schlüsse gezogen werden. Zunächst fällt auf, dass viele Adaptionstrategien und dazugehörige Massnahmen scheinbar keine klimaspezifische Stossrichtung aufweisen. Vielmehr versuchen die Destinationen, eine generelle Stärkung der touristischen Strukturen und Angebote zu erreichen und durch Volumen- und Skaleneffekte die allgemeine Vulnerabilität der Destination gegenüber Nachfrageschwankungen, sich verändernden Umweltbedingungen und damit auch gegenüber dem Klimawandel zu verringern.

Induziert durch das gängige, Bergbahn-zentrierte Geschäftsmodell im Wintertourismus stellen die Seilbahnunternehmen in allen drei Pilotregionen wichtige Schlüsselakteure für die Adaption an den Klimawandel dar. Dies erklärt sich einerseits aus der Betroffenheit des Wintertourismus durch die Klimafolgen. Andererseits verfügen die Seilbahnunternehmen über die notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen, wie diese für die Ausarbeitung und Umsetzung von Adaptionmassnahmen notwendig sind. Sie gehören auch traditionell zu den treibenden wirtschaftlichen Akteuren in alpinen Destinationen.

Andererseits ist der Verzicht auf „business-as-usual Modelle“ für lokale Akteurinnen und Akteure schwierig. Unter dem starken Wettbewerbsdruck und angesichts heterogener Strukturen in den Destinationen erweist es sich als finanziell und unternehmerisch sehr anspruchsvoll, neue Ideen zu entwickeln, innovative Angebote am Markt zu platzieren und unkonventionelle Wege zu gehen. Dies hat zur Folge, dass die Adaptionstrategien zunächst vor allem auf die Aufrechterhaltung des Ski- und Schneesports fokussieren. Daneben wird die Sicherung und Weiterentwicklung des Wandertourismus im Sommer als wichtiges Handlungsfeld gesehen. Dennoch erscheint die Sensibilität für den Klimawandel in den Pilotregionen – zumindest bei denjenigen Akteuren, die an den Workshops teilnahmen – relativ hoch. Aber die konkreten Umsetzungswege sind mit einer Reihe von Hindernissen gepflastert. An erster Stelle sind dabei die finanziellen und personellen Kapazitätsengpässe, aber auch die Wissensdefizite innerhalb der einzelnen Betriebe und Organisationen zu nennen.

Als weiteres übergreifendes Ergebnis hat sich in den drei Pilotregionen gezeigt, dass der Zusammenarbeit zwischen den Akteurinnen und Akteuren über alle Sektoren und Gemeinden hinweg eine grosse Bedeutung zukommt. Regionale Kooperationen stellen eine entscheidende Basis zur Erarbeitung und Implementierung von Adaptionstrategien im Zusammenhang mit dem Klimawandel dar. Um diese Zusammenarbeit zu erreichen, sind die Information und die Sensibilisierung der Bevölkerung zu aktuellen Klimafragen notwendig. Nur so wird die Bevölkerung bei den Gemeindeabstimmungen und Budgetentscheiden die Anliegen der Touristiker mittragen. Aus den Workshops heraus gezeigt hat sich zudem das Potenzial, welches in der Unterstützung der regionalen Akteure durch die angewandte Forschung liegt.

Im Rahmen der Workshops in den Pilotregionen erkannten die Beteiligten, wie wichtig eine fundierte Vorbereitung und breite Abstützung von Adaptionstrategien ist. Entsprechende Massnahmen sollen nicht in ad-hoc-Prozessen erdacht und implementiert werden, sondern in die Entwicklungsstrategien der Destinationen integriert und langfristig bewirtschaftet werden. Hierzu sind klare Bekenntnisse der beteiligten Schlüsselakteure und weiteren Stakeholder von hoher Bedeutung. In allen drei Pilotregionen ist die Integration des Adaptionprozesses in breitere Initiativen grundsätzlich gegeben. Im Rahmen der Pilotregionen Heidiland/Pizol und Aletsch übernehmen die UNESCO Welterbestätten Tektonikarena Sardona und Jungfrau-Aletsch als Nachhaltigkeits-Katalysatoren eine bedeutende Funktion. In der Pilotregion Obere Surselva bildet die überkantonale wirtschaftliche Entwicklungsinitiative «Progetto San Gottardo» einen wichtigen Anknüpfungspunkt. Durch solche institutionellen Anbindungen kann gewährleistet werden, dass die Klimaadaptation auf der Agenda der Destinationen bleibt und somit kontinuierliche Fortschritte möglich sind.

## 4 Schlussfazit und Empfehlungen

Der Tourismus in den Alpen steht vor der Herausforderung, sich zur Aufrechterhaltung seiner Wettbewerbsfähigkeit an die Auswirkungen der Klimaänderung anzupassen. Gleichzeitig muss der besonderen ökologischen Ausgangslage und hohen Vulnerabilität dieses sensiblen europäischen Grossraumes ausreichend Rechnung getragen werden. Worin liegt nun der Handlungsbedarf, damit sich der Alpentourismus in Zukunft den Konsequenzen des Klimawandels stellt? Und welche Akteure sind dabei besonders gefordert?

Oftmals ist es nicht möglich, die Dimensionen Adaption und Vermeidung trennscharf voneinander abzugrenzen, sondern es sind integrative Ansätze notwendig. Gleichzeitig zeigt es sich, dass viele Klimastrategien – und darunter möglicherweise die wirkungsvollsten – nicht vom Tourismus allein getragen werden können. Zukünftige Forschung sollte deshalb klären, in welcher Weise die (touristischen) Adaptions- und Vermeidungsstrategien auf den verschiedenen sektoralen und regionalen Ebenen miteinander zu verknüpfen sind. Anpassungsstrategien wie auch generelle Klimastrategien müssen in Zukunft zum festen Bestandteil der Geschäftspolitik der touristischen Leistungsträger und der Destinationen (einschliesslich Gemeinden und Regionen) werden. Hierzu braucht es eine deutlich stärkere Sensibilisierung aller am Tourismus beteiligten Akteurinnen und Akteure, allen voran der Leistungsträger und der Destinationsverantwortlichen, aber auch der zugeordneten öffentlichen Stellen. Basis dafür bildet die fundierte und sachliche Aufklärung der Bevölkerung, also der Einheimischen und der Gäste. Dabei muss für alle Beteiligten deutlich werden, dass die im Tourismus notwendigen Adaptionsstrategien Bausteine einer umfassenden Klimaschutzpolitik darstellen.

Branchenvertreter aus der Praxis stehen ordnungspolitischen Ansätzen und Verbotsstrategien naheliegenderweise skeptisch gegenüber. Demgegenüber werden marktorientierte und auf Freiwilligkeit aufbauende Strategien als besonders wirkungsvoll eingeschätzt. Solange damit der erwünschte Adaptionseffekt erzielt werden kann, sind letztere Ansätze tatsächlich zu bevorzugen. Tritt die Wirkung allerdings innert nützlicher Frist nicht ein, werden ordnungspolitische Strategien in der Bevölkerung und in der Politik eine zunehmende Akzeptanz erhalten. Schlussendlich wird für den Erfolg der angewandten Strategien also entscheidend sein, ob ein guter Mix zwischen ordnungspolitischen und freiwilligen Strategien gefunden werden kann. Zu berücksichtigen ist dabei die zukünftige Dynamik der lokalen und regionalen Unternehmer und der touristischen Märkte sowie die Entwicklung der Gästenachfrage unter den Folgen des Klimawandels. Hier bestehen allerdings noch grosse Wissensdefizite, die mit detaillierten Nachfrageanalysen gefüllt werden müssen.

Weitere Forschungsfragen betreffen die regionale Differenzierung der Vulnerabilität touristischer Destinationen in den Alpen und darüber hinaus. Dies betrifft Ursachen und Umfang des Klimawandels ebenso wie die zu ergreifenden Mitigations- und Adaptionsstrategien. Welche konkreten klimaspezifischen Massnahmen und Angebotsentwicklungen sind unter welchen Rahmenbedingungen bzw. in welchem regionalen Kontext besonders wirksam? Und ganz konkret: Kann es langfristig schneeunabhängige Aktivitäten mit einem ähnlichen ökonomischen Potenzial geben, wie dieses heute der klassische Wintersport aufweist? Zusammenfassend sollte geklärt werden, in welcher Weise die (touristischen) Anpassungs- und Vermeidungsstrategien bezüglich Klimawandel auf den verschiedenen sektoralen und regionalen Ebenen miteinander verknüpft werden können.

Ausgehend von den Erfahrungen im Projekt ClimAlpTour können folgende Empfehlungen ausgesprochen werden:

### **Klimawandel und alpine Destinationen**

- Der Klimawandel und dessen Folgen bilden eine ökologische, ökonomische und eine soziale Herausforderung, zu deren Bewältigung die Akteurinnen und Akteure aus allen Sektoren und regionalen Ebenen einbezogen werden müssen.
- Mitigation und Adaption bezüglich Klimawandel können und sollen nicht strikt voneinander getrennt werden, da diese beiden Dimensionen in der Praxis zusammengehören; auch Adaptionstrategien tragen dazu bei, die CO<sub>2</sub>-Emissionen senken.
- Als wesentliche Handlungsfelder sind zumindest die Handlungsbereiche Schneeaktivitäten, Naturgefahren, Verkehr und Bau/Gebäude zu berücksichtigen.
- Eine klimabezogene Denkweise muss in die Geschäftspolitik der touristischen Unternehmen und Destinationen integriert werden, was einen grundlegenden Erfolgsfaktor für die Entwicklung einer breit abgestützten regionalen Klimastrategie darstellt.

### **Umsetzung von Strategien und Massnahmen**

- Für jede Destination bzw. touristische Einheit muss ein passender Mix von Strategien gewählt werden, bestehend aus ordnungspolitischen Elementen, Lenkungs-, Anreiz- und marktorientierten Elementen.
- Marktorientiertes Vorgehen bedeutet, zielgruppengerechte klimafreundliche Erlebnisangebote zu schaffen, die aber den Klimawandel gar nicht unbedingt thematisieren müssen.
- Marktorientierte Bewältigungsstrategien sollten die spezifische Ausgangslage der Destination berücksichtigen, möglichst an Bestehendem anknüpfen und die vorhandenen Stärken und Chancen der Destination nutzen.
- Die Umsetzung von kleinen, ergebnisorientierten Massnahmen mit messbaren Resultaten ist oft erfolgsversprechender als abstrakte Strategien ohne Chance auf Umsetzung.

### **Zusammenarbeit mit der angewandten Forschung**

- Die Ergebnisse der angewandten Forschung sollen von den Destinationen und Leistungserbringern in die Ausarbeitung und Umsetzung von Klimastrategien einbezogen werden; dies hilft blinde Flecken zu vermeiden und die allgemeine Sensibilisierung zu verbessern.
- Bevor Strategien und Massnahmen beschlossen und ergriffen werden, ist es wichtig zu ermitteln, welche Akteure und welche Instrumente wie einbezogen werden müssen; zu den wichtigsten Akteuren gehören die Schlüssel-Stakeholder aus der Tourismuswirtschaft, aus weiteren Branchen und aus der öffentlichen Verwaltung.
- Die Sensibilisierung aller Akteure, also der Leistungserbringer, der Privatwirtschaft, der Bevölkerung und der Gäste, bildet die Basis erfolgreicher Klimastrategien im Tourismus und sollte daher jede Klimastrategie begleiten.

## **Governance**

- Die Projektträger müssen sich bewusst sein, dass die Entwicklung und Umsetzung von Mitigations- und Adaptionsmassnahmen in Destinationen oft mehr Zeit benötigt, als es die Laufzeit von öffentlich finanzierten Projekten zulässt.
- Bei der Entwicklung und Umsetzung von Klimastrategien muss die „Multi-Level-Governance“ berücksichtigt werden, d.h. die lokalen Akteure sind abhängig von den Entscheidungen der Akteure der höheren institutionellen Ebene (kantonale, nationale oder internationale Ebene).
- Wichtig zur Unterstützung von Klimastrategien und -massnahmen ist der Einbezug von Best-Practice Beispielen und die Einrichtung von Erfahrungsaustauschplattformen für die beteiligten Akteure.
- Für komplexe Strategien ist es unabdingbar, dass die relevanten Akteure von der Vorgehensweise überzeugt sind und alle in die gleiche Richtung ziehen; dazu ist Offenheit in der Diskussion von kontroversen Themen sehr wichtig.





## 5 Literaturverzeichnis

Abegg, B., Agrawala, S., Crick, F., de Montfalcon, A. (2007). Climate change impacts and adaptation in winter tourism. In: Agrawala, S. (ed.) (2007). *Climate Change in the European Alps: Adapting winter tourism and natural hazards management*. Paris: OECD.

Abegg, B., Kolb, M., Sprengel, D., Hoffmann, V.H. (2008). Klimawandel aus der Sicht der Schweizer Seilbahnunternehmer. In: Bieger, T. et al. (Hrsg.) (2008). *Jahrbuch 2008. Schweizerische Tourismuswirtschaft*. St. Gallen: IDT. S. 73-83.

Abegg, B. (2011). Herausforderung Klimawandel: Anpassungsstrategien der Seilbahnunternehmer. In: *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* Jg. 3 (2011). Heft 2, S. 195-201.

Agrawala, S. (ed.). (2007). *Climate change in the European Alps: Adapting winter tourism and natural hazards management*. Paris: OECD.

Alber, K. et al. (2011). *ClimAlpTour – Climate Change and its Impact on Tourism in the Alpine Space*. Final project report of the Alpine Space Interreg project ClimAlpTour. Ljubljana: Založba ZRC.

BAFU (2012). *Strategie der Schweiz zur Anpassung an die Klimaänderung. Zwischenbericht zuhanden des Bundesrats*. Bundesamt für Umwelt. Bern: BAFU. Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz. Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates vom 2. März 2012. Bern: BBL.

Bättig, M., Rom, N., Dettli, R. (2011). Anpassung an die Klimaänderung im Berggebiet Fallstudie Saastal. Zürich: econcept.

Bätzing, W. (2002). Der Stellenwert des Tourismus in den Alpen und seine Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung des Alpenraumes. In: Luger, K., Rest, F. (Hrsg.) (2002). *Der Alpentourismus. Entwicklungspotenziale im Spannungsfeld von Kultur, Ökonomie und Ökologie*. Tourismus: transkulturell & interdisziplinär. Innsbruck: Studienverlag. S. 175 – 196.

Bausch, T., Meier, S. (2008). Winterurlaub in den Alpen. Winteratmosphäre und Schneerelevanz vor dem Hintergrund des Klimawandels. Unveröffentlichter Bericht.

Becken, S., Hay, J. (2007). *Tourism and climate change: Risks and opportunities*. Clevedon: Channel View Publications.

Beniston, M. (2006). *Mountain Weather and Climate: A general overview and a focus on climate change in the Alps*. *Hydrobiologica*, 562. p 3-16.

Beritelli, P., Bieger, T., Laesser, C. (2007). Destination governance: Using corporate governance theories as a foundation for effective destination management. *Journal of Travel Research*, 46(1). p 96-107.

Bourdeau, P. (2009). *Mountain Tourism in a Climate of Change*. In: *Alpine space - man & environment*, vol. 7: *Global Change and Sustainable Development in Mountain Regions*. Innsbruck: Innsbruck university press. p 39-52.

Braun, F. (2009). *Sommer-Bergtourismus im Klimawandel: Szenarien und Handlungsbedarf am Beispiel des hochalpinen Wegenetzes*. Dissertation, Universität für Bodenkultur, Wien.

Bürki, R. (2000). *Klimaänderung und Anpassungsprozesse im Wintertourismus*. Ostschweizerische Geographische Gesellschaft. Neue Folge Heft 6. St. Gallen: OGG.

Chuenpagdee, R., Fraga, J., Euán-Avila, J. I. (2004). *Progressing Toward Comanagement Through*

Participatory Research. *Society & Natural Resources: An International Journal*, 17(2), 147-161.

CIPRA (2006). Klima – Wandel – Alpen. Tourismus und Raumplanung im Wetterstress. Tagungsband 23 der CIPRA Jahresfachtagung 2006 vom 18. - 20. Mai 2006 in Bad Hindelang/Deutschland. München/Schaan: CIPRA International.

CLIMCHALP (2008). Impacts of Climate Change on Spatial Development and Economy. Synthesis & Model Region Studies. Work package 7 report. Strategic INTERREG III B project CLIMCHALP: Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space. Munich: Alpenforschungsinstitut.

Elsasser, H., & Bürki, R. (2002). Climate change as a threat to tourism in the Alps. *Climate Research*, 20. p 253-257.

Endler, C., Oehler, K., Matzarakis, A. (2010). Vertical gradient of climate change and climate tourism conditions in the Black Forest. *International journal of biometeorology*, 54(1). p 45-61.

Flick, U. (1995). *Qualitative Forschung. Theorie. Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Gonseth, C. (2008). Adapting ski area operations to a warmer climate in the Swiss Alps through snowmaking investments and efficiency improvements (PhD dissertation). Lausanne: EPFL.

Häder, M. (2002). *Delphi-Befragungen*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Hill, M. (2007). *Stakeholder responses to Climate Change in the Swiss Alps*. PhD Dissertation at the Imperial College of Science Technology and Medicine.

Hill, T., Westbrook, R. (1997). SWOT analysis: it's time for a product recall. *Long Range Planning*, 30(1). p 46-52.

Hochschule München (2009). *ClimAlpTour – Expert hearing & Workshop final report*. München: Hochschule München.

Hoffmann, V., Sprengel, D., Ziegler, A., Kolb, M., Abegg, B. (2009). Determinants of corporate adaptation to climate change in winter tourism: An econometric analysis. *Global Environmental Change*, 19(2). p 256-264.

IPCC (2007). *Climate Change 2007. Synthesis: Report Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva.

Jopp, R., DeLacy, T., & Mair, J. (2010). Developing a framework for regional destination adaptation to climate change. *Current Issues in Tourism*, 13(6). p 591-605.

Keller, P. (2008). Klimawandel und Tourismus: Diskussionsstand aus globaler Sicht. In: Bieger, T. et al. (Hrsg.) (2008). *Jahrbuch 2008. Schweizerische Tourismuswirtschaft*. St. Gallen: IDT.

Knoepfel, P., Dupuis, J. (2011). Barriers to the Implementation of Climate Change Adaptation Policies: the Case of Switzerland. In: *Political Science Review*. 17/2, 2011. 188-219.

Kreilkamp, E. (2011). Klimawandel und Tourismus – Herausforderungen für Destinationen: In: *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* Jg. 3 (2011), Heft 2. S. 203-219.

Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global Environmental Change*, 17(3-4). p 445-459.

Luthe, T. (2009). *SkiSustain-Vulnerability to global change and sustainable adaption of ski tourism*. German Sport University Cologne: Report Series of the Institute of Outdoor Sports and Environmental Science (Vol. 25).



Luthe, T., Schlöpfer, F. (2011). Effects of third-party information on the demand for more sustainable consumption: A choice experiment on the transition of winter tourism. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1. p 234-254.

Luthe, T., Wyss, R., & Schuckert, M. (2012). Network governance and regional resilience to climate change: empirical evidence from mountain communities. *Regional Environmental Change*, Online First, DOI 10.1007/s10113-012-0294-5.

Müller, H., Weber, F. (2008). Climate change and tourism–scenario analysis for the Bernese Oberland in 2030. *Tourism Review*, 63(3). p 57-71.

Müller, H.R., Lehmann-Friedli, T. (2011). Tourismus im Klimawandel: Herausforderungen für die Tourismusforschung. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, Heft 2/2011. S. 125-138.

Pain, R. (2004). Social geography: participatory research. *Progress in Human Geography*, 28(5). p 652-663.

Perch-Nielsen, S. (2008). *Climate change and tourism intertwined* (Vol. 1): Zurich: ETH.

Perch-Nielsen, S., Sesartic, A., Stucki, M. (2010). The greenhouse gas intensity of the tourism sector. The case of Switzerland. *Environmental Science & Policy*, Volume 13, Issue 2, April 2010. p 131-140.

Probst, T. et al. (2008). *Impacts of Climate Change on Spatial Development and Economy. Synthesis & Model Region Studies. Work package 7 report. Strategic INTERREG III B project CLIM-CHALP: Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space.* Munich: Alpenforschungsinstitut.

Pröbstl, U. (2007). *Klimawandel: Zukunft und Herausforderung für den Tourismus.* Ländlicher Raum. Online Fachzeitschrift des BMLFUW.

Revilloud, M., Loubier, J.-C., Doctor, M., Kanevski M., Timonin V., Schumacher Ignaz M. (2011). Artificial snow optimization in winter sport destinations using a multi-agent simulation. *Simulation, 9th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAA-MAS)*, Salamanque.

Scaglione, M. und Doctor, M. (2011). The Impact of Inaccurate Weather Forecasts on Cable-car Use. In Weiermair K., Pechlaner H., Strobl A., Elmi M. & Schuckert M. (Eds): *Coping with Global Climate Change. Strategies, Policies and Measures for the Tourism Industry.* Innsbruck University Press, Innsbruck. p. 61-76.

Schmücker, D. J. (2011): Freiwillige Kompensation von Flugreisenemissionen als nachfrageinduzierte Anpassungsstrategie – ein empirischer Anbietervergleich. In: *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* Jg. 3 (2011), Heft 2. S. 139-149.

Sesartic, A., Stucki, M. (2007). How Climate Efficient is Tourism in Switzerland? *Studio!Sus – the student guide on sustainability*, No. 9/2007. p. 47-49.

Siegrist, D., Gessner, S. (2012). Klimawandel: Anpassungsstrategien im Alpentourismus. Ergebnisse einer alpenweiten Delphi-Befragung. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, Heft 2/2011. S. 179-194.

Simpson, M., Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., Gladin, E. (2008). *Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: frameworks, tools and practices.* Paris: United Nations Environment Programme (UNEP).

Steiger, R., Trawöger, L. (2011). Klimawandel und Wintertourismus – Ein Vulnerabilitätsprofil für die Region Tirol. In: *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* Jg. 3 (2011), Heft 2. S. 151-164.

Stettler, J., Wehrli, R. (2012). *Das Verständnis von nachhaltigem Tourismus in der Schweiz und in*

Deutschland. In: Schweizer Jahrbuch für Tourismus 2012, St.Gallen: IDT.

Strobel, A., Peters, M., Märk, S. (2011). Die Wahrnehmung des Klimawandels in Destinationen: Eine explorative Analyse. In: Zeitschrift für Tourismuswissenschaft Jg. 3 (2011), Heft 2. S. 165-177.

Strobl, A., Steiger, R., Peters, M., Weiermair, K. (2010). Tourismusforschung und -praxis: Wen kümmert der Klimawandel? In: Schweizer Jahrbuch für Tourismus 2010. St.Gallen: IDT. S. 105-114.

Teich, M., Lardelli, C., Bebi, P., Gallati, D., Kytzia, S., Pohl, M., Pütz, M., Rixen, C. (2007). Klimawandel und Wintertourismus: Ökonomische und ökologische Auswirkungen von technischer Beschneigung. Birmensdorf: Eidg Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL.

Timothy, D. J. (1999). Participatory planning View of Tourism in Indonesia. *Annals of Tourism Research*, 26(2). p 371-391.

Töglhofer, C., Eigner, F., Pretenthaler, F. (2011). Impacts of snow conditions on tourism demand in Austrian ski areas. *Climate Research*, 46(1). p 1-14.

Uhlmann, B., Goyette, S., Beniston, M. (2009). Sensitivity analysis of snow patterns in Swiss ski resorts to shifts in temperature, precipitation and humidity under conditions of climate change. *International Journal of Climatology*, 29(8). p 1048-1055.

UNWTO & UNEP (2008). *Climate Change and Tourism. Responding to Global Challenges*. Madrid: UNWTO und UNEP.

Wheelen, T., Hunger, J. (1999). *Strategic management and business policy (7th)*. Upper Saddle River (NY): Prentice-Hall.

Wolfsegger, C., Gossling, S., Scott, D. (2008). Climate change risk appraisal in the Austrian ski industry. *Tourism Review International*, 12(1) p 13-23.

Zemp, M., Haeberli, W., Hoelzle, M., Paul, F. (2006). Alpine glaciers to disappear within decades. *Geophysical Research Letters*, 33(13), L13504.

# Anhang

## Anlage I

### Fragebogen Delphi-Befragung 1. Runde

#### **Interreg-Projekt: Climate Change and its Impact on Tourism in the Alpine Space (ClimAlp-Tour)**

#### **Delphi Befragung zu Anpassungsstrategien: Klimawandel und Alpintourismus**

Klimawandel stellt für den Tourismus – insbesondere jedoch für den Alpintourismus, der sehr sensibel auf Klimaänderungen reagiert – eine Herausforderung dar. Der alpine Tourismus ist einer der wichtigsten Wirtschaftssektoren vieler alpiner Regionen. Laut dem neusten UN-Klimabericht (IPCC 2007) wird die Temperaturzunahme im Alpenraum jedoch tendenziell höher ausfallen als im globalen Mittel. Somit sind die Alpen wegen ihren besonderen Voraussetzungen durch den Klimawandel im Speziellen bedroht, reagieren sensibel auf klimatische Veränderungen und stellen ein eigentliches Klimafrühwarnsystem dar.

Das Interreg Projekt "ClimAlpTour" fokussiert vor allem auf die Effekte des Klimawandels auf den alpinen Sommer- und Wintertourismus. Das Projekt ist Teil des Programms "European Territorial Cooperation – Alpine Space 2007-2013" ([www.climalptour.eu](http://www.climalptour.eu)).

Ziele des Projekts sind die Analyse von möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den alpinen Tourismussektor in den verschiedenen Typen von Destinationen, sowie die Zusammenstellung von konkreten Anpassungs- und Managementstrategien. Die Resultate werden in ausgewählten Pilotgebieten angewandt, um eine ausgewogene Tourismusedwicklung, unter Berücksichtigung neuer Trends und sich veränderndem Gästeverhalten und anderen Stakeholder-Bedürfnissen, zu erreichen.

Neben verschiedenen Unternehmen des Tourismussektors, Hotels, Reiseveranstalter und Transportunternehmen auf lokaler Ebene, soll im Speziellen aber auch der Rolle der Banken, Investoren und Versicherungen auf internationaler Ebene Beachtung geschenkt werden.

Der transnationale Ansatz steht für die supranationale Dimension des Themas – Alpintourismus und Klimawandel – und bindet Tourismusdestinationen der sechs Alpenländer (Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz, Slowenien) ein.



**Delphi-Befragung**

Die Delphi-Analyse wird mit ungefähr 50 Experten und Stakeholdern aus der Forschung, Tourismusindustrie, Tourismusdestinationen sowie der Verwaltung und NGOs aus den sechs Alpenländern durchgeführt. Die Resultate sollen einen Überblick über den Stand der Forschung und des Wissens in Bezug auf Adaptionsstrategien des Alpentourismus an den Klimawandel ermöglichen. Die Delphi-Analyse ist eine effiziente Form der mehrstufigen Befragung, um systematisch Expertenmeinungen und Ansichten weiterer Stakeholder zu sammeln.

Die Befragung wird online in zwei Befragungsrunden mit dem Evaluations-Tool "Q-Feedback" der HSR – Hochschule für Technik Rapperswil (Schweiz) durchgeführt. Der Fragebogen wird in Französisch, Deutsch, Italienisch sowie Slowenisch abrufbar sein.

- **Erste Runde (Mitte September 2009):** Wir bitten Sie, den Fragebogen online auszufüllen. Bei vielen Fragen haben Sie die Möglichkeit, Ihre Meinung zu äussern, sowie zusätzliche Kommentare hinzuzufügen. Für das Ausfüllen des Fragebogens brauchen Sie ungefähr 30 Minuten.
- **Zweite Runde (Januar 2010):** Zu Beginn der zweiten Runde erhalten Sie das aufbereitete und zusammengefasste Feedback der ersten Runde, das Ihnen Einblick in die anonymisierten Antworten und Ansichten der TeilnehmerInnen ermöglicht und auch die Möglichkeit bietet, die Aussagen der Befragten zu kommentieren. Nach der zweiten Befragungsrunde erhalten Sie Einblick in die Resultate der Delphi Befragung.

Um den Fragebogen auszufüllen, benötigen Sie ungefähr 30 Minuten.

Wir danken Ihnen, für die Teilnahme an der Delphi-Befragung. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an uns: [lea.ketterer@hsr.ch](mailto:lea.ketterer@hsr.ch), Tel.: +41 55 222 47 94.

**Fragen**

**Frage 1: Rahmenbedingungen des Klimawandels**

**Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus spielen sich unter gewissen Rahmenbedingungen ab, die von verschiedenen Faktoren bestimmt werden:**

- Demographie: In den meisten Quellmärkten kommt es zu einer zunehmenden Überalterung und Schrumpfung der Gesellschaft.
- Konjunktur: Im EU-Raum beginnen Stabilisierungsmassnahmen zu greifen. Ab Ende 2010 wird es wieder zu einem positiven Wirtschaftswachstum kommen, allerdings langfristig nur moderat.
- Energie: Die Kombination aus ausgebliebenen Förderprojekt-Investitionen und dem Wiederanziehen der Konjunktur führt ab 2010 zu Versorgungsengpässen und drastischen Preisanstiegen.
- Transport: Zunehmender Verkehr führt zu einer Zunahme der CO2-Produktion. Um die CO2-Emissionen zu reduzieren, müssen fossile Brennstoffe durch umweltfreundlichere Varianten ersetzt werden.
- Klima: Temperaturanstieg in den Nordalpen bis 2055: Sommer bis +2.5°C, Winter bis +3°C Niederschlagsveränderungen bis 2055: Sommer bis -15%, Winter bis +20%
- Technologischer Fortschritt: Wird nicht ausreichen, um die Preissteigerungen im Energiebereich zu dämpfen. Positive Effekte auf den Klimawandel sind stark zeitverzögert.

<p>Ist die Liste der Rahmenbedingungen vollständig oder halten Sie weitere Rahmenbedingungen für besonders wichtig?</p>
<p>Möchten Sie dazu einen Kommentar abgeben?</p>

Möchten Sie dazu einen Kommentar abgeben?

**Frage 4:**  
**4.1 Touristische Nachfrage/Gästeverhalten**  
**Der Klimawandel wird in Zukunft auch Konsequenzen auf die touristische Nachfrage und das Verhalten der Gäste haben.**

Bitte stellen Sie aus Ihrer Sicht folgende Aussagen in eine Rangfolge (1 = grösste Eintretenswahrscheinlichkeit, 4 = kleinste Eintretenswahrscheinlichkeit).

	Rang
Die Gäste wollen das Problem des Klimawandels nicht wahrhaben und möchten damit im Urlaub weder heute noch in Zukunft konfrontiert werden.	
Die Gäste erkennen zwar das Problem des Klimawandels, haben aber auch zukünftig kein Interesse an einer Änderung des Urlaubsverhaltens.	
Die Gäste erkennen das Problem des Klimawandels und sind zukünftig bereit, ihren Alltag und ihren Urlaub klimaverträglich zu gestalten, soweit dies ohne grössere Einschränkungen möglich ist.	
Die Gäste erkennen das Problem des Klimawandels, sind zukünftig bereit, ihren Alltag und ihren Urlaub klimaverträglich zu gestalten und sind bereit, dafür auch grössere Einschränkungen in Kauf zu nehmen.	
Weitere:	

Möchten Sie dazu einen Kommentar abgeben?

**Frage 2:**  
**Weil die Alpen in topographischer und ökologischer Hinsicht einen sehr sensiblen Raum darstellen, wird sich der Klimawandel auf den Alpentourismus besonders stark auswirken.**

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Stimme ich voll zu	Stimme ich zu	Stimme ich nicht zu	Stimme ich überhaupt nicht zu	keinb

Begründen Sie bitte Ihr Urteil:

**Frage 3:**  
**Die Anpassung an den Klimawandel wird durch eine Reihe von Faktoren behindert oder gefördert, die hier aufgelistet sind.**

Bitte stellen Sie aus Ihrer Sicht folgende Faktoren in eine Rangfolge (1 = wichtigster Faktor, 6 = am wenigsten wichtiger Faktor).

	Rang
Die Entwicklung der Energiepreise (z.B. Ölpreisentwicklung, CO2- Steuer, Emissionszertifikate, etc.) unterstützt zukünftig die Anpassung an den Klimawandel.	
Der erhöhte Wettbewerbsdruck zwingt die Tourismusbranche zukünftig dazu, innovative und klimaverträgliche Angebote zu entwickeln.	
Die Ordnungspolitik des Staates (z.B. klima- bzw. umweltpolitische Förderprogramme, neue Verbote/Gebote, etc.) unterstützt zukünftig den Tourismus bei der Anpassung an den Klimawandel.	
Die Globalisierung (z.B. fortschreitende Konzentrationsprozesse in der Tourismuswirtschaft, globale Kommunikationsmöglichkeiten, zunehmende Mobilität, etc.) fördert zukünftig die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel.	
Die Zunahme einiger Naturrisiken (z.B. Hochwasser, Murgänge, Auftauen von Permafrost, Gefährdung von Verkehrswegen, etc.) wirkt zukünftig fördernd auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel.	
Das wachsende Umweltbewusstsein der Bevölkerung (Medienberichterstattung über Klimafolgen, Schulprogramme, zunehmende Verknappung intakter Natur, etc.) hilft zukünftig bei der Anpassung des Tourismus an den Klimawandel.	

**4.2 Destinationswahl**

**Auch zwischen der Destinationswahl und dem Klimawandel gibt es einen Zusammenhang.**

Bitte stellen Sie aus Ihrer Sicht folgende Aussagen in eine Rangfolge (1 = grösste Eintretenswahrscheinlichkeit, 5 = kleinste Eintretenswahrscheinlichkeit).

	Rang
Eine steigende Zahl von Menschen meidet im Sommer zukünftig Ferien am Mittelmeer, weil es dort zu heiss und zu trocken wird und ziehen kühlere Ferienorte in den Alpen vor.	
Die Gäste meiden zukünftig wegen dem Klimawandel im Sommer das Mittelmeer, reisen aber auch weniger in die Alpen.	
Die Gäste haben zukünftig ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis und meiden deshalb Urlaubsorte, welche durch Naturkatastrophen in die Schlagzeilen geraten.	
Die Gäste bevorzugen zukünftig vermehrt authentische Urlaubsorte mit regionalen Produkten, eigenständiger Kultur und regionalen Wirtschaftskreisläufen.	
Das steigende Angebot an authentischen Urlaubsangeboten in den Alpen führt zukünftig dazu, dass nicht nur die Zahl der Inlandgäste, sondern auch die Zahl der mit dem Flugzeug anreisenden internationalen Gäste zunimmt.	
Weitere:	

Möchten Sie einen Kommentar abgeben?

--

**4.3 Mobilität**

**Ein weiteres Problemfeld stellt die An-/Abreise-Mobilität sowie auch die Mobilität vor Ort dar.**

Bitte stellen Sie aus Ihrer Sicht folgende Aussagen in eine Rangfolge (1 = grösste Eintretenswahrscheinlichkeit, 4 = kleinste Eintretenswahrscheinlichkeit).

	Rang
Anreise: Die Gäste ziehen zukünftig wegen dem Klima vermehrt nähere Urlaubsziele vor und unternehmen weniger Flugreisen.	
Anreise: Die Gäste verzichten zukünftig zwar nicht auf Flugreisen, kompensieren aber die verursachten CO <sub>2</sub> -Emissionen mit einer Klimataxe.	
Anreise: Die Gäste reisen zukünftig wegen dem Klima weniger mit dem eigenen Auto an, sondern	

benutzen für die Anreise zum Ferienort Bahn und Bus.
Mobilität vor Ort: Die Gäste bevorzugen zukünftig vermehrt Urlaubsorte, welche sich durch eine sanfte Mobilität auszeichnen.
Weitere:

Möchten Sie einen Kommentar abgeben?

--

**4.4 Gästeaktivitäten**

**Der Klimawandel wird zukünftig auch einen Einfluss auf die Aktivitäten der Gäste haben.**

Bitte stellen Sie aus Ihrer Sicht folgende Aussagen in eine Rangfolge (1 = grösste Eintretenswahrscheinlichkeit, 5 = kleinste Eintretenswahrscheinlichkeit).

	Rang
Die Gäste wenden sich zukünftig vermehrt schneesicheren Skigebieten zu, welche in grösserer Höhe liegen bzw. künstliche Beschneidung besitzen.	
Die Gäste wenden sich zukünftig anderen Winteraktivitäten wie Winterwandern, Wellness und anderen schneeeunabhängigen Angeboten zu.	
Die Gäste suchen zukünftig vermehrt Urlaubsorte, die noch eine richtige Winteratmosphäre mit natürlichem Schnee und ohne grosse Infrastrukturen besitzen.	
Die Gäste suchen vermehrt bewusste Naturerfahrung und aktive Naturerlebnisse in der freien Landschaft.	
Die Gäste wenden sich vermehrt naturnahen Aktivitäten im Sommer zu (z.B. Wandern, Radfahren, Mountainbiken usw.)	
Weitere:	

Möchten Sie einen Kommentar abgeben?

--



**Frage 5: Anpassungsmassnahmen und Akteure**

**5.1 Die Destinationen, die staatlichen Akteure sowie die Investoren und Banken können wichtige Akteure für eine Anpassung des Tourismus an den Klimawandel sein.**

Stellen Sie bitte aus Ihrer Sicht folgende Akteure in eine Reihenfolge (1 = wichtigste Akteure in Bezug auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel, 7 = am wenigsten wichtige Akteure in Bezug auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel):

	Rang
Überregionale Tourismusorganisationen spielen eine wichtige Rolle wenn es um die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel geht.	
Die Destinationen mit ihren Bergbahnen und Leistungsträgern haben es in der Hand, für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel zu sorgen.	
Akteure übernationaler Ebenen wie die EU können die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel voranbringen.	
Staatliche Akteure sind in der Lage, die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel zu beeinflussen.	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Ländern haben Einfluss auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel.	
Investoren und Banken können mit ihrem Investitionsverhalten die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel stark beeinflussen.	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.) können einen Einfluss auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel ausüben.	
Weitere:	

**Comment:**

**5.2 Zum Schluss bitten wir Sie noch, einige aus Ihrer Sicht geeignete Massnahmen oder Strategien zur Anpassung des Tourismus an den Klimawandel vorzuschlagen.**

Beispiel für Massnahme/Strategie: ClimatePartner hat in Zusammenarbeit mit einer Destination "klimaneutrale Winterpauschalen" entwickelt. Die Gäste haben die Möglichkeit, ihre durch den Aufenthalt entstandenen CO2-Emissionen aus Anreise, Übernachtungen und Freizeitaktivitäten zu erfassen und diese mit Investitionen in hochwertige Klimaschutzprojekte auszugleichen. Die Kosten werden von der Destination getragen.

Bitte beschreiben Sie möglichst konkrete Massnahmen oder Strategien inklusive Zeitrahmen, Produktvorschläge, Budgethöhen, Zielgruppen, Quellmärkte, Kooperationsmöglichkeiten, etc.

**Nennen Sie bitte max. 3 Massnahmen oder Strategien der Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern), die sich für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel besonders gut eignen.**

1)

2)

3)

**Nennen Sie bitte max. 3 Massnahmen oder Strategien der staatlichen Akteure (Gemeinden, Kantone, Länder, Bund, EU), die sich für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel besonders gut eignen.**

1)

2)

3)

**Nennen Sie bitte max. 3 Massnahmen oder Strategien der Investoren und Banken, die sich für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel besonders gut eignen.**

1)

2)

3)



# Anlage II

## Fragebogen Delphi-Befragung 2. Runde

### Interreg-Projekt: Climate Change and its Impact on Tourism in the Alpine Space (ClimAlpTour)

#### Delphi-Befragung – Befragungsrunde 2

Sehr geehrte Stakeholder und Experten,

Wir möchten Ihnen erneut die Forschungsfragen vorstellen, auf die die Delphi-Befragung ausgerichtet ist:

1. Wie wird die touristische Nachfrage und das Gästeverhalten – bezogen auf die Wahl des Urlaubsziels, die Mobilität und die Urlaubsaktivitäten – durch die Folgen der Klimaveränderungen beeinflusst werden?
2. Welche Strategien und Massnahmen für die (alpinen) Tourismusdestinationen bestehen, um sich an die Auswirkungen des Klimawandels anzupassen, und welches sind die Erfolgsfaktoren bezogen auf deren Implementierung?
3. Welches sind die Funktionen der verschiedenen Akteure im Anpassungsprozess? Welches sind die einflussreichsten Akteure, und welche spezifischen Anpassungsstrategien oder –massnahmen bestehen für diese?

#### Thema 1: Verhalten der Gäste

##### 1.1 Bedeutung der mikro-klimatischen Verhältnisse

Das Gästeverhalten kann auch von mikro-klimatischen Verhältnissen beeinflusst werden. Frage 1 geht der Bedeutung der mikro-klimatischen Verhältnisse in Bezug auf den Wintertourismus nach.

#### Frage 1:

Tourismusverantwortliche und Fachleute betonen immer wieder die regionalen Unterschiede bei den Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum aufgrund regionaler Besonderheiten von Temperatur und Niederschlag. Wie bedeutsam sind Ihrer Meinung nach diese regionalen Unterschiede zwischen den einzelnen Destinationen für den Wintertourismus heute und bis zum Jahr 2030?

- Sehr bedeutsam
- Bedeutsam
- Wenig bedeutsam
- Gar nicht bedeutsam
- keinb
- (kann ich nicht beantworten)

**Kommentar:**



**1.2 Touristische Nachfrage/Gästeverhalten**

**Frage 1:**

In der ersten Befragungsrunde waren die meisten Stakeholder und Experten der Meinung, dass die Gäste das Problem des Klimawandels erkennen und zukünftig bereit sind, sich im Alltag und Urlaub an die Klimaveränderung anzupassen. Es gibt aber auch jene Gäste, die das Problem des Klimawandels zwar erkennen, aber auch zukünftig kein Interesse an einer Änderung des Urlaubsverhaltens haben. Etwas weniger wird die Aussage unterstützt, dass die Gäste bereit sind, grössere Einschränkungen bei der Gestaltung ihres Urlaubs in Kauf zu nehmen.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Kommentar:**

**Frage 2:**

Welche Anreize (finanzielle, ideelle, etc.) für die Gäste können geschaffen werden, damit sie Einschränkungen bei Ihrer Urlaubsgestaltung in Kauf nehmen?

**Kommentar:**

**1.3 Destinationswahl**

**Frage 1:**

In der ersten Befragungsrunde vertrat die Mehrzahl der befragten Stakeholder und Experten folgende Meinung: Bei der Wahl ihres Urlaubsziels legen die Gäste zukünftig vermehrt Wert auf authentische Urlaubsorte mit regionalen Produkten, eigenständiger Kultur und regionalen Wirtschaftskreisläufen. Als weniger bedeutsam erachten die Stakeholder und Experten das Sicherheitsbedürfnis der Gäste und das Meiden von Urlaubsorten, die durch Naturkatastrophen in die Schlagzeilen geraten sind.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Bitte kommentieren Sie:**

**Frage 2:**

Während eine steigende Anzahl an Menschen im Winter aufgrund von weniger Naturschnee Ferien in den Alpen meiden, werden alpine Destinationen im Sommer durch authentische Angebote und aufgrund ihrer Sommerfrische Gäste gewinnen. Die Attraktivität von alpinen Destinationen ist aber abhängig davon ob es gelingt, attraktive Landschaften und Traditionen zu erhalten. Gerade dadurch können sich die Alpen von konkurrierenden Destinationen absetzen.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Bitte kommentieren Sie:**

**1.4 Gästeaktivitäten**

**Frage 1:**

In der ersten Befragungsrunde vertrat die Mehrzahl der befragten Stakeholder und Experten die folgende Meinung: Je nach Gästesegment und Bedürfnissen wenden sich die Besucherinnen und Besucher im Winter zukünftig vermehrt schneesicheren Skigebieten zu, welche in grösserer Höhe liegen bzw. künstliche Beschneidung besitzen. Bestimmte Gästesegmente werden aber zunehmend auch andere Winteraktivitäten wie Winterwandern, Wellness und schneeeunabhängige Angebote ausüben.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Bitte kommentieren Sie:**

**Frage 2:**

Schneeunabhängige Angebote (z.B. Gesundheits- und Wellnessangebote, Indoor-Sportangebote, etc.) nehmen einen zunehmend wichtigen Stellenwert ein. Dies gilt insbesondere für tief gelegene Destinationen, die künftig ihre Schneesicherheit verlieren könnten.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Bitte kommentieren Sie:**

**Frage 3:**

Im Ganzen wird das Erhalten einer richtigen Winteratmosphäre mit natürlichem Schnee von den Stakeholdern und Experten als wichtiger eingeschätzt als neue Naturerlebnisangebote im Sommer.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja  Teilweise  Nein

**Bitte kommentieren Sie:**

**Thema 2: Anpassungsmassnahmen/-strategien und Akteure**

**2.1 Anpassungsmassnahmen/-strategien**

**Frage 1:**

Welche Anpassungsstrategien haben aus Ihrer Sicht, unter Berücksichtigung der Erfordernisse von Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft, voraussichtlich die grösste Wirkung bezüglich der Anpassung des alpinen Tourismus an den Klimawandel?

Bitte bilden Sie für die folgenden Anpassungsstrategien eine Rangfolge gemäss ihrer Wirkung. (1 = grösste Wirkung, 5 = geringste Wirkung)

Anpassungsstrategien	Rangfolge
Bewusster Entscheid für Rückbau der Skigebiete bei Destinationen in niedrigen, schneesicheren Lagen und Fokussierung auf schneeunabhängigen Wintertourismus (z. B. Gesundheitstourismus, Indoor-Erlebnisse etc.)	
Diversifikation der Tourismusangebote und langfristige Angebotsanpassung (z.B. Vierjahreszeiten-Tourismus, Gesundheits- und Wellnessangebote etc.)	
Aufwertung und Stärkung der Sommerattraktivität (z.B. der Bergbahnen etc.) und Ausbau des Sommertourismus (z.B. durch Events, Sommerkurse etc.)	
Gezielte Nutzung von unberührten und naturnahen Landschaften als Potential der Destinationen in Bezug auf naturnahen Tourismus (z.B. Naturpärke)	
Ausrichtung des Marketings auf die Stärken der Destination sowie Kommunikation des Angebots (z.B. mit Konzentration auf Sommerfrische, Schneesicherheit etc.)	
Kooperationen zwischen Destinationen und Zusammenarbeit auf regionaler Ebene (z.B. Entwicklung von regionalen Angeboten wie lokale Touristentickets für die ganze Region etc., die einen Aufenthalt in den Alpen verlängern)	
Erarbeitung eines Gesamtkonzepts zur künstlichen Beschneidung für die ganze Destination / Region (z.B. Erstellung von Stauseen, gezielte Pistenbeschneidung etc.)	
Veränderung der Förderungspraxis (z.B. staatliche Förderung von Umstrukturierungsmassnahmen der touristischen Infrastruktur, Abschaffung von	

Zuschüssen bzw. Auflagen für die Förderung von klimafreundlichen Massnahmen)	
Verstärkung der Abwehr von Naturgefahren durch technische Massnahmen (z.B. Schutz von Infrastrukturen, Errichtung von Schutz- und Freihaltezonen etc.)	
Schadens- und Risikoverminderung durch organisatorische Massnahmen (z.B. durch die Erarbeitung von Gefahrenzonenplänen, eines Krisenmanagements etc.)	
Erarbeitung einer Destinationsentwicklungsstrategie im Sinne der Anpassung des Tourismus an den Klimawandel (z.B. ISO-Zertifizierung)	
Sensibilisierung und Förderung des Verantwortungsbewusstseins der Bevölkerung sowie der touristischen und politischen Akteure (z.B. durch Kampagnen, Schulungen etc.)	
Weitere Strategie:	
Weitere Strategie:	

**Kommentar:**

**Frage 2:**

Welche Anpassungsmassnahmen haben aus Ihrer Sicht, unter Berücksichtigung der Erfordernisse von Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft, voraussichtlich die grösste Wirkung bezüglich der Anpassung des alpinen Tourismus an den Klimawandel?

Bitte bilden Sie für die folgenden Anpassungsmassnahmen eine Rangfolge gemäss ihrer Wirkung. (1 = grösste Wirkung, 5 = geringste Wirkung)

Anpassungsmassnahmen	Rangfolge
Schaffung neuer, diversifizierter Angebote im Sommer- und Wintertourismus (z.B. Alperlebnisse, Schneeschuhwanderungen usw.)	
Installation von Anlagen zur künstlichen Beschneelung	
Technischer Schutz von Anlagen und Infrastrukturen vor Naturgefahren	
Aufbau eines Naturgefahren-Managements (z.B. Einbezug von Gefahrenkarten in die Raumplanung)	
Etablierung von Beratungsstellen (z.B. für die Vermittlung von Knowhow oder von staatlichen Fördermöglichkeiten)	
Regionales Finanzierungsmodell für Bergbahnbetriebe (z.B. durch die Entrichtung einer Abgabe an diejenigen, die vom Angebot der Seilbahn profitieren)	
Kooperation der Bergbahnbetriebe: Synergien nutzen und Rationalisierungseffekte erzielen (z.B. durch die Fusion von Bergbahngesellschaften)	

Enge Zusammenarbeit mit Alpenvereinen und anderen NGOs zur Pflege der Bergsportinfrastruktur.	
Einbezug von Naturparks, Nationalparks und weiteren Schutzgebieten in Bezug auf die Sensibilisierung der Besucher und Einwohner.	
Weitere Massnahme:	
Weitere Massnahme:	

**Kommentar:**

**Frage 3:**

Best Practice Beispiele: Bitte nennen Sie drei konkrete Beispiele von erfolgreichen Anpassungsstrategien oder -massnahmen, die in Tourismusdestinationen bereits umgesetzt werden (mit Ortsangabe).

- 1.
- 2.
- 3.

**Kommentar:**

**Frage 4:**

Was sind Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Adaptionstrategien? Bitte nennen Sie drei Erfolgsfaktoren aus Ihrer Sicht:

1.
2.
3.

**Kommentar:**

--

**2.2 Akteure**

**Frage 1:**

Die Mehrzahl der befragten Stakeholder und Experten vertrat die folgende Meinung: Die Destinationen mit ihren Bergbahnen und weiteren touristischen Leistungsträgern haben es in der Hand, für die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel zu sorgen. Daneben haben aber auch Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen einen grossen Einfluss auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel. Als nicht unwichtig werden auch Banken und Investoren sowie überregionale Tourismusorganisationen angesehen. Akteure übernationaler Ebenen sowie private Organisationen werden gesamthhaft als relativ unwichtig erachtet.

Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Ja       Teilweise       Nein

**Kommentar:**

--

**Frage 2:**

Die Versicherungen wurden in der ersten Befragungsrunde von den Stakeholdern und Experten nicht als relevante Akteure genannt. Sind diese tatsächlich nicht wichtig?

Wichtig       Unwichtig

**Kommentar:**

--

**Frage 3:**

Die von Stakeholder und Experten während der ersten Befragungsrunde genannten Strategien und Massnahmen wurden jeweils einem von sechs Handlungsfeldern (1. Förderung/Beteiligung von/an Strategien und Massnahmen, 2. Gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen/anpassen, 3. Anreize setzen, 4. Infrastrukturelle Massnahmen, 5. Strategische Massnahmen, 6. Sensibilisierung) zugeordnet.

Bitte benennen Sie für die sechs unten aufgelisteten Handlungsfelder die Ihrer Meinung nach jeweils **drei wichtigsten Akteure** in Bezug auf die Anpassung des Tourismus an den Klimawandel, und begründen Sie Ihre Wahl.

**1. Förderung/Beteiligung von/an Strategien und Massnahmen**

Akteure	Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)
Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	
Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	



Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	
---	--

**Kommentar:**

**2. Gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen/ anpassen**

Akteure	Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)
Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	
Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	

**Kommentar:**

**3. Anreize setzen**

<b>Akteure</b>	<b>Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)</b>
----------------	---

Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	
Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	

**Kommentar:**

**4. Infrastrukturelle Massnahmen**

Akteure	Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)
Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	

Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	

**Kommentar:**

**5. Strategische Massnahmen**

Akteure	Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)
Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	
Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	

**Kommentar:**

**6. Sensibilisierung**

Akteure	Begründung (bitte wählen Sie drei Akteure aus)
Destinationen (inkl. Bergbahnen und touristischen Leistungsträgern)	
Akteure aus Gemeinden, Kantonen und Regionen	
Staatliche Akteure	
Investoren und Banken	
Überregionale Tourismusorganisationen	
Akteure übernationaler Ebenen (z.B. EU)	
Private Organisationen (NGOs, Fachorganisationen, Branchenverbände, etc.)	

**Kommentar:**

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit, generelle Bemerkungen und Fragen zum Fragebogen sowie der Delphi-Befragung zu notieren. Besten Dank!



## Anlage III

### Ergebnisse der Sozialen Netzwerkanalyse Obere Surselva (Luthe et al. 2012)

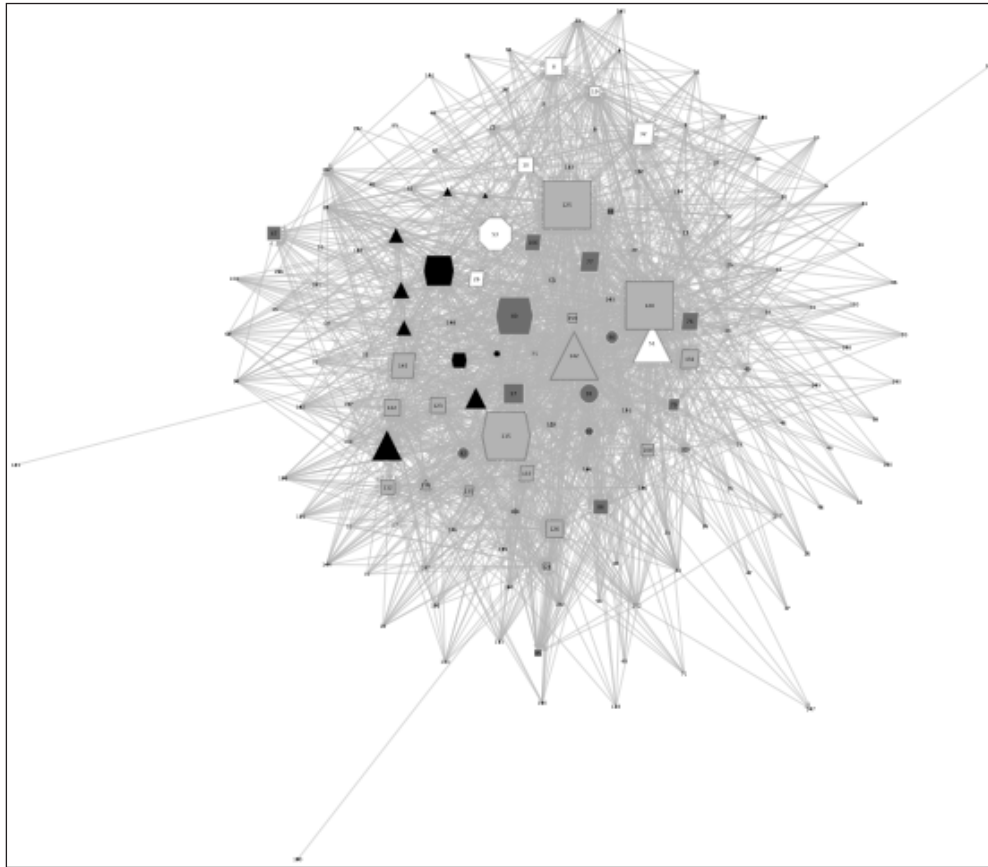
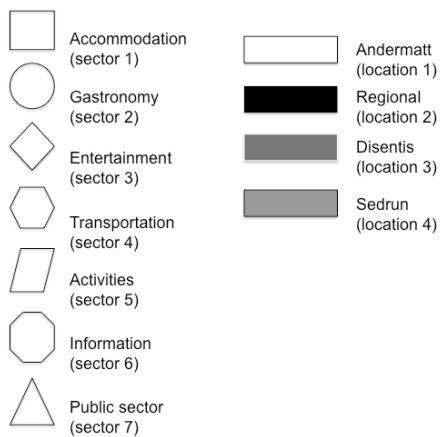


Abb. 26: SNA (1)  
Complete network of the Gotthard region tourism supply chain in three main municipalities Andermatt, Disentis and Sedrun (including the small villages Sumvitg and Medel), and regional actors (locations indicated by grey tone scales). The size of the actors indicates their betweenness centrality, the shapes indicate the six supply chain sectors plus the public sector.



Legend of the network graphs with the institutional scale of the six tourism sectors plus the public sector, and the spatial scale with the three villages plus a regional level.



Abb. 27: SNA (2)

The Gotthard tourism supply chain network manually separated by the three locations Andermatt (upper right), Disentis (lower right), Sedrun (upper left). Grey lines indicate all ties between actors, black lines indicate ego-networks of the three cableways in the three municipalities. Andermatt (top right) and Disentis (bottom right) are poorly integrated which Sedrun taking a brokerage function between both villages. The cableways of Andermatt have a lower betweenness centrality than expected given their important economic function in the tourism governance system.

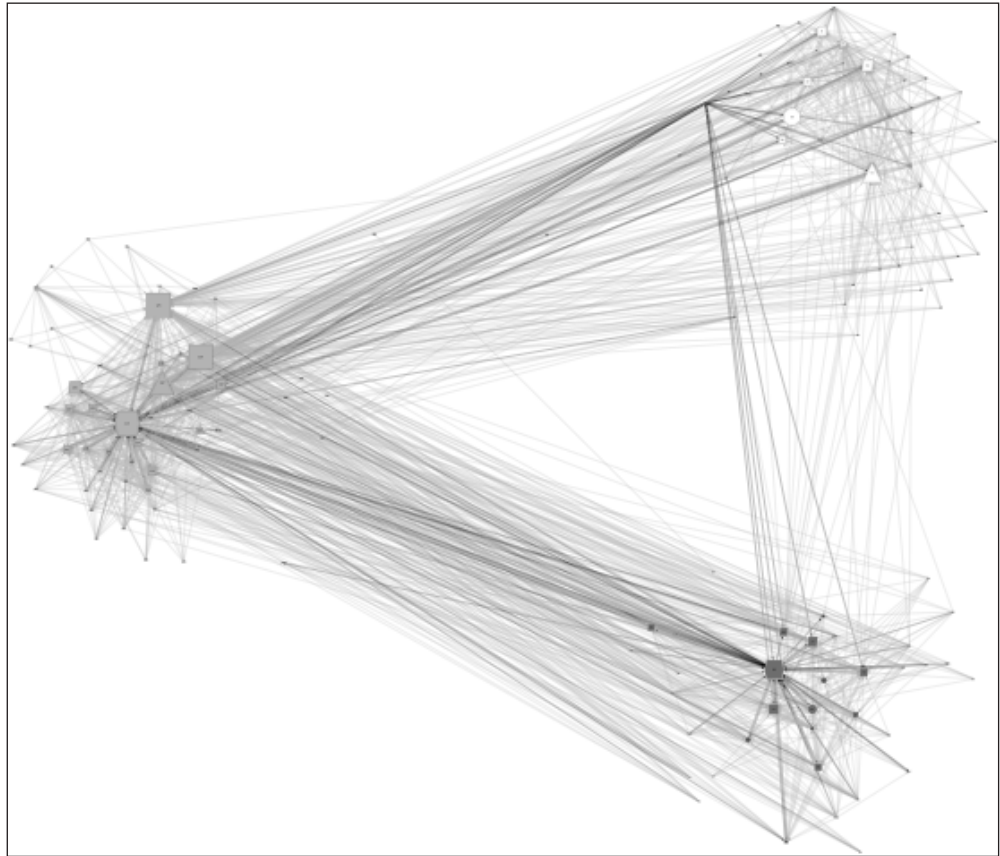
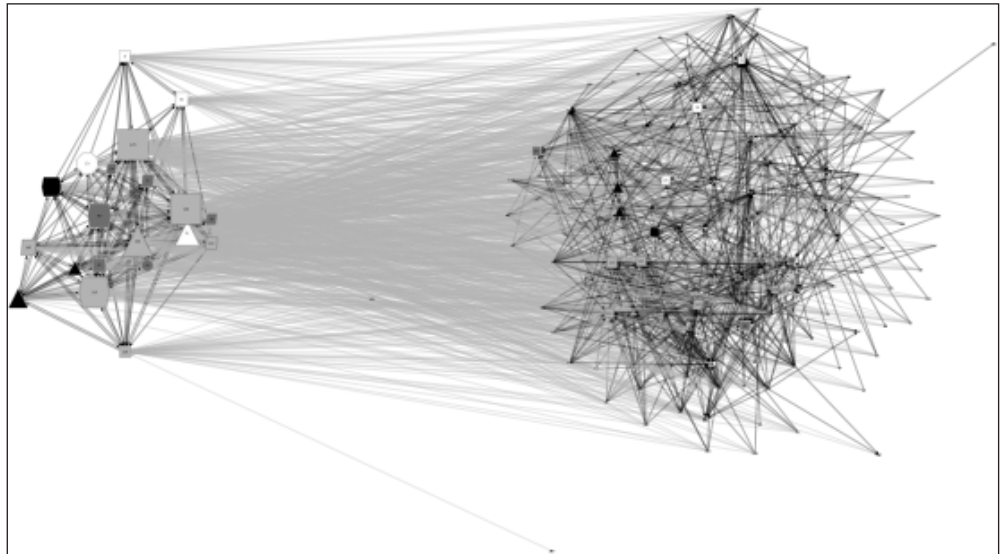


Abb. 28: SNA (3)

Gotthard tourism supply chain network, manually separated are the twenty most central actors with the black ties only in between them (left side) and the remaining 139 more peripheral actors with the ties only in between them as well in black (right side). Grey ties in the middle connect both subnetworks.



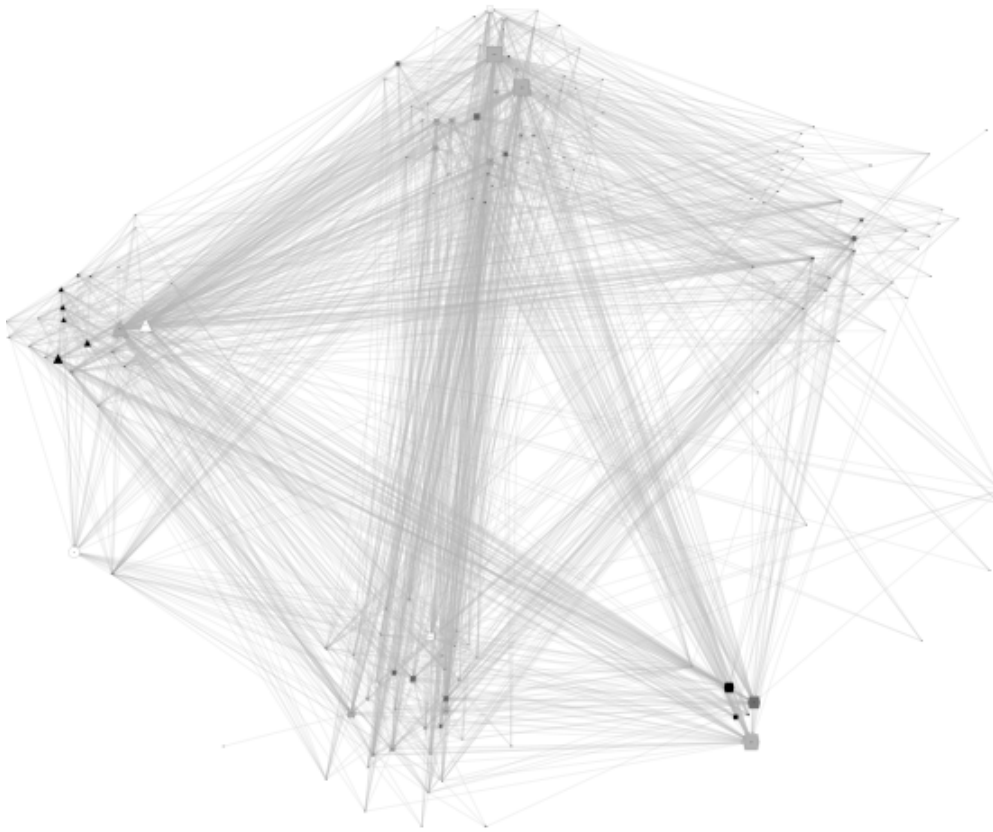


Abb. 29: SNA (4)  
The Gotthard tourism network with the six service supply chain sectors and the public sector manually separated, but without spatial separation. On 0/360° in the graph is the hotel sector, clockwise following sectors 2-7. Most sectors are well integrated apart from the entertainment sector which is more isolated.

## Anlage IV

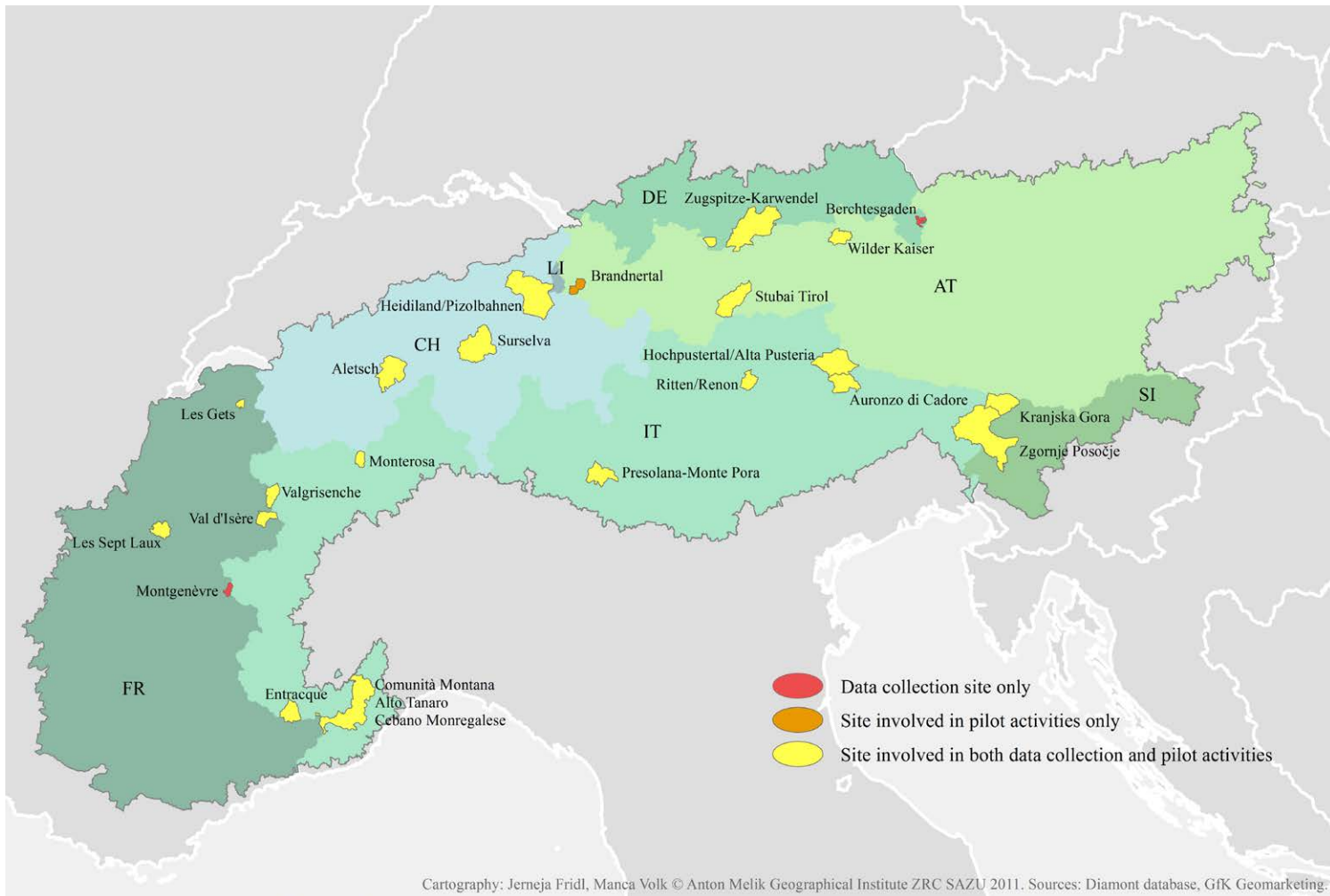
### Projektpartner im europäischen Projekt ClimAlpTour

Regione Veneto (Italien), Lead Partner

- Europäische Akademie Bozen EURAC (Italien)
- Alpenforschungsinstitut GmbH AFI (Deutschland)
- ERSAF – Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste (Italien)
- Haute école spécialisée de Suisse occidentale Valais HES-SO, Institut Economie & Tourisme (Schweiz)
- HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Institut für Landschaft und Freiraum (Schweiz)
- HTW Chur, Institut für Tourismus- und Freizeitforschung (Schweiz)
- Hochschule München, Fakultät für Tourismus (Deutschland)
- Institut Universitaire Kurt Bösch IUKB (Schweiz)
- Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del Mare MATTM (Italien)
- Regione Autonoma Valle d’Aosta, Direzione Ambiente RAVA Env (Italien)
- Regione Autonoma Valle d’Aosta, Direzione Turismo RAVA Tour (Italien)
- Unione Nazionale Comuni Comunità Enti Montani UNCEM (Italien)
- United Nations Environment Programme in Vienna UNEP (Österreich)
- Universität Innsbruck, Institut für strategisches Management, Marketing und Tourismus UIBK (Österreich)
- Université de Savoie, EDYTEM/Institut de la Montagne InstMont (Frankreich)
- World Wide Fund for Nature WWF (Italien)
- Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU (Slowenien)
- Informest (Italien, Sekretariat)
- Starter (Italien, Sekretariat)

## Anlage V

Abb. 30: Pilotregionen des europäischen Projekts ClimAlpTour.  
Grafik: Jerneja Fridl, Manca Volk







Schriftenreihe des Institut für Landschaft und Freiraum der  
HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Bisher erschienen:

Nr. 1: Visitor Management in Nature-based Tourism.  
Strategies and Success Factors for Parks and Recreational Areas.

Nr. 2: Sportaktivitäten im Einklang mit Natur und Landschaft.  
Handlungsorientierte Lösungen für die Praxis.

Nr. 3: Erfolgsfaktoren im alpinen Schutzgebietstourismus.  
Ergebnis einer Delphi-Analyse im Alpenraum.

Nr. 4: Pärke von nationaler Bedeutung.  
Touristische Marktanalyse und Erfolgsfaktoren.

Nr. 5: Touristische Potentiale der Österreichischen Naturpärke.

Nr. 6: Landschaftsqualität in Pärken. Beispiele aus der Praxis.

Nr. 7: Neue Green Care Erholungsangebote in der Landwirtschaft (COST)

Nr. 8: Adaption des Tourismus an den Klimawandel in den Alpen.  
Ergebnisse des Alpine Space - Projekts ClimAlpTour in der Schweiz.

Bestellung: [ilf@hsr.ch](mailto:ilf@hsr.ch)

In den Jahren 2008 - 2011 führten Partner aus sechs Ländern das alpenweite Projekt ClimAlpTour durch. Das Ziel bestand darin, Strategien zur Anpassung des Tourismus an den Klimawandel im Alpenraum zu entwickeln und diese modellhaft umzusetzen. Es zeigte sich, dass die Dimensionen Anpassung und Vermeidung nicht trennscharf voneinander abgegrenzt werden können. Für einen wirkungsvollen Klimaschutz sind vielmehr integrative Ansätze notwendig. Anpassungsstrategien wie auch generelle Klimastrategien müssen in Zukunft zum festen Bestandteil der Geschäftspolitik der touristischen Leistungsträger und der Destinationen werden. Doch die Umsetzung des Klimaschutzes kann nicht vom Tourismus allein getragen werden. Hierzu braucht es eine stärkere Beteiligung aller relevanten Akteurinnen und Akteure als bisher. Dazu gehören neben den Leistungsträgern und den Destinationen auch die weiteren Branchen, die Gemeinden und die zuständigen Stellen der Kantone und des Bundes. Eine wichtige Grundlage bildet die Aufklärung und Sensibilisierung der einheimischen Bevölkerung und der Gäste, dies als Baustein einer umfassenden Klimaschutzpolitik.