



Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

u^b

^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen

Schlussbericht

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

Oktober 2017

Impressum

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Klima, CH-3003 Bern

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer

Universität Bern

Geographisches Institut,

Gruppe Wirtschaftsgeographie und Regionalforschung

Hallerstrasse 12

3012 Bern

Telefon + 41 (0)31 631 88 65

www.giub.unibe.ch

Autoren

Tina Haisch (Universität Bern, Wirtschaftsgeographie; Aktuell: Fachhochschule Nordwestschweiz, Basel)

Marco Pütz (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL)

Begleitung BAFU

Thomas Probst, Abteilung Klima

Roland Hohmann, Abteilung Klima

Hinweis

Diese Studie wurde im Auftrag des BAFU verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Zitiervorschlag

Haisch, T., Pütz, M. (2017): Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen.

Schlussbericht Oktober 2017. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

Zusammenfassung

Zur Unterstützung der Kantone, Regionen und Gemeinden bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels hat das Bundesamt für Umwelt 2013-2017 ein Pilotprogramm durchgeführt. Mit dem Pilotprogramm wurden 31 innovative und beispielhafte Projekte zur Anpassung an den Klimawandel in Kantonen, Regionen und Gemeinden angestossen und mit finanzieller Unterstützung des Bundes umgesetzt. Die Projekte sollen dazu beitragen, vor Ort die Klimarisiken zu verringern, Chancen zu nutzen, die Sensibilität der Betroffenen für die Anpassung zu steigern, und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zu fördern.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse eines Forschungsprojektes zusammen, das die «Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen» untersucht hat. Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen meint die komplexen, netzwerkartigen Formen der Zusammenarbeit zur Anpassung an den Klimawandel unter Einbezug von Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft im Zusammenspiel mit verschiedenen Institutionen. Basierend auf drei Fallstudien in ausgewählten Pilotprojekten wurden zahlreiche förderliche und hemmende Faktoren für die Anpassung an den Klimawandel in Regionen identifiziert. Die Analyse wurde auf drei Ebenen durchgeführt: Makro- (Programmebene), Meso- (Pilotprojektebene) und Mikroebene (Aktionssituationen). Dabei wurden jeweils die Akteure, Prozesse sowie Institutionen und Rahmenbedingungen der Anpassung an den Klimawandel differenziert. Die Erkenntnisse dieser Mehrebenenanalyse verbessern das Verständnis der regionalen und lokalen Rahmenbedingungen für die Anpassung an den Klimawandel und erlauben Rückschlüsse auf die zukünftige Ausgestaltung des Pilotprogramms.

Die drei untersuchten Pilotprojekte machen deutlich, dass die Ausgangssituation und der Handlungsdruck für die Anpassung an den Klimawandel lokal sehr unterschiedlich sein können. Daher sind auch die handelnden Akteure, die Entscheidungsprozesse und letztlich die Anpassungsaktivitäten sehr lokalspezifisch. Zu den zentralen Erkenntnissen des Projektes gehört, dass Anpassung an den Klimawandel in der Regel dann beginnt, wenn sich lokale Akteure durch den Klimawandel betroffen fühlen und Anpassungsmassnahmen für notwendig halten. Prozesse der Anpassung an den Klimawandel werden erleichtert, wenn verschiedene Akteure auf regionaler Ebene zusammen arbeiten und aktiv externe fachliche Unterstützung von Beratern, Kanton oder Bund einholen. Gelingt es vor Ort, die Wissensbasis zum Klimawandel zu verbessern und regionale Partnerschaften zu schliessen, können Massnahmen zur Anpassung und Zuständigkeiten für ihre Umsetzung konkret festgelegt werden. Die untersuchten Pilotprojekte machen zudem deutlich, dass Anpassung an den Klimawandel dann erfolgreich sein kann, wenn Synergien mit verwandten Themen wie z.B. Naturgefahrenmanagement, Regionalentwicklung oder Tourismus gefunden werden. Diese Synergien helfen, die Anpassung an den Klimawandel nicht nur inhalt-

lich sondern auch institutionell einzubinden. Denn Anpassungsaktivitäten sind oft freiwillig, basieren auf dem Interesse und der Initiative Einzelner und bergen daher das Risiko, nach Abschluss von Pilotaktivitäten nicht weitergeführt zu werden.

Für die Fortführung des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel in Regionen sind verschiedene Weiterentwicklungen denkbar. So könnte ein zukünftiges Pilotprogramm stärker auf das Thema Risiko ausgerichtet werden. Konkret könnten nur Themen und Regionen für Pilotprojekte ausgewählt werden, in denen gemäss Klimarisikoanalyse die Risiken am höchsten sind. Ebenso sollten zukünftige Pilotprojekte ihren konkreten Nutzen und Mehrwert für die Anpassung an den Klimawandel bereits vor Projektbeginn deutlicher machen als bisher. Um Lernprozesse zu fördern, könnten bereits geförderte Pilotprojekte weiter gefördert werden, wenn sie ihre Weiterentwicklung deutlich machen und z.B. Akteursnetzwerke erweitern oder erworbene Erkenntnisse umsetzen. Dies ist auch insofern zielführend, als die in vielen Pilotprojekten mühsam zusammen getragene Wissensbasis für die Anpassung an den Klimawandel ansonsten zukünftig nur wenig genutzt werden würde. Das bisher grosse Engagement des Bundes und speziell des Bundesamts für Umwelt bei der Bereitstellung von Wissensgrundlagen und der Begleitung der Pilotprojekte ist ein Garant für den Erfolg des Pilotprogramms und unbedingt weiterzuführen.

Für zukünftige Pilotprojekte ist es wesentlich, ihre Ziele und Inhalte möglichst präzise zu formulieren, um Missverständnisse zu vermeiden und keine falschen Erwartungen zu wecken. Gleichermassen sollten Budgets realistisch abgeschätzt werden. Weiter sollten die für die Projektziele und -themen fachlich und politisch relevanten Akteure frühzeitig einbezogen werden, um möglichst ein regionales, übergeordnetes Interesse aller Beteiligten finden zu können. Die Expertise Externer kann lokal die Wissensbasis vergrössern und Anpassungsprozesse beschleunigen.

Die gute Koordination und fachliche Zusammenarbeit zwischen Bund, Kanton und Gemeinden ist unbedingt weiterzuführen und auszubauen. Ein nächstes Pilotprogramm zur Anpassung an den Klimawandel in Regionen sollte daher auch genutzt werden um Ämter und Dienststellen zu involvieren, die bisher wenig im Bereich Klimaanpassung aktiv waren. Die horizontale und vertikale Vernetzung aller Akteure ist durch nationale Anlässe wie Kick-Off-, Halbzeit- oder Abschlussstagung zum Pilotprogramm zu intensivieren. Die koordinative und fachliche Unterstützung durch Externe, z.B. beim Monitoring der Pilotprojekte oder bei der Organisation von Veranstaltungen, ist hilfreich für die professionelle Durchführung eines zukünftigen Pilotprogramms. Ein Botschafter auf Bundesebene für die Anpassung an den Klimawandel könnte dem Thema mehr Aufmerksamkeit verleihen und den Wissenstransfer verbessern.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen	4
3 Methodik.....	6
3.1 Forschungsdesign	6
3.2 Fallstudien	10
3.3 Literatur- und Dokumentenanalyse	12
4 Ergebnisse der Governance-Analyse	13
4.1 Zur Ausgangslage in den Pilotprojekten	13
4.2 Akteure	15
4.2.1 Zusammensetzung der Akteure in den Pilotprojekten	15
4.2.2 Motivation der Akteure zur Teilnahme an den Pilotprojekten	18
4.2.3 Einbindung der Akteure in die Pilotprojekte	18
4.2.4 Netzwerke der Akteure	19
4.2.5 Förderliche und hemmende Faktoren	21
4.3 Prozesse	22
4.3.1 Prozessverlauf.....	22
4.3.2 Prozessgestaltung.....	23
4.3.3 Förderliche und hemmende Faktoren	24
4.4 Institutionen und Rahmenbedingungen	26
4.4.1 Institutionen	26
4.4.2 Rahmenbedingungen.....	27
4.4.3 Förderliche und hemmende Faktoren	28
5 Synthese	30
5.1 Erkenntnisse aus den drei Pilotprojekten	30
5.1.1 Akteure.....	30
5.1.2 Prozesse.....	32
5.1.3 Institutionen und Rahmenbedingungen	33
5.2 Aktionssituationen.....	35

6	Handlungsempfehlungen	37
6.1	Programmebene: Folgephase des Pilotprogramms.....	37
6.2	Projektebene: zukünftige Pilotprojekte	40
6.3	Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen, Regionen und Gemeinden	41
7	Literaturverzeichnis	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mehrebenenanalyse.....	6
Abbildung 2: Wirkungsmodell Anpassung an den Klimawandel.....	7
Abbildung 3: Elemente zur Governance-Analyse.....	8
Abbildung 4: Ausgewählte Pilotprojekte als Fallstudien.....	10
Abbildung 5: Fokusebene der Governance-Analyse.....	13
Abbildung 6: Ergänzende Ebene der Governance-Analyse.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Spezifikation der Elemente zur Governance-Analyse.....	8
Tabelle 2: Übersicht Fokusgruppenworkshops.....	11
Tabelle 3: Rolle der Akteure in den Pilotprojekten.....	15
Tabelle 4: Akteure in den Pilotprojekten.....	16
Tabelle 5: Förderliche Faktoren bezüglich Akteure.....	21
Tabelle 6: Hemmende Faktoren bezüglich Akteure.....	22
Tabelle 7: Förderliche Faktoren bezüglich Prozesse.....	24
Tabelle 8: Hemmende Faktoren bezüglich Prozesse.....	25
Tabelle 9: Förderliche Faktoren bezüglich Institutionen/Rahmenbedingungen.....	29
Tabelle 10: Hemmende Faktoren bezüglich Institutionen/Rahmenbedingungen.....	29
Tabelle 11: Herkunft der Akteure.....	31
Tabelle 12: Beispiel einer Nutzwertanalyse.....	38

1 Einleitung

Der Klimawandel beeinflusst Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz. Massnahmen zur Anpassung an diese Auswirkungen sind bereits heute nötig und werden in Zukunft immer wichtiger. Am 2. März 2012 verabschiedete der Bundesrat den **ersten Teil** seiner **Strategie zur Anpassung an den Klimawandel** in der Schweiz (Schweizerische Eidgenossenschaft 2012). Darin sind die Ziele und Grundsätze für die Anpassung auf Bundesebene formuliert, für neun Sektoren die Handlungsfelder identifiziert und die sektorenübergreifenden Herausforderungen beschrieben. Die Anpassungsstrategie wird im Interdepartementalen Ausschuss Klima (IDA Klima) unter der Federführung des BAFU koordiniert. Für die Anpassung an den Klimawandel gelten die folgenden Ziele:

- 1) Die Schweiz nutzt die Chancen, die sich aufgrund des Klimawandels ergeben,
- 2) sie minimiert die Risiken des Klimawandels, schützt Bevölkerung, Sachwerte und natürliche Lebensgrundlagen
- 3) sie steigert die Anpassungsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

Im **zweiten Teil** der **Strategie zur Anpassung an den Klimawandel** wird mit einem **Aktionsplan** aufgezeigt, wie die Schweiz ihre Anpassungsziele erreichen und die Herausforderungen bewältigen will (Schweizerische Eidgenossenschaft 2014). Der Bundesrat hat den Aktionsplan am 9. April 2014 verabschiedet. Im Aktionsplan sind die Anpassungsmassnahmen der Bundesämter zusammengefasst. 54 der insgesamt 63 Massnahmen sind Aktivitäten in den Sektoren Wasserwirtschaft, Umgang mit Naturgefahren, Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Energie, Tourismus, Biodiversitätsmanagement, Gesundheit und Raumentwicklung. Die meisten dieser Massnahmen zielen darauf ab, die Rahmenbedingungen für Anpassungen an den Klimawandel zu überprüfen oder die Wissensgrundlagen durch Monitoring und Forschung zu verbessern. Neun Massnahmen sind sektorenübergreifend ausgerichtet. Sie sollen die Wissensgrundlagen sowie die Handlungsfähigkeit durch Koordination, Information und Sensibilisierung verbessern.

Zur Unterstützung der Kantone, Regionen und Gemeinden beim Umgang mit den neuen Herausforderungen hat das BAFU das **Pilotprogramm «Anpassung an den Klimawandel»** lanciert. Beteiligt sind die Bundesämter für Bevölkerungsschutz BABS, Gesundheit BAG, Landwirtschaft BLW, Raumentwicklung ARE sowie für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV. Das Pilotprogramm zielt darauf ab, innovative und beispielhafte Projekte zur Anpassung an den Klimawandel in Kantonen, Regionen und Gemeinden anzustossen und mit Hilfe finanzieller Unterstützung des Bundes umzusetzen. Die Projekte sollen dazu beitragen, vor Ort die Klimarisiken zu verringern und die Chancen zu nutzen. Die Sensibilität der Betroffenen für die Anpassung soll gesteigert und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren gefördert werden.

Der Bund hat zwischen März und August 2013 einen Projektaufruf durchgeführt. Von den insgesamt 105 eingereichten Projekten wurden **31 Vorhaben** ausgewählt. Die Projekte haben eine Laufzeit von maximal drei Jahren (2014-2016). Sie sind in fünf thematischen Clustern zusammengefasst:

- Cluster «Umgang mit lokaler Wasserknappheit»
- Cluster «Umgang mit Naturgefahren»
- Cluster «Management von Ökosystem-Veränderungen und Landnutzung»
- Cluster «Klimaangepasste Stadt- und Siedlungsentwicklung»
- Cluster «Wissenstransfer und Governance»

Ziel der Governance-Analyse des Pilotprogramms ist es, durch Fallstudien ausgewählter Pilotprojekte vertiefte Erkenntnisse zur Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen und Gemeinden zu gewinnen. Diese Erkenntnisse sollen das Verständnis der regionalen und lokalen Rahmenbedingungen verbessern sowie förderliche und hemmende Faktoren für die Anpassung identifizieren. Darüber hinaus werden Rückschlüsse auf das gesamte Pilotprogramm sowie die Zusammenarbeit von Bund, Kantonen und Gemeinden gezogen.

Die hier vorgenommenen Governance-Analyse steht in einer Reihe mit anderen Forschungsprojekten zur Anpassung an den Klimawandel, die ebenfalls aus Governance-Perspektive erfolgten. Zu den wenigen Projekten mit Bezug zur Schweiz gehört das Projekt «**C3-Alps**» (Interreg Alpenraumprogramm). Hier wurde der Status Quo und die Performance der Klimaanpassungspolitiken in verschiedenen Alpenländern untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass es kein Patentrezept für Klimaanpassung gibt und dass sich die einzelnen Länder in unterschiedlichen Phasen des Policy Cycle befinden. Gründe dafür, dass sich Länder noch in einer eher frühen Phase der Klimaanpassungspolitik befinden, sind: fehlende Wahrnehmung des Klimawandels als relevante und dringende Aufgabe, andere politische und wirtschaftliche Prioritäten, mangelnde horizontale und vertikale Koordination, fehlende Partizipation von Akteuren, keine klare Zuständigkeit für Klimaanpassung (Menzel und Pütz 2013).

Ein anderes europäisches Projekt zur Governance der Klimaanpassung ist das Projekt «**Benefit of governance in DROught adaPtation (DROP)**», das darauf abzielt, die Region Nordwesteuropa auf Perioden von Dürre und Wasserknappheit besser vorzubereiten und so widerstandsfähiger zu machen. Governance umfasst hier die Vielfalt relevanter Verantwortlichkeiten und Mittel, Hilfsmittel, Ziele, Handlungsträger und Ausmaße. Sechs regionale Wasserverbände und fünf Forschungseinrichtungen haben hier u.a. ein Handbuch für regionale Wasserakteure erarbeitet (DROP 2015).

Das im siebten Forschungsrahmenprogramm der EU (FP7) finanzierte Projekt «**Bottom-Up Climate Adaptation Strategies Towards a Sustainable Europe (BASE)**» fokussiert die Ent-

scheidungsprozesse auf verschiedenen Ebenen. Konkret geht es darum, Erfahrungswissen und wissenschaftliche Erkenntnisse für einfach verständliche und übertragbare Entscheidungen zu nutzen, z.B. zur wirkungsorientierten Politikgestaltung. Ein zentrales Produkt des Projektes ist eine Sammlung guter Beispiele im BASE Adaptation Inspiration Book (Ng et al. 2016).

Ein anderes EU-Projekt, das sich ebenfalls stark mit Entscheidungsprozessen der Klimaanpassung beschäftigt ist «**Tool Supported Development for Regional Adaptation (ToPDAd)**». Hier geht es konkret um Methoden und Werkzeuge für bessere Entscheidungsunterstützung, z.B. bei der Abschätzung von Klimafolgen oder der Kosten für Anpassungsmassnahmen. Zentrale Produkte sind verschiedene Online Tools (<http://topdad.services.geodesk.nl/>), die auch über die Europäische Klimaanpassungsplattform CLIMATE ADAPT zugänglich sind.

Eine Programm, in dem nicht nur geforscht wurde, sondern auch ganz konkret akteurs- und sektorübergreifende Netzwerke zur Anpassung an den Klimawandel aufgebaut wurden, ist «**KLIMZUG – Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten**». KLIMZUG ist eine Massnahme des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), das zwischen 2008 und 2014 sieben Projektverbände in unterschiedlichen Regionen Deutschlands mit 83 Mio. Euro gefördert hat (dynaklim, INKA BB, KLIMZUG-NORD, KLIMZUG-Nordhessen, nordwest2050, RADOST, REGKLAM). Um sich auf ein Leben und Wirtschaften unter veränderten Klimabedingungen vorzubereiten und die Anpassung in anwendungsfähige Lösungen umzusetzen, wurden in den KLIMZUG Regionen tragfähige Netzwerke zwischen Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und den Bürgern aufgebaut (Biebeler et al. 2014).

Im folgenden Kapitel 2 wird zunächst erläutert, was in vorliegender Studie unter Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen verstanden wird. Nach dem Vorstellen der Methodik in Kapitel 3 werden in Kapitel 4 die Ergebnisse der Governance-Analyse in den drei ausgewählten Pilotprojekten dargestellt. In Kapitel 5 erfolgt eine Synthese der Ergebnisse und Kapitel 6 schliesst mit Handlungsempfehlungen.

2 Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen

Die Erarbeitung und Umsetzung von Strategien zur Anpassung an den Klimawandel in Regionen sind komplexe Prozesse, in welche ganz unterschiedliche Akteure und administrative Ebenen eingebunden sind. Um dieser Komplexität Rechnung zu tragen, orientiert sich unser Verständnis regionaler Governance an der Definition von Fürst (2010, 46), der regionale Governance versteht als «Formen der regionalen Selbststeuerung in Reaktion auf Defizite sowie als Ergänzung der marktwirtschaftlichen und der staatlichen Steuerung. Sie tritt dort auf, wo das Zusammenspiel staatlicher, kommunaler und privatwirtschaftlicher Akteure gefordert ist, um Probleme zu bearbeiten». Dieses Governanceverständnis geht über die in einigen Studien gewählte Begrenzung von Government als Analyseeinheit hinaus und schliesst weitere gesellschaftliche Akteure mit ein (siehe auch Bauer et al. 2012).

Weiterhin umfassen regionale Governanceprozesse auch proaktives und nicht nur reaktives Handeln. Diese Formen der regionalen Selbststeuerung werden massgeblich durch Akteure sowie durch formelle Regelungen (Verfassung, Gesetze, Vorschriften etc.) und informelle Normen und Werte der Zusammenarbeit (Faustregeln, Leitbilder, erprobte Verhaltensregeln etc.) bestimmt. Formelle Regelungen und informelle Normen werden in dieser Studie unter dem Begriff «Institutionen» zusammengefasst, welche das Handeln von Akteuren leiten und steuern. Obwohl Governance und damit auch regionale Governance nicht eindeutig definiert sind, hat sich in der deutschsprachigen, raumwissenschaftlichen Diskussion mittlerweile ein Konsens über zentrale Merkmale und Funktionsweisen von regionaler Governance herausgebildet. Diesem Konsens gemäss verwenden wir für vorliegende Studie folgende Definition von regionaler Governance der Anpassung an den Klimawandel:

Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen

Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen meint die komplexen, netzwerkartigen Formen der Zusammenarbeit zur Anpassung an den Klimawandel unter Einbezug von Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft im Zusammenspiel mit verschiedenen Institutionen.

Die Zusammenarbeit ist als zielgerichteter Prozess zu verstehen, der darauf ausgerichtet ist, die Chancen des Klimawandels zu nutzen, die Risiken zu minimieren und die Anpassungsfähigkeit der natürlichen und sozioökonomischen Systeme zu steigern. Dabei kommt es sowohl auf die horizontale, sektorübergreifende Zusammenarbeit auf gleicher hierarchischer Ebene als auch auf die vertikale Kooperation über hierarchische Ebenen (Multilevel Governance) hinweg an.

Die Zusammenarbeit kann obligatorisch geregelt sein, zum Beispiel als Berichterstattungspflicht der Kantone gegenüber dem Bund oder freiwillig, auf Basis pragmatisch definierter und gegenseitig anerkannter Regeln, erfolgen. Die jeweiligen Ausprägungen von Governance, die konkreten Governanceprozesse und -strukturen sind regions- und kontextspezifisch.

Dieses Verständnis entspricht den grundlegenden, in der wissenschaftlichen Literatur diskutierten Charakteristika von Governance der Anpassung an den Klimawandel (vgl. Knieling 2017, Bauer und Steurer 2014, Biesbroek et al. 2014, Garrelts et al. 2013, Juhola und Keskitalo 2011, Okereke et al. 2009, Urwin und Jordan 2008).

3 Methodik

3.1 Forschungsdesign

Die Governance der Anpassung an den Klimawandel in Regionen wird mit einer **Mehrebenenanalyse** untersucht. Konkret unterscheiden wir eine Makroebene (Pilotprogramm), eine Mesoebene (Pilotprojekte) und eine Mikroebene (Aktionssituationen), wie Abbildung 1 zeigt:

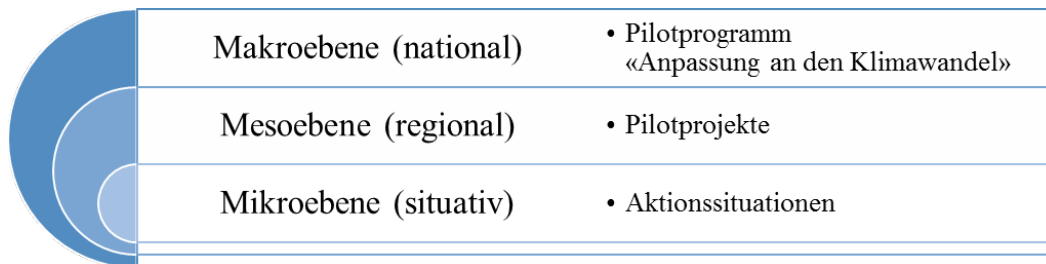


Abbildung 1: Mehrebenenanalyse.

Die **Makroebene** entspricht der Programmebene des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel, welche Anreize und Anleitungen zur Durchführung der Pilotprojekte definiert. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Klima, koordiniert das Pilotprogramm und gibt den Rahmen für die Pilotprojekte vor.

Auf der **Mesoebene** werden die Pilotprojekte untersucht. Hier findet die konkrete Umsetzung des Pilotprogramms statt und es werden Massnahmen formuliert. Insgesamt 31 Pilotprojekte werden in verschiedenen Regionen durchgeführt und beschäftigen sich mit folgenden Themen der Anpassung an den Klimawandel: Umgang mit lokaler Wasserknappheit (8 Projekte), Umgang mit Naturgefahren (6 Projekte), Management von Ökosystem-Veränderungen und Landnutzung (10 Projekte), klimaangepasste Stadt- und Siedlungsentwicklung (3 Projekte) sowie Wissenstransfer und Governance (4 Projekte).

Auf der **Mikroebene** werden verschiedene sogenannte Aktionssituationen untersucht. Wir beziehen uns mit diesen Aktionssituationen auf Ostroms «Institutional Analysis and Development (IAD) Framework» (Ostrom 2005). Aktionssituationen können nicht eindeutig der Programm- oder Projektebene zugeordnet werden. Sie befinden sich vielmehr dazwischen oder daneben und können beide oder auch andere Ebenen umfassen. Aktionssituationen entstehen bei der konkreten Umsetzung der Pilotprojekte. Sie folgen nicht zwingend der Logik einer Unterscheidung von Programm- und Projektebene. Aktionssituationen sind stark vom lokalen und regionalen Kontext der Pilotprojekte beeinflusst. In Aktionssituationen werden kollektive Entscheidungen der direkt oder indirekt beteiligten Akteure eruiert und getroffen. Eine grosse Rolle spielen dabei auch Institutionen und die Rahmenbedingungen der jeweiligen Pilotprojekte, in welchen das

Handeln der Akteure eingebunden ist. Die Analyse der Aktionssituationen ermöglicht es, einen detaillierten Einblick in die Governance-Prozesse und -strukturen zu erhalten und präzise förderliche und hemmende Faktoren für die Anpassung an den Klimawandel benennen zu können.

Die Analyse von **Aktionssituationen** folgt der Idee, dass eine Analyse auf Programm- und Projektebene nicht ausreicht, um wirklich verstehen zu können, wie die Governance vor Ort im konkreten Fall abläuft. Um explizit den lokalen und regionalen Kontext, die spezifischen Rahmenbedingungen für die jeweiligen Pilotprojekte sowie die konkrete Praxis der Klimaanpassung zu berücksichtigen, erfolgte die Analyse von Aktionssituationen. Aktionssituationen liegen dabei quer oder zwischen Projekt- und Programmebene und sind für das jeweilige Handlungsfeld (hier: Klimaanpassung) typische Handlungsformen, die jeweils lokal- und projekt-spezifisch ausgeprägt sind. Diese Aktionssituationen repräsentieren typische Klimaanpassungsaktivitäten wie z.B. Entwicklung einer Anpassungsstrategie oder Umsetzung einer Anpassungsmassnahme.

Die Logik eines Mehrebenensystems ist auch im **Wirkungsmodell** wieder zu finden, welches der Bund für die Vollzugs- und Wirkungsanalyse der Anpassung an den Klimawandel zu Grunde legt (vgl. Abb. 2).

Abbildung 9.3 Wirkungsmodell Anpassung an den Klimawandel mit Evaluationsgegenständen und Evaluationsinstrumenten.

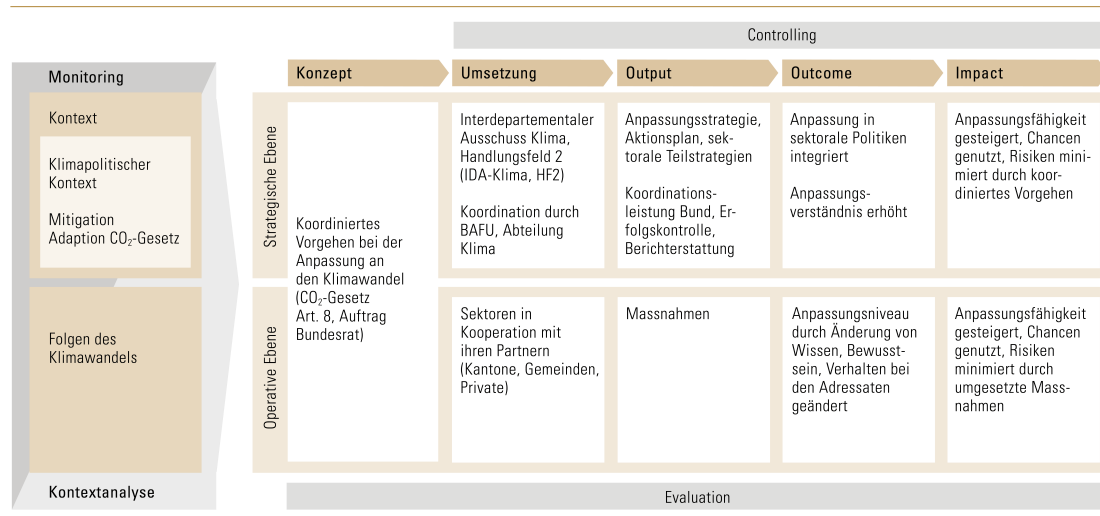


Abbildung 2: Wirkungsmodell Anpassung an den Klimawandel.

(Schweizerische Eidgenossenschaft 2014, 60).

Die **strategische Ebene** im Wirkungsmodell entspricht der hier verwendeten Makroebene und umfasst die Koordination und Implementierung der Anpassungsstrategie auf Bundesebene. Die **operative Ebene** im Wirkungsmodell bezieht sich auf die Anpassungsmassnahmen und deren Umsetzung und entspricht damit der hier verwendeten Mesoebene. Das Wirkungsmodell ist die zentrale Grundlage für die Vollzugs- und Wirkungssystem zur Überprüfung der Anpassung an den Klimawandel. Es bildet das logische Ineinandergreifen von Zielen (enthalten im Konzept),

Handlungen der Projektverantwortlichen (Umsetzung), erbrachten Leistungen (Output), Reaktionen der Adressaten (Outcome) und Wirkungen bei den Begünstigten ab (Impact).

Als einzelne Analyseelemente für die Governance-Analyse werden Akteure, Prozesse, Institutionen und Rahmenbedingungen unterschieden. Diese sind in Abbildung 3 dargestellt und in der Tabelle 1 spezifiziert.

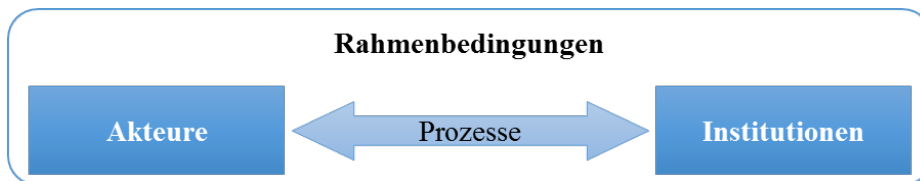


Abbildung 3: Elemente zur Governance-Analyse.

Element	Spezifikation
Akteure	Einzelne Personen, Gruppen von Personen (z.B. Vereine, Verbände) oder Organisationen, die an den Pilotprojekten beteiligt sind. Die persönlichen Ansichten, Wahrnehmungen, Werte, Strategien und Zielvorstellungen der Akteure sowie Beziehungen zwischen den Akteuren sind Teil der Analyse.
Institutionen	Formelle Regelungen (z.B. Verfassung, Gesetze, Vorschriften) und informelle Regelungen (z.B. Normen, Werte, Faustregeln, Leitbilder, erprobte Verhaltensregeln) der Zusammenarbeit zwischen Akteuren und Akteursgruppen.
Prozesse	Wechselwirkungen zwischen Akteuren und Institutionen, eingebettet in ihre jeweiligen Rahmenbedingungen.
Rahmenbedingungen	Raumstrukturelle Gegebenheiten (z.B. Topographie, Lage, Infrastruktur, natürliche Ausstattung wie z.B. Ressourcen), Geschichte der Region, ihre wirtschaftliche, soziale und demographische Struktur.

Tabelle 1: Spezifikation der Elemente zur Governance-Analyse.

Die zu untersuchenden Forschungsfragen wurden vom Auftraggeber vorgegeben und beziehen sich einerseits auf die Projekt- (Kapitel 4), andererseits auf die Programmebene (Kapitel 6).

Forschungsfragen auf Projekteben

Akteure

- Welche Akteure beschäftigen sich in den Pilotgebieten mit der Anpassung an den Klimawandel und den Projekten?
- Welche Handlungsmotive und Interessen haben diese Akteure?
- In welchen Verhältnissen stehen die Akteure zueinander?
- (Wie) Verändern sich diese Verhältnisse im Verlauf der Pilotprojekte?
- Lassen sich im Hinblick auf die Projektumsetzung förderliche und/oder hemmende Faktoren bezüglich der Akteurskonstellation im Pilotgebiet feststellen?

Prozesse

- Welche Prozesse laufen in den Pilotprojekten zwischen den beteiligten Akteuren ab (von der Entscheidung zur Einreichung einer Interessensbekundung bis zum Projektabschluss)?
- Werden durch die Projektarbeit direkt oder indirekt sekundäre Prozesse generiert, die über das eigentliche Projekt hinausgehen bzw. die ursprünglich nicht geplant waren?
- Lassen sich im Hinblick auf die Projektumsetzung förderliche und/oder hemmende Faktoren bezüglich der Prozessabläufe im Pilotgebiet feststellen?

Rahmenbedingungen und Institutionen

- Innerhalb welcher Rahmenbedingungen und Institutionen in den Pilotgebieten werden die Pilotprojekte bearbeitet?
- Werden im Verlauf der Pilotprojekte bestehende Strukturen modifiziert oder neue Strukturen geschaffen?
- Lassen sich im Hinblick auf die Projektumsetzung förderliche und/oder hemmende Faktoren bezüglich der beanspruchten Strukturen im Pilotgebiet feststellen?

Zusammenfassend wird die folgende Forschungsfrage als **Synthese** (Kapitel 5) beantwortet:

- Welche Konstellationen und Prozesse der Zusammenarbeit von Akteuren und welche Institutionen sind aus Sicht des Untersuchungsteams für die Anpassung an den Klimawandel in Regionen und Gemeinden besonders förderlich bzw. hinderlich? Welche Aktionssituationen konnten identifiziert werden? Welche Optimierungsmöglichkeiten gibt es?

Forschungsfragen auf Programmebene

- Wie sollten Rahmenbedingungen und Abwicklung eines allfälligen zweiten Förderprogramms des Bundes zur Anpassung an den Klimawandel in Regionen und Gemeinden modifiziert werden?
- Welche Hinweise und Empfehlungen lassen sich für die zukünftigen Arbeiten des BAFU zur vertikalen Koordination der Anpassung an den Klimawandel ableiten, insbesondere zur Zusammenarbeit mit Kantonen und Gemeinden?

Die Ergebnisse der Governance-Analyse basieren auf den **selektiven und subjektiven Meinungen und Erkenntnissen** von ausgewählten Akteuren in drei untersuchten Pilotprojekten. Die einzelnen Pilotprojekte können stark durch unterschiedliche spezifische Ausgangssituationen, Rahmenbedingungen und Fragestellungen geprägt sein. Deshalb sind die Ergebnisse nicht direkt auf andere Pilotprojekte oder Regionen übertragbar und repräsentieren nicht alle 31 Pilotprojekte.

3.2 Fallstudien

Aufgrund der begrenzten Ressourcen im Projekt wurden für die Governance-Analyse drei Pilotprojekte als Fallstudien ausgewählt:



Abbildung 4: Ausgewählte Pilotprojekte als Fallstudien.

Die Pilotprojekte wurden auf Basis der folgenden Kriterien ausgewählt:

1. Die Projektträgerschaft und das Projektgebiet sind nahezu identisch.
2. Das Projekt wird von einer regionalen Organisation getragen.
3. Die Pilotprojekte stammen aus verschiedenen Themenclustern des Pilotprogramms, um überprüfen zu können, inwiefern mit den Themen auch die Governance variiert.

Die Ergebnisse wurden hauptsächlich mit drei **Fokusgruppenworkshops** ermittelt. Dafür wurden im Zeitraum von Januar bis November 2016 gemeinsam mit der jeweiligen Projektträgerschaft die projektrelevanten Akteure zur Teilnahme eingeladen. Dabei wurden sowohl am Projekt direkt beteiligte Personen berücksichtigt, als auch solche, welche bisher nicht involviert waren. Für die Analyse der Aktionssituationen wurden auf Basis der Zwischen- und Schlussberichte zusätzlich alle weiteren Pilotprojekte in die Analyse mit einbezogen.

Trotz allgemein beschränktem Zeitbudget und anderweitigen Verpflichtungen, nahm eine **beachtliche Anzahl an regionalen Akteuren** an den Workshops teil, wie Tabelle 2 zeigt. Für den Workshop in Interlaken (Projekt Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet) wurde nicht wie in den anderen beiden Projekten breit eingeladen, sondern die Projektträgerschaft einigte sich vorab auf drei Vertreterinnen und Vertreter mit detaillierten Projektkenntnissen. Die Workshops dauerten jeweils ca. vier Stunden und verfolgten das Ziel, die verschiedenen Analyseelemente der Governance der Anpassung an den Klimawandel auf der Meso- und Mikroebene zu untersu-

chen. Um dieses Ziel zu erreichen wurde eine intensive Diskussion zwischen den Teilnehmenden angeregt. Die Diskussion wurde durch Governance-relevante Fragestellungen geleitet. Im Vordergrund stand die Beantwortung der in Kapitel 3.1 aufgeführten Fragestellungen.

Die Fokusgruppeninterviews wurden durch Einzelinterviews ergänzt, falls einzelne wichtige Akteure nicht teilnehmen konnten oder erst durch die Fokusgruppe ins Blickfeld der Studie kamen. Parallel dazu wurden qualitative Daten über Prozessabläufe in persönlichen, informellen Gesprächen, in Interviews mit den Projektträgern und durch selektive teilnehmende Beobachtungen im Grimselgebiet (Workshops am 28.8.2014 und 6.11.2014 in Guttannen sowie Abschlussveranstaltung am 28.01.2016 in Innertkirchen) und in der Region Sursee-Mittelland (Medienkonferenz vom 8.11.2016 in Sursee) gesammelt. Die Schlussberichte der drei Fallstudien, welche in den Jahren 2016 und 2017 fertiggestellt wurden, wurden ebenfalls in die Analyse einbezogen.

Projekt und Region	Datum, Ort Workshop	Anzahl TN	Organisaton (Funktionen, Zuständigkeit)
Regionale Anpassungsstrategie Sursee-Mittelland	29.11.2016 Oberkirch LU	12	<ul style="list-style-type: none"> • RET Sursee-Mittelland (Geschäftsführer & Leiter; Netzwerk Natur, Umwelt, Energie) • Projektleiter Anpassungsstrategie Klimawandel • Gewerbe Sursee (Präsident, Gewerbe) • Gemeindeverband Sempachersee (Präsident, Biotop Sempachersee) • Luzerner Waldeigentümerverband (Vorstand, Waldwirtschaft) • Neue Energie CKW (Leiter, Elektrizität) • Sempachersee Tourismus (Geschäftsführer, Tourismus und Sport) • Industrie- und Handelsvereinigung Region Sursee (Präsident, Industrie und Handel) • Gemeindeverband (Präsident, Gemeinden) • Kanton Luzern (Mitarbeiter, Erneuerbare Energien) • Gebäudeversicherung Luzern (Geschäftsführung, Feuerwehrinspektor)
Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet	07.03.2016 Interlaken BE	3	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalkonferenz Oberland-Ost (Geschäftsführer) • Gemeinde Guttannen (Präsident) • Kanton Bern (Oberingenieurkreis I, Wasserbau)
AquaFutura Regionales Wassermanagement Parc Ela	21.01.2016 Tiefencastel GR	9	<ul style="list-style-type: none"> • Naturpark Parc Ela (Geschäftsleiter) • Projektleiterin AquaFutura (Raumplanerin) • Gemeinde Lenz und Region Albula (Präsident) • Gemeinde Bergün (Präsident) • Gemeinde Filisur (Vorstand) • Gemeinde Surses (Leiter Bauamt) • Kanton Graubünden (Amt für Natur und Umwelt, Abteilung Grund- und Siedlungswasser, Fachperson Siedlungswasser) • Kanton Graubünden (Amt für Natur und Umwelt, Abteilung Natur und Landschaft, stellvertretende Abteilungsleitung)

Tabelle 2: Übersicht Fokusgruppenworkshops.

Ab September 2015 wurden in Gesprächen mit den fachlichen Projektbegleitern beim BAFU (Thomas Probst und Samuel Zahner) Informationen und Einschätzungen zu den drei ausgewählten Pilotprojekten erhoben. Insbesondere interessierten die Einbettung des jeweiligen Pilotprogramms in die Anpassungsstrategie sowie die administrativen und fachlichen Mechanismen in den Programmen (vor allem Zusammenspiel Bund-Projekträger).

3.3 Literatur- und Dokumentenanalyse

Als Hintergrundinformation für die Governance-Analyse wurde eine **Dokumentenanalyse** angefertigt. Die Grundlage bildeten 28 Fortschrittsberichte, welche zu diesem Zeitpunkt vorlagen. Die Fortschrittsberichte bezogen sich auf die ersten neun Monate des Projektverlaufs (Januar bis September 2014). In der Literatur- und Dokumentenanalyse wurden die Organisation der Projekte, formelle und informelle Produkte wie Kommunikationsmassnahmen und erste Erfahrungen, welche im bisherigen Projektverlauf gesammelt wurden, untersucht.

Die Ergebnisse aus der Dokumentenanalyse dienten vor allem als **Vorbereitung für die Fokusgruppengespräche**. Durch die Informationen aus den Zwischenberichten über die Organisation der Projekte und den bisherigen Projektverlauf konnten die Fokusgruppengespräche auf die wesentlichen Governance-Aspekte konzentriert werden. Auf dieser Basis wurden die Fragen für die Workshops in den Regionen konzipiert und für jede der drei untersuchten Regionen kontextspezifisch angepasst. Weiterhin dienten die Hintergrundinformationen aus den Zwischenberichten als **Vorbereitung auf die Einzelinterviews** mit Vertretern aus den Regionen und mit den fachlichen Projektbegleitern beim BAFU.

Die Dokumentenanalyse der Zwischenberichte und die Sichtung der Schlussberichte aller 31 Projekte lieferte weiterhin eine Grundlage, um die tieferen Erkenntnisse aus den drei Fallstudienregionen auf eine **breitere Basis** zu stellen, auf der die **Handlungsempfehlungen auf Programmebene** formuliert wurden. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass die Zwischen- und Schlussberichte mit Blick auf die Governance nur einen beschränkten Einblick in die Pilotprojekte zulassen.

4 Ergebnisse der Governance-Analyse

Die vorliegende Governance-Analyse fokussiert sich auf die Mesoebene und untersucht die drei als Fallstudien ausgewählten regionalen Pilotprojekte «Regionale Anpassungsstrategie Klimawandel Sursee-Mittelland», «Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet» und «AquaFutura – Regionales Wassermanagement Parc Ela».

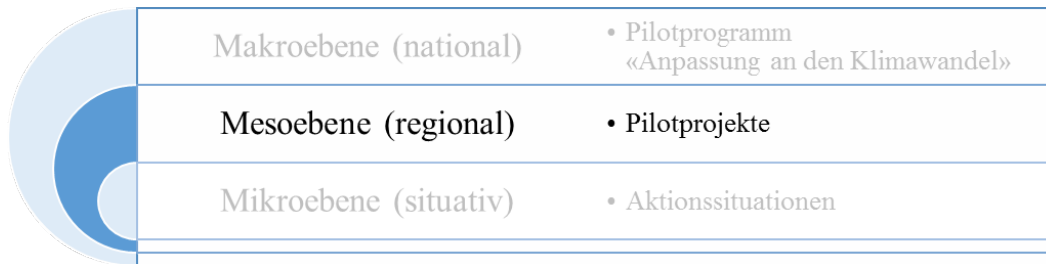


Abbildung 5: Fokusebene der Governance-Analyse.

Im Mittelpunkt der Governance-Analyse stehen die Analyseelemente Akteure, Prozesse, Institutionen und Rahmenbedingungen. Erste Ergebnisse liefert bereits eine kurze Analyse der Ausgangslage in den Pilotprojekten, mit der nachfolgend begonnen wird.

4.1 Zur Ausgangslage in den Pilotprojekten

Die spezifische Ausgangslage in den drei Pilotprojekten beeinflusst deren Verlauf und Ergebnisse. Massgeblich geprägt wird die Ausgangslage durch den Druck, Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu erarbeiten. Dieser Handlungsdruck ist in den drei Pilotprojekten unterschiedlich ausgeprägt und wird im Grimselgebiet von den örtlichen Akteuren höher eingestuft, als in den beiden anderen Pilotprojekten.

Im Grimselgebiet führten verschiedene Naturgefahrenereignisse (diverse Murgänge seit 2009 im Einzugsgebiet des Spreitgrabens) zu einer akuten Bedrohung des Weilers Boden in der Gemeinde Guttannen. Daraus resultierte ein **erhöhter Handlungsdruck**, sich mit Massnahmen der Anpassung an den Klimawandel auseinanderzusetzen. Gefahrenpotentiale und Gefahrenkarten **lagen bereits** aus früheren Projekten **vor** (u.a. GHK periglaziales Gefahrenpotential Berner Oberland (GHKperiGlazial)) und die regionalen **Akteure** (Gemeinde, KWO etc.) kannten sich, weil sie sich bereits zum Thema Anpassung an den Klimawandel **ausgetauscht** hatten. Ziel des Pilotprojektes in der Grimselregion war es denn auch, zusammen mit diesen Akteuren eine gemeinsam getragene **«Klimaadaptionsstrategie Grimsel»** zu erarbeiten.

Zum Parc Ela gehören mit dem Albulatal und dem Surses zwei inneralpine Trockentäler. Diese könnten infolge des Klimawandels von Engpässen im lokalen Wasserdargebot, einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität und Konflikten bei der Wassernutzung betroffen sein. Daraus

entsteht eine Dringlichkeit, sich mit dem Thema Wassermanagement auseinanderzusetzen. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, ist das nötige Fachwissen erst teilweise und lediglich punktuell vorhanden. Im Projekt Climate Change Adaptation By Spatial Planning in the Alpine Space CLISP (INTERREG IV B Alpine Space Programme) wurde die Rolle der Raumplanung beim Umgang mit den Wasserressourcen im Kanton Graubünden untersucht. Um das Problem bewusst zu machen, wurden einzelne Veranstaltungen initiiert wie z.B. der Kurs «Bewässern, gewusst wie». Dieser wurde vom Plantahof mit dem Parc Ela gemeinsam organisiert und von etwa 25 Landwirten besucht. Die Teilnehmenden beurteilten diesen Feldkurs als wertvoll und er wurde auch in den Medien breit aufgenommen (Protokoll Sitzung Begleitgruppe AquaFutura vom 3.11.2015). Allerdings besteht in der Region Parc Ela **aus Sicht der örtlichen Akteure** keine akute Wasserknappheit, was den **Handlungsdruck reduziert**. Ziel des Pilotprojekts AquaFutura war es, einen konkreten **Massnahmenplan für das regionale Wassermanagement** zu erarbeiten und eine **gemeinsame Wissensbasis** zu schaffen, indem die Entscheidungsträger in Kanton, Region und Gemeinden aktiviert, sensibilisiert und koordiniert werden.

In der Region Sursee-Mittelland war der Klimawandel bisher weder in der politischen Diskussion auf regionaler noch auf Gemeindeebene ein Thema. Mögliche **Auswirkungen** und die damit verbundenen **Herausforderungen und Chancen** waren den Entscheidungsträgern **wenig bekannt**, weshalb sie kaum in Strategien und Massnahmen zur regionalen Entwicklung einfließen. Mit dem regionalen Entwicklungsträger RET Sursee-Mittelland als Gemeindeverband verfügt die Region über einen breit akzeptierten und handlungsfähigen Akteur, der die Entwicklung einer regionalen, themenübergreifenden Anpassungsstrategie und deren Umsetzung anstossen, vorantreiben und begleiten kann. Das Pilotprojekt war die erste konkrete Aktivität des RET Sursee-Mittelland, um die Anpassung an den Klimawandel zu thematisieren. Auf Grund von fehlenden Naturgefahrenereignissen oder anderen spürbaren Folgen des Klimawandels in der Region war der **Handlungsdruck gering**. Ziel des Projektes war der Aufbau einer themenübergreifenden Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie eine breite Sensibilisierung auf regionaler Ebene.

Ausgehend von diesen unterschiedlichen Ausgangssituationen lassen sich bereits erste förderliche und hemmende Faktoren für die Anpassung an den Klimawandel erkennen: eine **akute Gefahrensituation** und ein daraus abgeleiteter **gesteigerter Handlungsdruck** erhöht die Bereitschaft, sich mit Klimaanpassung auseinanderzusetzen. Ebenso förderlich ist eine bereits **vorhandene Datengrundlage**. Wenn keine konkrete Gefährdung besteht oder das Thema als nicht relevant erkannt wird, hemmt das den Prozess der Anpassung an den Klimawandel.

4.2 Akteure

4.2.1 Zusammensetzung der Akteure in den Pilotprojekten

In den drei untersuchten Regionen übernahmen jeweils regionale Organisationen die Projektträgerschaften. Die Projektleitungen wurden von der Projektträgerschaft selbst (Parc Ela), vom Kanton in Kooperation mit einer regionalen Organisation (Grimselgebiet) oder einem externen Auftragnehmer (Sursee-Mittelland) übernommen. Das Projekt Aqua-Futura ernannte drei kantonale Ämter als Projektpartner. Die Projektträger koordinierten die Akteure, wirkten für sie als Ansprechpartner und unterstützten die Projekte fachlich. Auf Programmebene waren die Sektionen Klimaberichterstattung und -anpassung (Grimselgebiet und Sursee-Mittelland) sowie die Sektion Revitalisierung und Gewässerbewirtschaftung (Parc Ela) des BAFU für die fachliche Begleitung der Projekte verantwortlich (Tabelle 3).

	Regionale Anpassungsstrategie Sursee-Mittelland	Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet	AquaFutura Regionales Wassermanagement Parc Ela
Projektträgerschaft	Regionaler Entwicklungsträger RET Sursee-Mittelland	Regionalkonferenz Oberland-Ost	Verein Parc Ela (Regionaler Naturpark)
Projektleitung	Peter Kohler	Stefan Schweizer, Geschäftsführer Regionalkonferenz Oberland Ost, Oberingenieurkreis I, BE	Dieter Müller, Geschäftsleiter Parc Ela
Projektpartner	keine	Oberingenieurkreis I, BE	Amt für Raumentwicklung, GR Amt für Natur und Umwelt, GR Amt für Landwirtschaft und Geoinformation, GR
Externe Auftragnehmerin	Peter Kohler, zeitweise Unterstützung durch das Büro Alpün und INFRAS	INFRAS	Esther Casanova Raumplanung
Zuständiges Bundesamt und Sektion	BAFU Sektion Klimaberichterstattung und -anpassung	BAFU Sektion Klimaberichterstattung und -anpassung	BAFU Sektion Revitalisierung und Gewässerbewirtschaftung

Tabelle 3: Rolle der Akteure in den Pilotprojekten.

Quelle: Formelle Schlussberichte der Pilotprojekte.

Operative Projektarbeiten wie die Moderation von Workshops, das Zusammentragen von Ergebnissen oder das Erstellen von Zwischen- und Abschlussberichten wurden teilweise an **private Beratungsunternehmen** vergeben.

Dies wurde durchwegs als positiv und förderlich beurteilt, zumal ohne die professionelle Unterstützung in Arbeitstechnik und Moderation die Qualität der Projekte gelitten hätte und es zu zeitlichen Engpässen gekommen wäre. Ausserdem ermöglichten die externen Erfahrungen aus anderen, thematisch verwandten Projekten einen wertvollen **Wissenstransfer**. Der Prozess wird erleichtert, wenn bereits früher erfolgreich mit diesen Beratungsunternehmen zusammengearbeitet wurde und deshalb ein **Vertrauensverhältnis** besteht.

Neben den offiziellen Projektpartnern wurden weitere Akteure der öffentlichen Verwaltung (Gemeinden, kantonale Ämter) sowie Unternehmen, Vereine und Interessensvertretungen verschiedener Themenfelder in den Prozess der Pilotprojekte einbezogen (Tabelle 4). Das **breite Teilnehmerfeld** ermöglichte ganz **unterschiedliche Perspektiven** für die Anpassung an den Klimawandel in den Regionen.

Projekt und Region	Beteiligte Akteure
Regionale Anpassungsstrategie Sursee-Mittelland	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserwirtschaft: Gemeindeverband Sempachersee, aquaregio (regionale Wasserversorgungsorganisation) • Naturgefahren und Bevölkerungsschutz: Kantonales Feuerwehrenspektorat, Bevölkerungsschutz Region Sursee • Landwirtschaft: Kantonaler Bäuerinnen- und Bauernverband • Waldwirtschaft: Kantonaler Waldeigentümerversband • Energie: Leitung Neue Energien CKW • Tourismus und Sport: Sempachersee Tourismus • Biodiversität: Bauernverband, Waldeigentümerversband, Kantonale Dienststelle Land- und Forstwirtschaft lawa • Gesundheit: Sozialvorsteherin Stadt Sursee, Sozialvorsteher Gemeinde Neuenkirch • Raumentwicklung: Projektleiterkonferenz Regionn Sursee-Mittelland • Gewerbe, Industrie und Handel: Gewerbe Region Sursee, Industrie- und Handelsvereinigung Region Sursee
Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinden: EWG Guttannen, EWG Innertkirchen, Schwellenkorporation Guttannen, Schwellenkorporation Innertkirchen, Bäuertgemeinde Guttannen • Energie: Kraftwerke Oberhasli • Tourismus und Sport: Haslital Tourismus • Verkehr: IG Alpenpässe • Abteilung Naturgefahren Kanton BE • Amt für Gemeinde und Raumordnung Kanton BE
AquaFutura Regionales Wassermanagement Parc Ela	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinden: Gemeinden im Parc Ela (teilweise auch ausserhalb, z.B. bei Gemeindetagung) • Landwirte • Tourismus und Sport: Bergbahnen (Beschneigung), Golfplatz (Bewässerung), Thermalbad • Energie: Wasserkraftnutzung • Amt für Raumentwicklung ARE Kanton GR • Amt für Natur und Umwelt ANU Kanton GR • Amt für Landwirtschaft und Geoinformation ALG Kanton GR • Amt für Energie und Verkehr AEV Kanton GR • Amt für Jagd und Fischerei AJF Kanton GR • Amt für Wald und Naturgefahren AWN Kanton GR • Bevölkerung allgemein

Tabelle 4: Akteure in den Pilotprojekten.

Quelle: Formelle Schlussberichte der Pilotprojekte.

Von öffentlicher Seite beteiligten sich in der Projekten **Grimselgebiet** und **Sursee-Mittelland** vor allem **Vertreter und Vertreterinnen der Gemeinden** (Gemeindepräsidenten, -vorstände, Leiter von betroffenen Abteilungen) stärker im Prozess als Vertreter kantonaler Ämter. Dies war der **inhaltlichen Ausrichtung** geschuldet: in den Projekten Grimselgebiet und Sursee-Mittelland standen die Erstellung von **regionalen Anpassungsstrategien** und erste **Umset-**

zungsschritte im Vordergrund. Demgegenüber war das Hauptziel im Projekt Parc Ela die Erarbeitung einer gemeinsamen **Wissensbasis** und eines **Massnahmenplans Wassermanagement** für die Bewältigung möglicher Wasserknappheitssituationen. Dafür war es essentiell, neben den Entscheidungsträgern in den Gemeinden auch diejenigen im Kanton und der Region zu aktivieren, zu sensibilisieren und zu koordinieren.

Für die Projektträgerschaften erwies es sich als Hemmnis, wenn nicht alle aus ihrer Sicht **wichtigen Akteure** für die Mitwirkung gewonnen werden konnten. Gerade die relevanten **kantonalen Ämter** sind aufgrund ihrer Übersicht zur Datenlage oder Richtplanung bedeutende Wissens-träger. Trotz dem Bestreben seitens der regionalen Projektträgerschaften gelang der Einbezug nicht immer. Im Grimselgebiet verzichtete das Amt für Gemeinden und Raumordnung aufgrund eines personellen Wechsels auf die Teilnahme im Projekt. In der Region Sursee-Mittelland stiess der Kanton Luzern erst zum Governance Workshop nach Abschluss des Projektes dazu. Im Projekt Parc Ela konnte der Kanton für die Teilnahme am Projekt gewonnen werden.

Auch in der Beteiligung und im Engagement von weiteren **regionalen Organisationen** (regionale Verbände und Zusammenschlüsse) unterschieden sich die Pilotprojekte. Im Projekt Sursee-Mittelland wirkten verschiedene regionale und überregionale Organisationen wie der Gewerbeverband Sursee, der Luzerner Waldeigentümerverband, Sempachersee Tourismus und der Luzerner Bauernverband am Prozess des Pilotprojektes mit. Im Parc Ela haben sich die **Gemeindeverbände** weder personell noch finanziell am Projekt beteiligt. Sie gaben an, aufgrund von Gemeindefusionen (Albula-Alvra, Surses) bereits personell ausgelastet zu sein. Aus Sicht der Projektträgerschaft wäre das Engagement der Gemeindeverbände aufgrund ihrer koordinativen Funktion jedoch wichtig gewesen. Im Grimselgebiet wurde das anfängliche Fehlen von Haslital Tourismus als relevanter regionaler Player bedauert.

In allen drei Pilotprojekten konnten wichtige **Unternehmen und Unternehmensvertreter** aus der Privatwirtschaft für die Prozesse gewonnen werden. Im Grimselgebiet beteiligte sich die KWO als grösster Arbeitgeber der Region (wobei man sich einen Vertreter der strategischen, höheren Management-Ebene gewünscht hätte), die Transitgas hingegen konnte nicht für den Prozess gewonnen werden. In der Region Sursee engagierte sich ein Vertreter der neuen Energien CKW und im Parc Ela beteiligten sich Akteure aus der Tourismusbranche.

Durch die Pilotprojekte wurden **Akteure vernetzt**, welche in dieser Konstellation noch nie zusammengearbeitet hatten. Ausserdem konnten Kontakte zu Mitwirkenden anderer Pilotprojekte und zu Fachpersonen bei Bund und Kantonen geknüpft werden. Betont wurde, dass jeder regionale Akteur, der mobilisiert werden kann, wichtig ist für das Netzwerk und den weiteren Prozess zur Anpassung an den Klimawandel.

4.2.2 Motivation der Akteure zur Teilnahme an den Pilotprojekten

Die Einsicht der **Notwendigkeit für Massnahmen** vor dem Hintergrund des Klimawandels **für die eigene Region (persönliche Betroffenheit)** ist Grundvoraussetzung für die Motivation zur Teilnahme am Pilotprogramm und den Projekten. Das jeweilige Projekt sollte eine **Chance für die Region** darstellen, einen konkreten Nutzen stiften und potentiell eine positive Entwicklung auslösen. Chancen werden in innovativen, regionalen Veränderungsprozessen gesehen als Antworten auf Auswirkungen des Klimawandels in verschiedenen Sektoren (Tourismus, Umwelt, Wirtschaft, Soziales, Verwaltung, Regionalentwicklung). Zum Beispiel rechnet man in der Region Sursee mit steigenden wirtschaftlichen Chancen im Tourismus, weil der Wintertourismus in alpinen Regionen rückläufig ist. Längerfristig wird erwartet, dass sich Wintersporttouristen umorientieren und vermehrt auf andere Jahreszeiten (Frühling, Sommer), andere Regionen und Angebote (See) setzen. Auf dieser Basis wurden Massnahmen zur Entwicklung einer touristischen Infrastruktur für den Frühjahrs- und Sommertourismus (u.a. E-Mobilität fördern, E-Infrastrukturen und Velo-Verkehrswege ausbauen) formuliert.

Eine weitere Voraussetzung für die Motivation von regionalen Akteuren zur Teilnahme an den Pilotprojekten war, dass das **Thema vor Ort verstanden** wird und nicht zu abstrakt, «akademisch» oder «von Bund und Kanton künstlich aufgebaut» daherkommt. Wichtig für die teilnehmenden Akteure war zudem der konkrete **Bezug zum Alltag und zur eigenen Organisation**, so dass Ergebnisse und Erkenntnisse zurückgespielt werden können. Der konkrete Nutzen sollte auch für die jeweiligen Organisationen der Akteure (z.B. Gewerbeverband, Tourismusverband) von Anfang an erkennbar sein.

Die Teilnahme von wichtigen **Schlüsselakteuren** in den Regionen, welche ein hohes wirtschaftliches oder gesellschaftliches Ansehen geniessen, steigerte die Motivation anderer Akteure zur Teilnahme. Der **Einbezug von regionalen privatwirtschaftlichen Unternehmen** sichert den Blick der Wirtschaft auf das Thema der Anpassung an den Klimawandel. **Regionale Botschafter** (zum Beispiel «Bannerträger» im Projekt Sursee-Mittelland) oder Gemeinden, welche die Anpassung an den Klimawandel in ihre Leitbilder integrieren, dienen als Vorbilder und können den Projekten zu breiterer Akzeptanz verhelfen.

4.2.3 Einbindung der Akteure in die Pilotprojekte

Bei nicht vorhandener Gefahrensituation und folglich geringem Handlungsdruck war es tendenziell schwieriger, Akteure für ein Projekt zur Anpassung an den Klimawandel zu gewinnen. In der Region Sursee musste durch **Vorarbeiten der Projektträgerschaft** zunächst **Akzeptanz** für das Projekt und das Thema Klimawandel **geschaffen** werden. Es wurde aufgezeigt, dass die Region Sursee sowohl negativ als auch positiv vom Klimawandel konkret betroffen ist. Einer-

seits wurden die Zunahme von Hitzetagen, Tropennächten, Starkniederschlägen sowie lange Trockenperioden in der Region veranschaulicht, andererseits auch die Verlängerung der Vegetationsperiode. Wichtig war, den **Klimawandel** anhand konkreter Merkmale für die Region und ihre Akteure in Gesprächen **greifbar zu machen**. In der Region Sursee wurden die Akteure stufenweise in das Pilotprojekt miteinbezogen. Zunächst wurden von der Projektleitung und -trägerschaft jene Sektoren identifiziert, die für die Anpassung an den Klimawandel wichtig sind. Im Ergebnis wurden dann die «Naturgefahren» (keine akute Bedrohung) und «invasive gebietsfremde Arten» (subjektive Bedrohung) ausgeklammert. Auf dieser Basis wurden Akteure verschiedener Sektoren (z.B. Wald, Landwirtschaft, Gewerbe) kontaktiert, welche als «Bannerträger» jeweils für ihr Themengebiet Herausforderungen, Ziele und Massnahmen formulieren sollten.

Im Grimselgebiet konnten die regionalen Akteure auf Basis des erhöhten Handlungsdrucks und der vorgängigen gemeinsamen Projektarbeiten vergleichsweise einfacher gewonnen werden. Schlüsselakteure wurden aufgrund ihrer fachlichen Relevanz, ihrer Grösse und Wichtigkeit (z.B. KWO) oder ihrer Funktion (z.B. Bäuertgemeinde Guttannen als Landeigentümerin) bestimmt. Die Akteure wurden nach ihren Interessen in verschiedene thematische Arbeitsgruppen eingebunden. In der Region Parc Ela wurden die Akteure im Vorfeld eines Kick-Off Workshops und durch vorgängige fachliche Tagungen zum Thema Wasserversorgung gewonnen.

Die **Initiierung** einer regionalen, sektorenübergreifenden Zusammenarbeit durch den **Bund** wurde als wichtig eingestuft, vor allem im Hinblick auf die **Akteursgewinnung**. Zudem verleihe die Begleitung des Bundes den jeweiligen Projekten die notwendige **Seriosität**.

4.2.4 Netzwerke der Akteure

Akteure, welche einen **klaren Bezug** zur Anpassung an den Klimawandel haben (z.B. Waldeigentümer), werden als Erfolgsfaktor für die Projekte gesehen. Die Akteure im Grimselgebiet und in der Region Sursee nehmen meist **mehrere Rollen** ein, wodurch thematische Querverbindungen aufgezeigt werden konnten. Diesbezüglich kommt übergeordneten regionalen Organisationen eine wichtige Rolle als **Multiplikatoren und Schnittstellenmanager** zu, welche die Interessen der Mitglieder auch gegenüber dem Kanton und den Gemeinden vertreten. Betont wird in diesem Zusammenhang, dass verschiedene Blickwinkel auf ein Themengebiet wichtig sind, um ein breites Verständnis und Akzeptanz zu schaffen und konkrete Massnahmen zu definieren und umzusetzen.

Die Pilotprojekte wurden als Chance der innerregionalen Vernetzung der Akteure wahrgenommen im Hinblick auf **zukünftige Fragestellungen**. Durch den Austausch im Projekt wurden iterativ Lösungen und Produkte für die Region erarbeitet, welche das Potential haben, von Be-

wohnern und Besuchern «auch tatsächlich nachgefragt zu werden» (u.a. Massnahmen für den Tourismus im Grimselgebiet und in der Region Sursee-Mittelland).

Regelmässige persönliche Austauschmöglichkeiten, z.B. durch thematische Veranstaltungen, waren wichtig für die Netzwerkpflge und die nachhaltige, breite Sensibilisierung in der Region für ein bestimmtes Thema. **Veranstaltungen** zur künftigen Regionalentwicklung (Martini-Symposium zum Thema Mobilität – Innovation – Zukunft oder Veranstaltungen zum Thema Wasser, Startups und Innovation; beides in Sursee) liefern **thematische Anknüpfungspunkte** für die Anpassung an den Klimawandel und für die innovative Verwertung von regionalen Ressourcen.

Die Pilotprojekte wurden ausserdem als Struktur verstanden, welche **verschiedene regionale Netzwerke** thematisch miteinander **verknüpft**. In den Schlussberichten wird deutlich, dass ein konkreter Nutzen der Projekte vor allem darin bestand, Zuständigkeiten respektive Zusammenarbeiten vor dem Hintergrund von Massnahmen zu klären, konkrete Produkte zu entwickeln, die Wissensbasis zu erweitern und die Sensibilisierung zu initiieren oder voranzutreiben. Zudem wurden im Laufe des Projekts **Kooperationen** zwischen Gemeinden im Hinblick auf einen konkreten Nutzen eingegangen, z.B. auf Grund von Synergien der Wassernutzung im Parc Ela.

Der selektive **Austausch mit anderen Pilotprojekten** und weiteren Projekten, z.B. dem Projekt Integrales Einzugsgebietsmanagement Engadin¹ und dem Pilotprojekt Parc Ela, lieferte hilfreiche Vergleichsmöglichkeiten. Dabei zeigte sich, dass Wassernutzungskonflikte (z.B. durch Beschneidung) im Engadin generell viel stärker sind als im Parc Ela. Ausserdem konnten Lösungsansätze und -ideen ausgetauscht werden.

Die **Sichtbarkeit des Netzwerks**, z.B. durch einschlägige Veranstaltungen zum Thema, ist bedeutend für die nachhaltige Netzwerkpflge. Zudem sichern **finanzielle Mittel** die Fortsetzung bestehender Projekte oder die Initiierung neuer Projekte.

In der folgenden, **ungewichteten Aufzählung** werden förderliche und hemmende Faktoren für die Anpassung an den Klimawandel im Hinblick auf Akteurskonstellationen, Motivation der Akteure und Akteursgewinnung zusammengefasst.

¹ <http://www.proterrae.ch/PROJEKTE/-IEM-Engadin>; abgerufen am 18.7.2017

4.2.5 Förderliche und hemmende Faktoren

Die folgenden förderlichen (Tab. 5) und hemmenden (Tab. 6) Faktoren bezüglich Akteure konnten identifiziert werden.

Förderliche Faktoren	Erklärung
Breite Projektbeteiligung	Indem weit gefasst Akteure auf horizontaler und vertikaler Ebene am Projekt beteiligt werden, können Synergien und Spannungsfelder erkannt werden.
Einbezug Wirtschaftsvertreter	Die Berücksichtigung von Unternehmen und Unternehmensvertretern des privaten Sektors sichert den Blickwinkel der Wirtschaft.
Einbezug Beratungsunternehmen	Das Engagement von privaten Beratungsunternehmen gewährt ein professionelles Projektmanagement und erlaubt den Wissenstransfer aus anderen Projekten.
Klimawandel konkret	Das abstrakte Thema Klimawandel muss im regionalen Kontext veranschaulicht und erlebbar gemacht werden. So gelingt es den Akteuren einen Bezug zur eigenen Organisation herzustellen.
Einsicht	Die Einsicht, dass regionale Anpassungen an den Klimawandel notwendig sind, ist für das Engagement eine wichtige Voraussetzung.
Handlungsdruck	Wenn eine Region von den Auswirkungen des Klimawandels direkt betroffen ist, entsteht ein gewisser Handlungsdruck. Diesen gilt es zu nutzen, um Akteure zur
Projekt als Chance	Das Projekt muss als Chance für die Region aufgefasst werden, deren Ergreifung einen konkreten Nutzen bringt.
Bundesprogramm	Wird das Projekt im Rahmen eines Bundesprogrammes initiiert, verleiht ihm das eine gewisse Seriosität, die Vertrauen schafft.
Offenheit	Die Projektträgerschaft sollte offen dafür sein, einen weiten Kreis von Akteuren zu beteiligen und dies transparent kommunizieren.
Schlüsselakteure	Wenn regionale Akteure mit hohem Ansehen und Relevanz (z.B. wichtige regionale Arbeitgeber) teilnehmen, hat das eine gewisse Signalwirkung, die weitere Akteure zum Engagement bewegt.
Multiplikatoren	Wenn regionale und überregionale Organisationen wie Vereine oder Verbände als «Bannerträger» beteiligt werden, vervielfacht sich das Netzwerk. Dadurch entstehen neue Verknüpfungen, die weitere Synergiepotentiale offenlegen.
Sichtbarkeit	Das Netzwerk muss nicht nur gegen innen transparent sein, sondern auch gegen aussen sichtbar gemacht werden. So ergeben sich weitere Kontakte, die das Netzwerk wachsen lassen.
Persönlicher Austausch	Regelmässige Veranstaltungen zur Anpassung an den Klimawandel oder verwandten Themen fördern den persönlichen Austausch und pflegen das Netzwerk.

Tabelle 5: Förderliche Faktoren bezüglich Akteure.

Hemmende Faktoren	Erklärung
Fehlende Verständlichkeit	Die Ziele und Inhalte des Projektes müssen gut verständlich, also nicht zu abstrakt formuliert sein. Nur so können sich die Akteure aus unterschiedlichen Kreisen mit diesen identifizieren und konkret mitwirken.
Fehlen kantonaler Ämter	Die relevanten kantonalen Ämter sind wichtige Informationsträger. Beteiligen sie sich nicht am Projekt, fehlt die entsprechende Übersicht zur Datenlage und zur Richtplanung.
Fehlen koordinativer Organisationen	Regionalen Organisationen (z.B. Zusammenschlüsse, Gemeinde- oder Zweckverbände) haben eine koordinative Rolle. Wenn sie nicht am Projekt beteiligt sind, ist das gegenseitige Abstimmen von lokalen Lösungen schwieriger.
Fehlen von Unternehmen des privaten Sektors	Privatwirtschaftliche Unternehmen vertreten Wirtschaft, Industrie, Handel und Gewerbe. Sie sind einerseits Betroffene, andererseits wichtige Partner beim Umsetzen von Lösungen.

Tabelle 6: Hemmende Faktoren bezüglich Akteure.

4.3 Prozesse

4.3.1 Prozessverlauf

Laut Aussage der Projektträgerschaften bestand zu keiner Zeit die Gefahr eines Scheiterns der analysierten Projekte. Allerdings gab es viele kleinere Hürden zu nehmen, wie z.B. in der Region Sursee, wo aufgrund des geringen Handlungsdruckes zunächst eine Akzeptanz des Themas Anpassung an den Klimawandel geschaffen werden musste.

In den Pilotprojekten konnten **unterschiedliche Prozessverläufe** beobachtet werden: während sich die Region Parc Ela durchwegs dem Thema Wasser widmete, verschob sich der Fokus in der Grimselregion im Laufe des Projektes von Naturgefahren hin zur Regionalentwicklung und den damit zusammenhängenden Chancen für die Region. Diese Dynamik entstand, weil sich die Einschätzung von Naturgefahren veränderte: Zu Beginn des Projektes war der Weiler Boden der Gemeinde Guttannen als stark gefährdet eingestuft (durch Murgänge). Im Verlauf des Projektes wurde die Gefährdung durch eine Neubeurteilung zurückgestuft, der akute Handlungsdruck verringerte sich, und es entstand Raum für weitere Themen.

Letztlich wurden in den Projekten Sursee-Mittelland und Grimselgebiet für ausgewählte Handlungsfelder Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel formuliert. In beiden Regionen haben die beteiligten Akteure Absichtserklärungen unterschrieben, diese Massnahmen umzusetzen.

In der Region Parc Ela wurde das Ziel eines konkreten Massnahmenplans nicht erreicht und es bestehen weiter Unsicherheiten, wie mit den Themen Wasserverbrauch und -management in der Region umgegangen werden soll. Dies ist hauptsächlich der **fehlenden akuten Relevanz** und

Dringlichkeit aus Sicht der regionalen Akteure geschuldet. Dazu beigetragen hat das **Fehlen** der für die Koordination **wichtigen Akteure** (z.B. der regionale Zusammenschluss der Gemeindeverbände). Die Arbeiten im Projekt wurden zusätzlich dadurch erschwert, dass innerhalb des Kantons Graubünden **Unklarheiten über Zuständigkeiten** beim Thema Wasser bestehen. Das führte zu Unsicherheiten hinsichtlich Datenverfügbarkeit, institutionellen Regelungen und Ansprechpartner. Von den teilnehmenden Akteuren wurden auch die mangelnde **sektorübergreifende Koordination** und die Wissenslücken bei Kanton und Gemeinden als negativ für das Projekt wahrgenommen (siehe Kapitel 4.4.1). Viel Arbeitskapazität im Verlauf des Pilotprojektes musste deshalb dafür aufgewendet werden, sich einen Überblick über vorhandene Daten zum Thema Wasser, Wasserverbrauch und -nutzung zu verschaffen.

4.3.2 Prozessgestaltung

Die thematische **Flexibilität seitens** der **Projektträgerschaft** und der **Projektleitung** begünstigte einen ergebnisoffenen Prozess. Dadurch wurde es im Grimselgebiet möglich, nicht nur Lösungen für die zunächst akute Gefahrensituation zu suchen, sondern eine breiter gefasste Anpassungsstrategie zu entwickeln. Die **offene Prozessgestaltung** führte auch zu Vorschlägen, welche mit ihrer potentiellen Wirkung **über die Region hinausreichen**: zum Beispiel böte die Grimselbahn zwischen Haslital und Goms als paralleler Zugang zur Kantonsstrasse verschiedene Möglichkeiten, um touristische Angebote im Grimselgebiet mit jenen im Oberwallis zu verbinden. Gleichzeitig bliebe den Gemeinden im Grimselgebiet bei Naturgefahrereignissen mehr Zeit um die Strassen zu räumen und die Lieferung von Post und Lebensmitteln aufrecht zu erhalten.

Um einen regionalen Entwicklungsprozess anzustossen, wurden in den Regionen Grimsel und Sursee neben Daten zum Klimawandel auch Daten zur künftigen sozioökonomische Entwicklung mit einbezogen (demographischer Wandel, Zu- und Abwanderung, Verkehrsentwicklung). Die sektorenübergreifende Zusammenarbeit löste bei den Akteuren in allen drei Untersuchungsregionen **Lernprozesse** aus, vor allem hinsichtlich der Datenlage und dem Datenmanagement sowie dem Erkennen regionaler Bedürfnisse der Akteure im Zusammenhang mit Veränderungen durch den Klimawandel. Im Grimselgebiet wurden beispielsweise Doppelspurigkeiten in der Datenerhebung (z.B. manuelle und automatische Schneemessstationen) identifiziert, welche künftig vermieden werden sollen.

Eine situativ **angepasste Kommunikation** war entscheidend für die Akzeptanz des Prozesses in der Region und für eine breitere Sensibilisierung in der Bevölkerung. Hier sind Inhalte und Timing (was wird an wen wann kommuniziert) von grosser Bedeutung. Die Kooperation mit den Medien wird einfacher, wenn **konkrete Produkte** (z.B. Klimacheck Gemeinden in der Region Sursee) existieren.

Schliesslich sind auch das **Ansehen** und die **Erfahrung der Projektträgerschaft**, vor allem im Management von kollektiven sozialen Abstimmungsprozessen, entscheidend für die **Steuerung des Prozesses** und damit für den Projekterfolg.

In der folgenden, **ungewichteten Aufzählung** werden förderliche und hemmende Faktoren für den Prozess der Anpassung an den Klimawandel zusammengefasst.

4.3.3 Förderliche und hemmende Faktoren

Die folgenden förderlichen (Tab. 7) und hemmenden (Tab. 8) Faktoren bezüglich Prozesse konnten identifiziert werden.

Förderliche Faktoren	Erklärung
Erfahrung Projektträgerschaft	Ein gewisses Ansehen der Projektträgerschaft und deren fundierte Erfahrung im Führen von kollektiven Abstimmungsprozessen hilft, die Prozesse erfolgreich zu steuern.
Offenheit	Die Rahmenbedingungen des Projektes können sich ändern, z.B. indem sich eine akute Gefahrensituation ergibt oder entschärft. Projektträgerschaft und -leitung müssen flexibel darauf reagieren können, so dass sich der Projektfokus verschieben kann und Raum für kreative Ideen entsteht. Dadurch können neue, auch überregionale Optionen erkannt werden.
Interdisziplinarität	Die Zusammenarbeit sollte sektorübergreifend erfolgen, also auch sozioökonomische Aspekte berücksichtigen. Dadurch werden die vielfältigen regionalen Bedürfnisse erkannt und Lernprozesse hinsichtlich der Datenlage bzw. dem Datenmanagement ermöglicht.
Schlüsselakteure	Wenn regionale Akteure mit hohem Ansehen und Relevanz (z.B. wichtige regionale Arbeitgeber) mitarbeiten, hat das eine gewisse Signalwirkung, die zu einer breiten Akzeptanz des Prozesses führt.
Sichtbarkeit	Das Netzwerk muss nicht nur gegen innen transparent sein, sondern auch gegen aussen sichtbar gemacht werden. Dadurch wird die Dimension des Prozesses zeigt und damit die Akzeptanz positiv beeinflusst.
Finanzen	Das geknüpfte Netzwerk muss auch über die Projektdauer gepflegt und weiterentwickelt werden. Dafür sind ausreichend finanzielle Ressourcen sicherzustellen.
Kommunikation	Die Kommunikation muss adressatengerecht sowohl gegenüber den beteiligten Akteuren als auch gegenüber der Bevölkerung erfolgen. Damit wird die Sensibilisierung und die Akzeptanz gefördert. Konkrete Produkte, die aus dem Projekt heraus entstehen, erleichtern die Kooperation mit den Medien.

Tabelle 7: Förderliche Faktoren bezüglich Prozesse.

Hemmende Faktoren	Erklärung
Fehlende Dringlichkeit	Wenn die Thematik aus Sicht der regionalen Akteure als nicht dringlich oder relevant eingeschätzt wird, wirkt das lähmend auf den Prozess.
Fehlen kantonaler Ämter	Die jeweiligen kantonalen Ämter sind wichtige Informationsträger. Beteiligen sie sich nicht am Projekt, fehlt die entsprechende Übersicht zur Datenlage und zur Richtplanung. Das führt zu Unsicherheiten im Prozess und die sektorübergreifende Koordination wird erschwert.
Fehlende koordinative Organisationen	Regionalen Organisationen (z.B. Zusammenschlüsse, Gemeinde- oder Zweckverbände) haben eine koordinative Rolle. Wenn sie nicht am Projekt beteiligt sind, wird der Prozess durch das gegenseitige Abstimmen lokaler Lösungen verkompliziert.

Tabelle 8: Hemmende Faktoren bezüglich Prozesse.

4.4 Institutionen und Rahmenbedingungen

4.4.1 Institutionen

In den untersuchten Pilotprojekten spielten formelle Institutionen eine unterschiedlich wichtige Rolle. In den Projekten Grimselgebiet und Sursee-Mittelland wurden sie zunächst weitgehend ausgeklammert und dienten erst später als Basis für die Formulierung und Umsetzung von Massnahmen. Demgegenüber spielten die formellen Rechtsgrundlagen und anderen Regelungen zum Wassermanagement im Projekt Parc Ela eine zentrale Rolle: während der Bearbeitung des Projektes zeigte sich die **grosse Heterogenität** sowie **institutionelle Lücken in der Regulierung** von Wasser zwischen und innerhalb der Gemeinden. Das Wassermanagement und Regulierungen des Wasserverbrauchs obliegen den Gemeinden. Auf Ebene Bund und Kanton existiert kein einheitliches Wassernutzungsgesetz, welches die Wasserversorgung regelt. Lediglich das kantonale Qualitätssicherungshandbuch (Risikoanalyse der Wasserversorgung) unterstützt kleinere Gemeinden beim Wassermanagement. Im Gegensatz dazu existiert eine **Fülle an unterschiedlichen Wasserreglementen** zu Oberflächengewässern, zum Gewässerschutz und zur Fischereigesetzgebung, welche in den Gemeinden unterschiedlich ausgestaltet sind. Diese **heterogenen institutionellen Regelungen** erschweren Synergien und Zusammenarbeiten zwischen den Gemeinden. Im Parc Ela führt z.B. Savognin als einziges Dorf in der Gemeinde Surses ein Wasserreglement und Wasseruhren kontrollieren die Wasserentnahme oder nur die Gemeinde Lenz hat kein Wasser-, sondern ein Erschliessungsreglement. Am Beispiel von Filisur zeigen sich institutionelle Lücken: zwar ist geregelt, welche Leitungen Privateigentum sind und welche Leitungen der Gemeinde gehören. Wenn aber ein Haus mehrere Eingänge hat, ist die Zuordnung der Leitungen erschwert bis unmöglich. Zudem führt die Schutzzonenauscheidung in den Gemeinden oft zu Interessenskonflikten, zum Beispiel durch neue Nutzungseinschränkungen für bestehende Gebäude. Auf Basis der **vielfältigen Regelungen, Ansprechpartner und Zuständigkeiten** zum Thema Wasser ist unklar, wer was bewilligen kann und wer z.B. für Schutzzonen, Quellwasserfassungen oder Bewässerung zuständig ist. Insgesamt habe das Projekt Wissenslücken bei Bund, Kanton und Gemeinden bestätigt.

Freiwillige Instrumente zur Vereinheitlichung des Wassermanagements, wie zum Beispiel der Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP), haben eine **zu geringe Verbindlichkeit**. Allerdings kann der GWP oder dessen regionale Weiterentwicklung (GWP Plus: regionale Betrachtungsweise der Wasserversorgung im Parc Ela; siehe Schlussbericht Parc Ela) die künftige Umsetzung von Massnahmen unterstützen.

Gemeindefusionen sorgen für die **Zusammenarbeit im Wassermanagement**. Vor allem kleiner Gemeinden profitieren von einer Professionalisierung der Prozesse in diesem Bereich, z.B. bei der Erneuerung von Leitungen oder der Steuerung und Kontrolle der Wasserentnahme.

Bestehende und durch die Pilotprojekte **neu geschaffene Institutionen** sind ausschlaggebend für eine erfolgreiche Umsetzung von Massnahmen. In der Grimselregion soll eine **Steuerungsgruppe** unter Leitung der Regionalkonferenz Oberland-Ost für die Durchsetzung der Massnahmen sorgen. In der Region Sursee wurde die Anpassung an den Klimawandel in einen bereits bestehenden **Netzwerkausschuss** zum Thema Natur-Umwelt-Energie des Regionalen Entwicklungsträgers (RET Sursee Mittelland) integriert, welcher sich dem Thema und den entwickelten Massnahmen längerfristig widmen soll. Zudem wird ein **runder Tisch** ins Leben gerufen, an dem sich Interessierte einmal im Jahr austauschen können. Die Sitzungen sind offen und künftig werden nebst den Teilnehmenden am Pilotprojekt auch weitere Akteure eingeladen, um das Netzwerk zu erweitern. Weiterhin ist in der Region Sursee eine regelmässige **Standortbestimmung** vorgesehen, um Fortschritte und Hindernisse zur Anpassung erkennen zu können. Als entscheidend für die nachhaltige Bearbeitung und Weiterentwicklung von Aktivitäten, Strategien und Massnahmen zum Thema der Anpassung an den Klimawandel wird die Nähe zur regionalen Organisation genannt. Die Projekte würden ansonsten Gefahr laufen, keine längerfristige Wirkung zu haben.

4.4.2 Rahmenbedingungen

Der jeweilige lokale und **regionale Kontext**, in welchem die Pilotprojekte eingebettet sind, entscheidet über ihre **inhaltliche Ausrichtung**. Während im alpinen Grimselgebiet Naturgefahrenereignisse (Murgänge) zu Beginn des Pilotprojektes und im Parc Ela das Thema Wassermanagement im Zentrum standen, war das Projekt in der Region Sursee von Anfang an auf die Regionalentwicklung ausgelegt und Naturgefahren wurden aufgrund der topografischen Lage bewusst ausgeklammert.

In **Berggebieten** besteht grundsätzlich eine **grössere Dringlichkeit der Anpassung** an den Klimawandel als im Mittelland. Die Überlagerung von vielfältigen Herausforderungen wie Naturgefahrenereignisse, Abwanderung und demographischer Wandel, finanzielle Einbussen durch fehlende Steuereinnahmen etc. führt zu einem erhöhten Handlungsdruck im Vergleich zu niedriger gelegenen Regionen.

Unterschiedliche regionale Kontexte führten zu unterschiedlichen Bedürfnissen nach Daten und Informationen. Während Klimadaten und -prognosen für grössere Regionen (Mittelland, Jura, Berggebiete) sowie diverse Daten für alle 100 Meteo Schweiz-Stationen existieren, wurde das Fehlen von **kleinräumigeren Daten** für spezifische Prognosen, wie zum Beispiel Klimaverän-

derungen für bestimmte Wald- oder Landwirtschaftsflächen innerhalb der Regionen, bemängelt. Diese Daten seien für die Formulierung von regionalen Anpassungsmassnahmen in den einzelnen Themen (z.B. Wald, Landwirtschaft) sehr wichtig. Zudem sei es schwierig gewesen, einen **Überblick über alle verfügbaren Daten, Strategien und Instrumente** zu behalten.

In den untersuchten Bergregionen lag der Fokus auf der Verfügbarkeit von Daten bezüglich Naturgefahren und -ereignissen (Grimselgebiet) oder Daten zum Dargebot und Verbrauch von Wasser (Parc Ela). Für Daten von Naturgefahrenereignissen wurden ein besserer Informationsfluss und eine bessere Koordination zwischen den Ämtern gewünscht. Im Laufe des Projektes Grimselgebiet zeigten sich Nutzungskonflikte, zum Beispiel welche kantonalen Daten öffentlich gemacht werden sollen (und welche nicht) und es entstanden **neue Kollaborationen** (z.B. Tiefbauamt Kanton Bern mit Transitgas), um **zukünftig Synergien** (Verknüpfung von Datenplattformen) zu nutzen und **Doppelspurigkeiten** zu vermeiden.

Innerregionale Unterschiede, zum Beispiel bei der Wasserknappheit, führen zu unterschiedlich gelagerten Interessen an Themen und Fragestellungen: innerhalb des Parc Ela sind Tourismusgemeinden mit grossen **saisonalen Schwankungen** und erhöhtem Wasserbedarf für die Beschneidung im Winter konfrontiert. Die Landwirtschaft und die Grossgärtnerei haben hingegen einen grossen Wasserbedarf im Sommer.

In der folgenden, **ungewichteten Aufzählung** werden förderliche und hemmende Faktoren für bezüglich der Institutionen und Rahmenbedingungen zusammenfassend aufgelistet.

4.4.3 Förderliche und hemmende Faktoren

Die folgenden förderlichen (Tab. 9) und hemmenden (Tab. 10) Faktoren bezüglich Institutionen und Rahmenbedingungen konnten identifiziert werden.

Förderliche Faktoren	Erklärung
Freiwillige Regelungen	Freiwillige Regelungen (z.B. GWP oder GWP Plus), die einen einheitlichen Umgang mit Ressourcen zum Ziel haben, können bei der Umsetzung von Massnahmen als Leitplanken dienen.
Regionale Institutionen	Bestehende oder neu geschaffene regionale Institutionen (z.B. Steuerungsgruppen oder Netzwerkausschüsse) können die Umsetzung von Massnahmen koordinieren.
Neue Kooperationen	Das weit verzweigte Netzwerk ermöglicht, dass Akteure zusammenarbeiten, die bisher wenig miteinander zu tun hatten. Dadurch erschliessen sich Synergiepotentiale (z.B. Verknüpfung von Datenplattformen) und Doppelspurigkeiten werden vermieden.
Zusammenarbeit Gemeinden	Zusammenarbeitverträge zwischen Gemeinden oder sogar Gemeindefusionen führen dazu, dass Gemeindeaufgaben (z.B. Wasserversorgung und -nutzung) gebietsübergreifend erfüllt werden.
Handlungsdruck	Wenn eine Region von den Auswirkungen des Klimawandels direkt betroffen ist, entsteht ein gewisser Handlungsdruck. Dies führt zur aktiven Teilnahme am Projekt mit dem Ziel, konkrete Massnahmen auszuarbeiten.

Tabelle 9: Förderliche Faktoren bezüglich Institutionen/Rahmenbedingungen.

Hemmende Faktoren	Erklärung
Unterschiedliche Wahrnehmung	Die regionale Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels kann sehr unterschiedlich wahrgenommen werden, so dass es schwieriger wird, gemeinsam zu tragende Massnahmen zu beschliessen.
Heterogene Institutionen	Eine Vielzahl unterschiedlicher, nicht harmonisierter Rechtsgrundlagen, Regelungen und Vorgaben zwischen und innerhalb der Gemeinden erschwert die Ausgangslage für mögliche Massnahmen.
Institutionelle Lücken	Fehlende Rechtsgrundlagen, Regelungen und Vorgaben lassen einen gewissen Interpretationsspielraum und erschweren die Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden.
Vielfalt an Institutionen	Die grosse Vielfalt an Institutionen führt dazu, dass für bestimmte Themen (z.B. Wassermanagement) unterschiedliche Zuständigkeiten und Ansprechpartner bestehen. Das führt zu Unklarheiten.
Datenlücken	Nicht immer sind lokale Daten im gewünschten Detaillierungsgrad vorhanden. Deren Beschaffung wird durch die mangelnde Koordination zwischen den zuständigen Stellen und durch unterschiedliche Bedürfnisse erschwert.
Mangelnde Verbindlichkeit	Freiwillige Regelungen (z.B. GWP oder GWP Plus), die einen einheitlichen Umgang mit Ressourcen zum Ziel haben, sind nicht verpflichtend. Ihre Einhaltung kann nicht durchgesetzt werden.

Tabelle 10: Hemmende Faktoren bezüglich Institutionen/Rahmenbedingungen.

5 Synthese

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aus den drei untersuchten Pilotprojekten zusammengeführt. Dabei werden zum einen auf der Meso-Ebene (Projekte) die Erkenntnisse für die vier Elemente der Governance-Analyse (Akteure, Prozesse, Institutionen und Rahmenbedingungen) differenziert (Kapitel 5.1) und allfälliges Optimierungspotential aufgezeigt. Zum anderen werden auf der Mikroebene typische Handlungssituationen, sogenannte Aktionssituationen, identifiziert (Kapitel 5.2).

5.1 Erkenntnisse aus den drei Pilotprojekten

Die drei untersuchten Pilotprojekte unterscheiden sich stark bezüglich Initialgrund und Fokus, weshalb sich daraus Erkenntnisse ableiten lassen, die für die Übertragung auf andere Projekte an die jeweiligen Umstände angepasst werden müssen. In diesem Kapitel werden zunächst die Forschungsfragen auf Projektebene (siehe Kapitel 3.1) mit Bezug zum jeweiligen Pilotprojekt beantwortet. Anschliessend werden die förderlichen Faktoren pro Element der Governance-Analyse in allgemeiner Form zusammengefasst. Aus den identifizierten hemmenden Faktoren wird das Optimierungspotential abgeleitet.

5.1.1 Akteure

Die drei untersuchten Pilotprojekte wurden durch regionale Organisationen getragen, durch externe Experten unterstützt und durch das BAFU fachlich begleitet. Bei allen drei untersuchten Pilotprojekten waren **Akteure aus den Bereichen Raumentwicklung, Naturgefahren, Landwirtschaft, Energiewirtschaft** sowie **Tourismus und Sport** vertreten. Die Herkunft der übrigen Akteure war unterschiedlich und im Wesentlichen von den jeweiligen Projektzielen abhängig. Das Projekt **Sursee-Mittelland** fokussierte sich auf die **Regionalentwicklung**, weshalb regionale Akteure, insbesondere auch aus Gewerbe, Industrie und Handel, beteiligt waren und kantonale Vertreter nicht involviert wurden. Das Projekt **Grimselgebiet** wurde von regionalen Interessenvertretern bearbeitet, die sich aufgrund ihrer wirtschaftlichen Betroffenheit durch die akuten **Naturgefahrenereignisse** zusammenfanden. Ganz anders das **Projekt Parc Ela**, wo zunächst eine **gemeinsame Wissensbasis** geschaffen werden sollte und daher Vertreter verschiedener kantonaler Ämter mitwirkten. Die meisten Akteure auf regionaler Ebene kannten sich zwar bereits, hatten aber in dieser Konstellation noch nicht zusammengearbeitet. Dadurch konnten bestehende Netzwerke erweitert und neue geknüpft werden. Projekte zur Anpassung an den Klimawandel bieten darüber hinaus die Gelegenheit, überregionale bzw. kantonale Interessenvertreter mit einzubeziehen. Als **wichtigstes Motiv** für die Beteiligung wirkt die Einsicht,

dass eine **Anpassung an den Klimawandel notwendig** ist. Diese Einsicht entsteht aus dem **Verständnis der Problematik** und der damit **verbundenen Akzeptanz**. Verstärkend wirkt eine **persönliche Betroffenheit** durch mögliche Auswirkungen des Klimawandels und die Erkenntnis, dass daraus auch **Chancen** entstehen, die Region zu entwickeln und nutzenstiftende Instrumente auszuarbeiten. Die nachfolgende Tabelle 11 fasst die Herkunft der Akteure in den drei Pilotprojekten zusammen:

Herkunft der Akteure	Regionale Anpassungsstrategie Sursée-Mittelland	Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet	AquaFutura Regionales Wassermanagement Parc Ela
Raumentwicklung	X (Reg. Ebene)	X (Kant. Ebene)	X (Kant. Ebene)
Naturgefahren/Bevölkerungsschutz	X (Reg. Ebene)	X (Kant. Ebene)	X (Kant. Ebene)
Landwirtschaft	X	X	X
Tourismus u. Sport	X	X	X
Energiewirtschaft	X	X	X
Einwohnergemeinden		X	X
Verkehr		X (Reg. Ebene)	X (Kant. Ebene)
Gemeindeverband/Amt f. Gemeinden	X (Reg. Ebene)	X (Kant. Ebene)	
Amt f. Natur und Umwelt GR			X
Amt f. Landwirtschaft und Geoinformation GR			X
Amt f. Energie und Verkehr GR			X
Amt f. Jagd und Fischerei GR			X
Bevölkerung allgemein			X
Wasserwirtschaft	X		
Waldwirtschaft	X		
Biodiversität	X		
Gesundheit	X		
Gewerbe, Industrie, Handel	X		

Tabelle 11: Herkunft der Akteure.

Wenn das Projekt durch den **Bund** als Teil eines entsprechenden Programmes initiiert wird, verleiht das eine gewisse **Seriosität**, welche die **Gewinnung von Akteuren** erleichtert. Grundsätzlich ist eine **weitgreifende Beteiligung** von Akteuren – sowohl in vertikaler als auch horizontaler Ebene – anzustreben, um im Projekt **Synergien** und **Spannungsfelder** zu erkennen. Besonders wichtig ist, dass zuständige **kantonale Ämter** beteiligt werden, um die Übersicht zur Richtplanung und die aktuelle Datenlage zu gewährleisten. **Schlüsselakteure** mit hohem Ansehen können als «Zugpferde» eingesetzt werden. **Verbände und Vereine** wirken als Multiplikatoren. Auch **private Unternehmen** sind mit einzubeziehen, welche die Thematik aus wirtschaftlicher Sicht beleuchten. **Beratungsunternehmen** können ein professionelles Projektmanagement sichern und einen wertvollen Wissenstransfer aus anderen Projekten leisten. Akteure finden sich leichter, wenn sie regionale Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel als notwendig erachten oder wenn sie direkt betroffen sind und so ein **Handlungsdruck** besteht. Das Thema Klimawandel muss deshalb **anschaulich mit Bezug zur Region**, der **eigenen Organisation** und zum **Alltag** begreifbar gemacht werden. Die Ziele und Inhalte der Projekte sind

allgemein **verständlich** darzulegen und pragmatisch anzugehen. Das **Netzwerk**, das im Rahmen des Projektes geknüpft wird, muss **sichtbar** gemacht und auch über die Projektdauer hinaus **gepflegt** werden. Dazu eignen sich Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch, Betriebsbesichtigungen etc.

Damit sich eine Region erfolgreich an den Klimawandel anpassen kann, muss eine **breite Beteiligung** von Akteuren angestrebt werden. Insbesondere regionale Akteure mit **koordinativen Aufgaben** sind von Anfang an mit einzubeziehen, da sie letztlich bei der **Umsetzung von Massnahmen** die federführende Rolle übernehmen. Die Projekte dürfen nicht allein als **öffentliche Aufgabe** angesehen werden, sondern müssen zusammen mit **privatwirtschaftlichen Unternehmen** angegangen werden. Letztlich sind es diese Unternehmen, welche die beschlossenen Massnahmen umsetzen und sowohl direkt als auch indirekt einen Nutzen daraus ziehen. Schliesslich ist sicherzustellen, dass Vertreter der **übergeordneten Staatsebenen** (Kantone und Bund) ihr spezifisches Wissen, insbesondere in Bezug auf die Datenlage einbringen.

5.1.2 Prozesse

In den Projekten Sursee-Mittelland und Grimselgebiet wurde das Projektziel erreicht, einen konkreten Massnahmenplan zur Anpassung an den Klimawandel zu verabschieden und die beteiligten Akteure bekräftigen ihre Absicht, diese Massnahmen umzusetzen. Dies spricht für die gut **funktionierende Zusammenarbeit** zwischen Projektträgerschaft, Projektleitung und Projektbeteiligten. Im Grimselgebiet wurden im Verlauf des Projektes nicht nur Massnahmen in Bezug auf Naturgefahrenereignisse beschlossen, sondern auch weiterführende Massnahmen, die der überregionalen Entwicklung dienen. Durch den **erweiterten Fokus** ergaben sich nicht nur **Synergiepotentiale**, sondern es wurden auch **Doppelspurigkeiten aufgedeckt**. Dieser Zusatznutzen wurde möglich, weil die Prozesse **ergebnisoffen** gestaltet wurden und die Projektträgerschaft **flexibel** auf das sich ändernde Projektumfeld reagierte. In beiden Pilotprojekten erwies sich die Erfahrung der Projektträgerschaft im **Umgang mit regionalen Anliegen** als besonders förderlich für die Zielerreichung. Im Projekt Parc Ela wurde dieses Projektziel leider verfehlt, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel **nicht als dringlich** eingeschätzt wurden und dass **regional koordinierende Akteure nicht mitwirkten**. Aufgrund der **unübersichtlichen Datenlage** und den **nicht immer geklärten Zuständigkeiten** musste zudem erst eine Wissensbasis geschaffen werden. Während der Projektlaufzeit gelang es, einen Überblick über die Datenlage zu schaffen, die als Basis für künftige Projekte genutzt werden kann.

Das **Ansehen** und die **Erfahrung der Projektträgerschaft** in Bezug auf **kollektive Abstimmungsprozesse** sind entscheidend für die erfolgreiche **Steuerung der Prozesse**. Projektträger-

schaft und Projektleitung müssen **offen** und **flexibel** agieren, um auf sich verändernde Rahmenbedingungen reagieren zu können und kreative Lösungen auch für weiterführende, überregionale Anliegen zu finden. Die Prozesse sind dann flussend, wenn die beteiligten Akteure die **Thematik** übereinstimmend als **relevant** und **dringlich** einstufen. Regionale Akteure, welche koordinierende Aufgaben übernehmen, sind in die Prozesse einzubinden. Dabei ist darauf zu achten, dass die **Zuständigkeiten klar geregelt** sind und allfällige **Wissenslücken** durch gegenseitige Abstimmung **geschlossen werden**. Eine situativ **angepasste Kommunikation** erleichtert den **Zugang zur Bevölkerung**, **sensibilisiert** diese und führt zu einer **breiten Akzeptanz**. Konkrete Produkte, wie Tools, Leitfäden etc. erleichtern die Kooperation mit den Medien. Ausreichend **finanzielle Mittel** ermöglichen auch nach Projektabschluss die nachhaltige Pflege des geknüpften Netzwerks.

Die Projektprozesse vereinfachen sich, wenn die **Thematik** der Anpassung an den Klimawandel **verständlich** dargelegt wird, so dass sie von allen Beteiligten als **relevant** und **dringlich** eingestuft wird, was in vielen Regionen (noch) nicht der Fall ist. Auch in Bezug auf die Prozesse sind **regionale Akteure mit koordinativen Aufgaben** wichtig. Sind sie nicht beteiligt, muss die Koordination der beschlossenen Massnahmen anderweitig sichergestellt werden. Um eine Prozesssicherheit und die sektorübergreifende Abstimmung zu gewährleisten, müssen die relevanten **kantonalen Ämter** in ihrer wichtigen Funktion als **Wissensträger** mitwirken. Deren Rollen und Zuständigkeiten sind vorab zu klären.

5.1.3 Institutionen und Rahmenbedingungen

Die Institutionen als formelle und informelle Regelungen standen im Projekt Parc Ela während der ganzen Projektdauer im Zentrum. Die Vielfalt der vorhandenen Grundlagen mussten zunächst gesammelt und eingeordnet werden. Dabei kamen auch institutionelle Lücken zum Vorschein, welche teilweise durch **freiwillige Abkommen** geschlossen werden. Trotzdem diese nicht als verbindlich gelten, können sie die Umsetzung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel unterstützen. In den beiden anderen Projekten wurden diese Institutionen zunächst ausgeklammert und erst später, bei der konkreten Verabschiedung von Massnahmen beigezogen. Um diese **Massnahmen erfolgreich umzusetzen** spielen bestehende und neu geschaffene **Institutionen** eine **zentrale Rolle**. Sie entfalten dann eine positive Wirkung, wenn sie in **Übereinkunft** der beteiligten Akteure beschlossen werden und der **persönliche Bezug** dazu vorhanden ist. Im Projekt Sursee-Mittelland koordiniert der bestehende Netzwerkausschuss die Umsetzung der Massnahmen. Zusätzlich wird ein runder Tisch geschaffen, an dem sich periodisch beteiligte und neue Akteure treffen. Im Projekt Grimselgebiet übernimmt eine Steuerungsgruppe als Ausschuss der Regionalkonferenz diese koordinative Funktion.

Die **Rahmenbedingungen** sind in allen drei Projekten sehr **unterschiedlich**. Gemeinsam ist, dass in **Bergregionen** die Anpassung an den Klimawandel als **dringlicher** eingestuft wird, weil diese exponierten Gebiete direkter von den Folgen (z.B. Naturgefahrenereignisse) betroffen sind. Dies war im Grimselgebiet der Auslöser für das Pilotprojekt. Im Parc Ela ist das Wassermanagement ein zentrales Anliegen, das aber (noch) nicht als dringlich genug eingestuft wurde, und welches auf die unterschiedlichen Bedürfnisse des Tourismus und der Landwirtschaft abgestimmt werden muss. Demgegenüber sieht die Region Sursee die Anpassung an den Klimawandel eher als Chance zur regionalen, wirtschaftlichen Entwicklung. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist der **Bedarf an Daten und Prognosen sehr unterschiedlich**, sowohl was die Breite als auch die Tiefe betrifft.

Eine Vielzahl **unterschiedlicher Rechtsgrundlagen** und **Reglemente** zwischen und innerhalb von Gemeinden oder fehlende Regelungen und unklare Zuständigkeiten **erschweren die Zusammenarbeit** in den Regionen. **Einheitliche** aber **freiwillige Instrumente** können hier **Klarheit** schaffen, wenn sie von den Betroffenen als **verbindlich** akzeptiert werden. Zusammenarbeitsverträge, Zweckverbände oder Gemeindefusionen erleichtern das gemeinsame Angehen von Projekten, vermeiden Doppelspurigkeiten und steigern das Potential für künftige Synergien. Durch **neu geschaffene Institutionen**, wie Netzwerkausschüsse, runde Tische oder ERFA-Gruppen kann das **Netzwerk gepflegt** und **erweitert** werden.

Die **lokalen Besonderheiten** und **Rahmenbedingungen** bestimmen den **Fokus** der Anpassung an den Klimawandel. In **topographisch exponierten Regionen**, welche stärker Naturgefahren ausgesetzt sind, wird diese Anpassung zum Beispiel **dringlicher** wahrgenommen, als in gemäßigten Regionen. Aufgrund dieser Voraussetzungen ist der **Bedarf nach einer Datengrundlage unterschiedlich** und wird teilweise als unzureichend empfunden. Durch eine **bessere Koordination** und einen **vereinfachten Informationsfluss** zwischen den **zuständigen kantonalen Ämtern** kann diese Informationslücke gedeckt werden.

Über bestehende **formelle** und **informelle Institutionen** muss nach Möglichkeit bereits zu Beginn eines Projektes **Klarheit** bestehen. Auch die für ein Projekt **notwendigen Daten** (geographische Daten, Planungen, sozioökonomische Daten etc.) sind im gewünschten Umfang **vorgängig zu beschaffen**. Sowohl Institutionen als auch Daten sind die unabdingbare **Basis**, auf deren Grundlage **konkrete Massnahmen** vereinbart werden können. Werden sie erst im Verlauf des Projektes gesammelt, kostet das enorm viel Zeit und kann den Projekterfolg gefährden.

Die regionalen **Rahmenbedingungen** entscheiden darüber, wie **relevant** und **dringlich** Anpassungen an den Klimawandel eingeschätzt werden. Auch wenn konkrete Auswirkungen (z.B. in Form von Naturgefahrenereignissen) nicht sichtbar sind, so birgt der Klimawandel latente Risi-

ken. Die Problematik des Klimawandels muss **eingängig erklärt** und die damit verbundenen **Risiken** und Chancen transparent gemacht werden.

5.2 Aktionssituationen

Als Ergänzung zur vorliegenden Governance-Analyse auf Projektebene (Mesoebene) wurden auf der Mikroebene typische Handlungssituationen, sogenannte Aktionssituationen (siehe Abbildung 6), identifiziert.

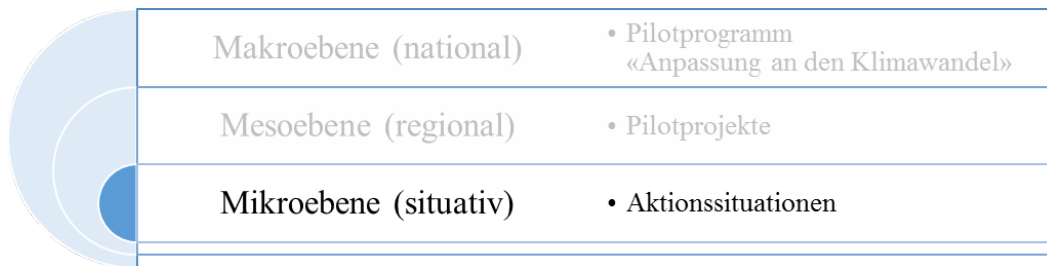


Abbildung 6: Ergänzende Ebene der Governance-Analyse.

Die hier beschriebenen Aktionssituationen resultieren aus der Analyse der drei Fallstudienregionen sowie der Schluss- und Zwischenberichte der Pilotprojekte. Sie beschreiben **typische Aktivitäten**, die bei **Entscheidungs- und Aushandlungsprozessen**, bei der **Zusammenarbeit von Akteuren** sowie bei der ganz konkreten **Planung, Durchführung und Organisation** von Pilotprojekten vor Ort eine wichtige Rolle spielen. Durch die Kenntnis von Aktionssituationen können Anpassungshandlungen strukturiert werden und Governanceprozesse werden sichtbar.

Die folgenden Aktionssituationen konnten identifiziert werden:

- **Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung:** In zahlreichen Pilotprojekten wurden Akteure für die Folgen des Klimawandels sensibilisiert, z.B. durch Veranstaltungen (z.B. im Parc Ela), Medienangebote wie Broschüren oder Filme (z.B. Kurzfilm Davos +1.7°C) oder Weiterbildungen (z.B. Ausbildung der Einsatzkräfte durch den Schweizerischen Feuerwehrverband).
- **Verbesserung der Wissensbasis:** Zahlreiche Pilotprojekte waren darauf ausgerichtet, Wissensgrundlagen zu den lokalen Folgen des Klimawandels und für die Situation vor Ort zu erarbeiten, z.B. eine Bestandsaufnahme der Wasserressourcen im Parc Ela, eine Analyse der Wasserverfügbarkeit im Kanton Basel-Landschaft, eine Analyse der Baumgesundheit in der Stadt Bern. Einzelne Pilotprojekte haben darüber hinaus konkrete Wissensgrundlagen zur Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel erarbeitet, z.B. eine Klima-Checkliste «Merkblatt Natur im Siedlungsraum und Klimawandel» im Aargau, Wasserknappheitskarten im Einzugsgebiet des Vierwaldstättersees oder einen Leitfaden

zur Sicherung von Flächen für Hochwasserkorridore, der im Thurgau und in Nidwalden getestet wurde.

- **Monitoring und Beurteilung von Klimafolgen und -risiken:** Einzelne Pilotprojekte sind darauf ausgerichtet, die Klimasituation vor Ort besser beobachten und beurteilen zu können. Im Prinzip werden hier auch Wissensgrundlagen erarbeitet, aber mit dem speziellen Fokus auf Klimafolgen oder -risiken vor Ort, z.B. eine Internetplattform für das Monitoring der Risiken bei Eisschmelzprozessen in der Kryosphäre im Wallis, ein Überwachungssystem für klimawandelbedingt auftretende Kulturpflanzenschädlinge im Kanton Genf oder eine Analyse des Sterberisikos bei Hitze in der Westschweiz.
- **Prüfung des Handlungsbedarfs:** Einzelne Pilotprojekte haben den konkrete Handlungsbedarf für Massnahmen der Anpassung an den Klimawandel geprüft und dabei auch berücksichtigt, inwiefern eine gemeinde- oder kantonsübergreifende Zusammenarbeit erforderlich ist, z.B. im Grimselgebiet, oder in der Surselva.
- **Festlegung von Zielen und Prioritäten:** Noch einen Schritt weiter in Richtung regional-spezifischer Strategien der Anpassung an den Klimawandel sind diejenigen Pilotprojekte gegangen, in denen Ziele und Prioritäten der Anpassung diskutiert und festgelegt wurden, z.B. in der Region Sursee.
- **Umsetzung von Massnahmen der Anpassung an den Klimawandel:** In zahlreichen Pilotprojekten wurden nicht nur Grundlagen für die Anpassung erarbeitet sondern konkrete Massnahmen umgesetzt, z.B. Muster-Biotop für kälteliebende, gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten in Walliser Alpen, Stadtumbau in Sion; Graslandversicherung der Schweizer Hagel;)
- **Regionale Vernetzung von Akteuren:** Einige Pilotprojekte legten einen Schwerpunkt auf die regionale Vernetzung von Akteuren. Erreicht wurde dies durch gemeinsame Sitzungen, Veranstaltungen und Entwicklungsprozesse, z.B. für die „Regionale Anpassungsstrategie Klimawandel Sursee-Mittelland“, Vorschläge für eine risikobasierte Raumplanung im Kanton Freiburg oder die Erarbeitung einer «Klimaadaptionsstrategie Grimselgebiet».

Es fällt auf, dass die Aktionssituationen «Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung» und «Verbesserung der Wissensbasis» deutlich häufiger vertreten sind als andere. Das liegt zum Teil an den Themen und Zielen der Pilotprojekte und der Ausrichtung des ganzen Pilotprogramms. Es liegt aber auch an der in vielen Regionen noch frühen Phase der Anpassung an den Klimawandel. Wenn Wissensgrundlagen vorhanden sind und erste Erfahrungen gemacht wurden, werden unserer Einschätzung nach in einer späteren Phase weitere Aktionssituationen wie Konfliktbearbeitung oder die Finanzierung von Anpassungsmassnahmen dazu kommen.

6 Handlungsempfehlungen

6.1 Programmebene: Folgephase des Pilotprogramms

Im Folgenden werden auf Basis der Analyse und Synthese Handlungsempfehlungen abgeleitet, wie Rahmenbedingungen und die Abwicklung eines allfälligen zweiten Förderprogramms des Bundes zur Anpassung an den Klimawandel in Kantonen, Regionen und Gemeinden modifiziert werden können.

A) Einschätzung und Auswahl zukünftiger Projekte: Risiko mit einbeziehen

Die Auswahl der Projekte im ersten Förderprogramm erfolgte im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens nach fachlichen und administrativen Kriterien. In einer ersten Phase konnten Interessensbekundungen bis 17. Mai 2013 eingereicht werden. Neben den obligatorischen Kriterien waren folgende fünf Auswahlkriterien entscheidend:

- Relevanz für die Anpassung an den Klimawandel;
- Effektivität: Beitrag zur Reduktion der Klimarisiken, zur Nutzung der Chancen oder zur Steigerung der Anpassungsfähigkeit im Pilotgebiet;
- Sensibilisierung und Einbindung der betroffenen Akteure im Pilotgebiet;
- Pilotcharakter;
- sektorübergreifender Charakter.

Die Träger geeigneter Projektideen wurden in einer zweiten Stufe zur Einreichung eines Projektantrags bis 30. August 2013 eingeladen. Zur weiteren Selektion dienten die folgenden beiden Kriterien: Übertragbarkeit auf andere Gebiete sowie Projektstruktur und -organisation.

Die Governance-Analyse hat gezeigt, dass Projekte, in welchen die Betroffenheit und der Handlungsbedarf für Anpassungsmassnahmen auf Grund eines erhöhten Risikos gesteigert sind, eine vorteilhafte Ausgangslage mit Blick auf die Zielerreichung (Strategieentwicklung, Massnahmenplanung) haben. Gründe dafür sind eine bestehende Vernetzung der Akteure durch frühere Zusammenarbeiten und eine bereits vorhandene Datengrundlage. In einem allfälligen zweiten Förderprogramm des Bundes sollten deshalb **zusätzlich** die **Risiken**, basierend auf der 2017 abgeschlossenen Risikoanalyse des BAFU² und die **Betroffenheit** in einer Region durch die Folgen des Klimawandels mit einbezogen werden.

² Im Zeitraum von 2011 bis 2016 wurden Analysen in 8 verschiedenen Kantonen durchgeführt, um die klimabedingten Risiken und Chancen sektorenübergreifend zu analysieren. Darauf basierend wurde im Herbst 2017 eine schweizweite Synthese verfasst, welche die relevanten Themen und Betroffenheit zusammenfasst und am 5.12.2017 im Rahmen des 9. Symposiums zur Anpassung an den Klimawandel präsentiert wird.

B) Nutzen ermitteln: Nutzwertanalyse als Voraussetzung für Förderung

Die Motivation der regionalen Akteure am Prozess teilzunehmen und sich einzubringen ist entscheidend für die Zielerreichung. Die Motivation steigt vor allem mit dem **Nutzen**, welchen die Akteure in der spezifischen Themenstellung für sich persönlich, ihre Organisation und ihre Region erkennen. Deshalb könnte in einem allfälligen zweiten Förderprogramm des Bundes die vorgängige Ermittlung des Nutzens aus der jeweiligen Themen- und Fragestellung für die Akteure in den Regionen eine Voraussetzung zur Förderung sein. Dies kann zum Beispiel mittels einer Nutzen- oder **Nutzwertanalyse**³ geschehen. Durch eine vorgängige Befragung von Akteuren in den Regionen könnte eruiert werden, welche Fragestellungen oder Themen im Bereich Anpassung an den Klimawandel als besonders relevant erachtet werden.

Die Befragung könnte von der zukünftigen Projektträgerschaft durchgeführt werden, welche eine Liste mit möglichen Projektvarianten erstellt, die von den befragten Akteuren ergänzt und bewertet wird. Parallel werden Bewertungskriterien festgelegt, welche Anforderungen an das Projekt oder zu erreichende Ziele beschreiben (z.B. Persönlicher Nutzen, Innovationsgrad, Projektkosten). Diese werden mit Prozentwerten gewichtet (und müssen in der Summe 100% ergeben). Die Kriterien werden dann pro Projekt anhand von Punkten (z.B. 1=gering/schlecht bis 5=hoch/gut) bewertet (siehe Tabelle 12).

Durch die **Ermittlung des Nutzwertes** (Punkte mal Gewichtung) kann letztlich ein Projektthema bestimmt werden, welches von den befragten regionalen Akteuren z.B. als relevant und innovativ eingestuft wird. Die Nutzwertanalyse wäre dem Projektantrag beizulegen.

Projekte/Themen	Bewertungskriterien	Gewichtung	Punkte	Nutzwert	Summe
Anpassung Naturgefahren (Hochwasser)	Persönlicher Nutzen	50%	4	2	2.7
	Innovationsgrad	30%	1	0.3	
	Kosten	20%	2	0.4	
Anpassung Waldflächen	Persönlicher Nutzen	50%	2	1	1.5
	Innovationsgrad	30%	1	0.3	
	Kosten	20%	1	0.2	

Tabelle 12: Beispiel einer Nutzwertanalyse.

C) Nachhaltigkeit der Ressourcen für Regionen

Die regionalen Akteure konnten im Laufe der Pilotprojekte **Lernprozesse** (u.a. im Bereich der sektorübergreifenden Zusammenarbeit) erfahren, welche mit dem Einsatz von finanziellen und zeitlichen Ressourcen verbunden waren. Deshalb sollte mit Hinblick auf ein allfälliges zweites Förderprogramm geprüft werden, ob und welche Regionen zur Anpassung an den Klimawandel unter welchen Bedingungen weiter gefördert werden sollen. Bereits eingesetzte Ressourcen

³ Die Nutzwertanalyse ist ein Instrument zur Unterstützung von Entscheidungen und hilft Projekte zu bewerten, deren Wert nicht monetär bestimmt werden kann (Endres 2008).

haben in diversen Projekten eine gute Ausgangslage geschaffen, z.B. in Form von Daten und Informationen oder Netzwerken, welche in einem nächsten Schritt weiterverwendet werden können. Bereits bestehende **Ressourcen** blieben für die Regionen erhalten und könnten **nachhaltig eingesetzt** werden für ähnliche oder weitere Themen der Anpassung an den Klimawandel.

D) Ressourcenallokation: Bestehende Grundlagen prüfen und ggf. Finanzierung anpassen

Wie in Punkt B) bereits erwähnt, stellen die **vorhandenen Grundlagen und Daten**, welche auch durch frühere (Pilot-) Projekte erarbeitet wurden, eine **bedeutende Ressource** dar im Hinblick auf zukünftige Projekte. Im Projekt Parc Ela hat sich gezeigt, dass viel Zeit für die Zusammenstellung von Daten über die Wassernutzung und den Wasserverbrauch sowie für Informationen zu institutionellen Regeln aufgewendet werden musste. Diese Zeit hat später gefehlt, um einen konkreten Massnahmenplan für das regionale Wassermanagement zu erarbeiten. In anderen Regionen waren solche Grundlagendaten zu Beginn des Projektes bereits vorhanden (z.B. im Grimselgebiet), so dass die Projektziele in der geplanten Zeit erreicht werden konnten.

Um die **Ressourcenallokation** und damit die Zielerreichung in Zukunft zu verbessern, könnte vorgängig geprüft werden, ob die erforderlichen Daten und Informationen in den Regionen bereits vorliegen (z.B. aus anderen Projekten) oder ob diese noch erarbeitet oder eingeholt werden müssen. Falls die Grundlagen für das angestrebte Ziel nicht vorhanden sind, könnten diese im Rahmen eines Vorprojektes gesichert werden, welches z.B. durch den Kanton, die Gemeinden oder die Region finanziert werden kann. Alternativ könnte in diesen Projekten die Finanzierung durch den Bund so angepasst werden, dass die vorgängige Erarbeitung der (Daten-) Grundlagen ermöglicht wird.

E) Wissenstransfer und Know-how für Regionen sicherstellen

Auf Bundesebene wurde viel Wissen im Rahmen der Anpassung an den Klimawandel generiert und Klimadaten auf regionaler Ebene für die Projekte bereitgestellt. Dennoch wurde von einzelnen Akteuren bemängelt, dass in den Regionen und Projekten diese Daten nicht verfügbar seien. Ein Grund für diesen **wahrgenommenen Mangel** könnte sein, dass es für einzelne Akteure schwierig war, den **Überblick** über alle verfügbaren Daten, Forschungsprogramme und Ansprechpartner zu behalten. Weiterhin könnten Unsicherheiten im **Umgang mit Klimadaten** und mit deren Einsatz bestanden haben. Diese Diskrepanz zwischen vorhandenen Daten einerseits und einem gefühlten Mangel in den Regionen andererseits sollte im Vorfeld eines weiteren Förderprogramms genauer untersucht und abgeklärt werden. Eine Möglichkeit wäre, im Vorfeld der Projekte ein Datentraining durchzuführen, in welchem die relevanten Grundlagen, Daten und verschiedene Möglichkeiten für deren Analyse und Einsatz besprochen werden. Zusätzlich

kann in diesem Rahmen ermittelt werden, ob und welche Grundlagen aus Sicht der Regionen noch fehlen.

6.2 Projektebene: zukünftige Pilotprojekte

Im Folgenden werden Handlungsempfehlungen formuliert, welche die Abwicklung von Pilotprojekten eines allfälligen zweiten Förderprogramms des Bundes betreffen. Sie richten sich an die regionale Ebene.

A) Begriffe frühzeitig klären

Im Vorfeld sollten **Begriffe definiert** werden. Falls Unklarheiten bestehen, z.B. darüber, was genau eine «Anpassungsmassnahme» ist, sollten die notwendigen Informationen frühzeitig eingeholt werden. Unterschiedliche Zugänge zur Anpassung an den Klimawandel zwischen Bund und Regionen sollten erkannt und abgestimmt werden, um Diskrepanzen, Missverständnisse und zeitliche Verzögerungen beim Verfassen des Antrags und im weiteren Projektverlauf zu vermeiden.

B) Budget realistisch abschätzen

Der **Aufwand** für die Erarbeitung der **erforderlichen Grundlagen** und der **Wissensbasis** sollte vorab **realistisch eingeschätzt** und das **Budget** dementsprechend **angepasst** werden. Unter Umständen kann es hilfreich sein, in der Antragsphase Erfahrungswerte bereits durchgeführter Pilotprojekte des ersten Förderprogramms mit ähnlicher Fragestellung abzuholen. Ausserdem kann die Wissensbasis durch die Kontaktaufnahme zu Fachpersonen und übergeordneten Dienststellen oder durch die Vergabe von Aufträgen (siehe Kapitel 5.2 zu den Aktionssituationen) sichergestellt werden.

C) Akteurskonstellation auf Projektziele ausrichten

Die Akteurskonstellation sollte den Zielsetzungen, der **Sensibilisierung** oder dem **Wissenstransfer** angepasst werden. In der Sensibilisierung kommt den regionalen Trägerschaften (Verein Parc Ela, RET Sursee-Mittelland, Regionalkonferenz Oberland-Ost) eine bedeutende Rolle zu. Diese Akteure sind breit und auch sektorenübergreifend vernetzt. Damit bietet sich viel Potential, verschiedene Akteursgruppen und die breite Bevölkerung zu erreichen. Demgegenüber kommt dem Kanton beim Wissenstransfer (als Mittler zwischen Bund und Gemeinden) und in der Umsetzung von Massnahmen eine bedeutendere Rolle zu. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, in Projekten mit dem Ziel des Wissenstransfers den Kanton als Projektträger zu gewinnen, während sich eine regionale Trägerschaft eher für Sensibilisierungsaufgaben eignet.

D) Schlüsselakteure frühzeitig einbinden

Die Projektträgerschaft sollte die aus ihrer Sicht **wichtigen Schlüsselakteure**, welche z.B. eine hohe Reputation in der Region geniessen und als relevant für das Projektthema erachtet werden, frühzeitig **einbinden**.

E) Motivation regionaler Akteure sicherstellen

Die teilnehmenden Akteure, ihre Motivation und ihr Engagement beeinflussen den Prozess und den Erfolg eines Pilotprojektes erheblich. Falls **keine akute Dringlichkeit** der Anpassung besteht (wie z.B. im Grimselgebiet), sollte die Projektträgerschaft den lokalen Akteuren ihre konkrete (kleinräumige) **Betroffenheit**, z.B. mit Hilfe der Analyse regionaler Daten, individuell **aufzeigen** (wie z.B. in der Region Sursee). Das Material sollte allgemeinverständlich aufbereitet und den Akteuren präsentiert werden. Wie für die Beschaffung der (Daten-) Grundlagen in Punkt B), muss auch für die Gewinnung von Akteuren genügend Zeit eingeplant werden.

6.3 Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen, Regionen und Gemeinden

Im Folgenden werden auf Basis der Ergebnisse und Erfahrungen in den Regionen Hinweise und Empfehlungen abgeleitet, welche die zukünftigen Arbeiten des BAFU zur vertikalen Koordination der Anpassung an den Klimawandel, insbesondere zu der Zusammenarbeit mit Kantonen und Gemeinden, betreffen.

A) Form der Koordination und Begleitung beibehalten

Insgesamt bewerteten die regionalen Akteure die Koordination der Projekte durch den Bund als positiv und konstruktiv. Die **fachliche Begleitung** wurde als **hilfreich** wahrgenommen und eine regelmässige Präsenz des Bundes in den Regionen wurde als entscheidend für die Zielerreichung gewertet. Dies gilt auch für Projekte, welche schon zu Beginn in der Thematik der Anpassung weit fortgeschritten waren (z.B. Grimselgebiet). Es wird daher empfohlen, die Koordination sowie Begleitung der Regionen und Projekte aus dem ersten Förderprogramm auch für zukünftige Zusammenarbeiten mit Kantonen und Gemeinden **beizubehalten**.

B) Thema der Anpassung durch informelle Gefässe weiterhin fördern

Die Anpassung an den Klimawandel ist ein komplexes Thema, welches sich von den bestehenden Sparten der Kantone und Gemeinden abhebt. Sowohl das **Thema der Anpassung** an den Klimawandel als auch die **horizontale Zusammenarbeit**, welche durch das Pilotprogramm angestossen wurde, sind noch weitgehend **neu** für Akteure in Kantonen, Regionen und Gemein-

den. Um das horizontale Denken und die Anpassungsthematik nachhaltig zu verankern, kommt dem Bund auch zukünftig eine wichtige Rolle zu.

Die Koordination der Anpassungsmassnahmen an den Klimawandel ist gemäss Art. 8 Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz) Aufgabe des Bundes. Die Kantone sind alle vier Jahre zur Berichterstattung an den Bund (die 1. Runde war 2015) verpflichtet.

Bestrebungen, auch die Gemeinden in die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen zu integrieren, sind im Gange. Um die Anpassung in Kantonen und Gemeinden weiterhin zu fördern, sollten zusätzliche, weiterführende Massnahmen ergriffen werden. Neben der jährlich stattfindenden Konferenz zur Koordination zwischen Bund und Kantonen sind zukünftige **informelle, flexible Gefässe**, oder weitere formelle Programme wie zum Beispiel eine zweite Förderrunde, wichtig für die Anpassung an den Klimawandel in Regionen.

C) Unterstützung durch externes Büro beibehalten

Die **Unterstützung durch ein externes Büro**, unter anderem für die Organisation von Veranstaltungen, den Austausch zwischen Bund und Kantonen und die Unterstützung in der fachlichen Arbeit, hat sich bewährt und sollte beibehalten werden.

D) Botschafter für die Anpassung auf Bundesebene bestimmen

Die Bestimmung von **Botschaftern** für die **Anpassung** an den Klimawandel auf Bundesebene könnte den Wissenstransfer in die Regionen, Kantone und Gemeinden verbessern, z.B. in dem diese Botschafter durch regelmässige Vorträge und Workshops in Regionen als Ansprechpartner positioniert werden.

7 Literaturverzeichnis

- Amundsen, H., Berglund, F., & Westskogo, H. (2010). Overcoming barriers to climate change adaptation - a question of multilevel governance? *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28, 276-289.
- BAFU Bundesamt für Umwelt (2015): Anpassung an den Klimawandel. Bedeutung der Strategie des Bundesrates für die Kantone. Bern, 47 S.
- Bauer, A., Feichtinger, J. & Steurer, R. (2012). The governance of climate change adaptation in ten OECD countries: Challenges and approaches. *Journal of Environmental Policy & Planning* 14 (3), 279–304.
- Bauer, A., Steurer, R. (2014). Multi-level governance of climate change adaptation through regional partnerships in Canada and England. *Geoforum* 51, 121–129.
- Biebeler, H., Bardt, H., Chrischilles, E., Mahammadzadeh, M., Striebeck, J. (Hrsg.) (2014). Wege zur Anpassung an den Klimawandel - Regionale Netzwerke, Strategien und Maßnahmen. Köln. 188 S.
- Biesbroek, G.B., Termeer, C.J.A.M., Klostermann, J.E.M., Kabat, P. (2014). Rethinking barriers to adaptation: Mechanism-based explanation of impasses in the governance of an innovative adaptation measure. *Global Environmental Change* 26, 108–118
- Biesbroek, G. R., Klostermann, J. E., Termeer, C. J., & Kabat, P. (2013). On the nature of barriers to climate change adaptation. *Regional Environmental Change*, 13(5), 1119-1129.
- DROP (2015). Benefit of governance in DROught adaptation. *Praktische Anwendung und Beispielmaßnahmen. Ein Handbuch für regionale Wasserakteure*. 64 S.
- Endres, E. (2008). Die Evaluation und Steuerung von Netzwerken durch Nutzwertanalysen. *Kooperation konkret*, 14, 85-96.
- Fürst, D. (2010).: Regional Governance. In: Benz, Arthur & Dose, Nicolai (Hrsg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 49-68.
- Garrelts, H., Grothmann, T., Grecksch, K., Winges, M., Siebenhüner, B. & Flitner, M. (2013) Vulnerabilität und Klimaanpassung: Herausforderungen adaptiver Governance im Nordwesten Deutschlands. “nordwest2050”- Werkstattbericht Nr. 23, Bremen/Oldenburg.
- Juhola, S. & Keskitalo, E. C. H. (2011). Understanding the framings of climate change adaptation across multiple scales of governance in Europe. *Environmental Politics* 20 (4), 445–463.
- Lesnikowski, A., Ford, J., Berrang-Ford, L., Barrera, M., Berry, P., Henderson, J., & Heymann, S. (2013). National-level factors affecting planned, public adaptation to health impacts of climate change. *Global Environmental Change*, 23(5), 1153-1163.
- Matasci, C., Kruse, S., Barawid, N., & Thalmann, P. (2013). Exploring barriers to climate change adaptation in the Swiss tourism sector. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 1-16.
- Menzel, S., Pütz, M. (2013). Climate Adaptation Policies and Governance in Alpine Countries. Transnational Synthesis Report of Work Package 4 in the C3-Alps Project.

- Ng, K., Campos, I., & Penha-Lopes, G. (Eds.). (2016). BASE adaptation inspiration book: 23 European cases of climate change adaptation to inspire European decision-makers, practitioners and citizens. Lisbon: Faculty of Sciences, University of Lisbon.
- Okereke C, Bulkeley H, Schroeder H. (2009). Conceptualizing climate governance beyond the international regime. *Glob. Environ. Polit.* 9: 58-78.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2012). Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates. Bern, 64 S.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2014). Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Aktionsplan. Zweiter Teil der Strategie des Bundesrates. Bern, 100 S.
- Urwin, K. & Jordan, A. (2008). Does public policy support or undermine climate change adaptation? Exploring policy interplay across different scales of governance. *Global Environmental Change* 18 (1), 180-191.