
Der XV. Alpenkonferenz vorgelegtes **Alpines Klimazielsystem 2050**



© BMNT/Alexander Haiden

Redaktion:

Helmut Hojesky, Ewald Galle, Cornelia Jäger, Karoline Pohl, Katharina Zwettler – Österreichisches Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Silvia Jost – Schweizerisches Bundesamt für Raumentwicklung

Martin Waldhausen – Deutsches Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Helen Lückge – Climonomics

Nathalie Morelle – Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention

Dieser Bericht wurde vom Alpiner Klimabeirat der Alpenkonvention mit Beiträgen der Vertragsparteien, der Beobachterorganisationen, der thematischen Arbeitsgremien und des Ständigen Sekretariats der Alpenkonvention erstellt.

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund für ein Alpines Klimazielsystem	2
2	Gesamtstruktur des Alpenen Klimazielsystems	3
3	Allgemeine Leitsätze des Alpenen Klimazielsystems	4
4	Übergeordnete strategische Ziele	6
5	Sektorale Klimaziele	7
6	Kommunikationssäule	15
7	Empfehlungen	17

1 Hintergrund für ein Alpines Klimazielsystem

Der Klimawandel schreitet in den Alpen schneller voran als im Flachland. Er beeinflusst die Lebensbedingungen von 14 Millionen Menschen, 30.000 Tierarten und 13.000 Pflanzenarten. Die Folgen des Klimawandels wirken sich in den Alpen unterschiedlich aus, aber sie machen nicht an Verwaltungsgrenzen halt. Zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Klimaveränderungen ist daher eine alpenweite und sektorenübergreifende Zusammenarbeit notwendig.

Deshalb verabschiedeten die Minister und Ministerinnen der acht Alpenstaaten der Alpenkonvention und die Europäische Union eine Deklaration zum Klimawandel (2006) und einen Aktionsplan zum Klimawandel in den Alpen (2009). Im Rahmen der verschiedenen thematischen Arbeitsgremien der Alpenkonvention wurden daraufhin eine Reihe klimarelevanter Aktivitäten durchgeführt, die zu alpenweiten Leitlinien im Bereich Wasserwirtschaft (einschließlich Wasserkraft), Naturgefahren, lokale Anpassung und vieles mehr führten. In den vergangenen Jahren wurden die Vision „Erneuerbare Alpen“ entwickelt (2014) und der sechste Alpenzustandsbericht zum Thema „Grünes Wirtschaften im Alpenraum“ verabschiedet (2016).

2016 erklärte die XIV. Alpenkonferenz „Maßnahmen gegen den Klimawandel“ zu einer von sechs Prioritäten ihres Mehrjährigen Arbeitsprogramms (MAP) für die Jahre 2017-2022 und beschloss „einen Alpen Klimabeirat einzurichten, um die im Alpenraum bestehenden Initiativen und Beiträge zum Klimawandel zu bündeln sowie Vorschläge für ein konkretes Zielsystem der Alpenkonvention im Hinblick auf die Perspektive „Klimaneutraler Alpenraum“ in Einklang mit den europäischen und internationalen Zielstellungen zu unterbreiten“.

Der Alpine Klimabeirat, der aus Vertreter und Vertreterinnen aller Alpenstaaten und zahlreicher Beobachter und Beobachterinnen der Alpenkonvention besteht, hat über zwei Jahre in einer kollegialen und sehr partizipativen Weise gearbeitet und die thematischen Arbeitsgremien der Alpenkonvention aktiv in seine Tätigkeit eingebunden. Als ersten Schritt führte der Alpine Klimabeirat eine umfassende Bestandsaufnahme (Stock-taking report 2017; Aktualisierung im Februar 2019) durch, bei der mehr als hundert kürzlich abgeschlossene oder noch laufende Aktivitäten der Alpenkonventionsgremien mit Klimabezug (thematische Gremien, Ständiges Sekretariat), der Vertragsparteien (mit alpenweiter Relevanz oder hohem Übertragbarkeitspotenzial) sowie der Beobachter und Beobachterinnen zusammengetragen wurden. Der Bericht lieferte eine Analyse der aktuellen Arbeitsschwerpunkte sowie erste Empfehlungen für weitere Aktivitäten der Alpenkonvention¹.

Bei der Entwicklung des Alpines Klimazielsystems konzentrierte sich der Alpine Klimabeirat auf **weiche, aber überprüfbare Ziele** für den **Zeithorizont 2050** in dem Bestreben, den Mehrwert der alpenweiten Zusammenarbeit zu erhöhen. Der vorliegende, für die Verabschiedung durch die XV. Alpenkonferenz im April 2019 erstellte Bericht erläutert die Vorschläge für die Gesamtstruktur des Alpines Klimazielsystems (Abschnitt 2). Er nennt vier allgemeine Leitsätze für den Prozess (Abschnitt 3). Die übergeordneten strategischen Ziele werden in Abschnitt 4 beschrieben und in Abschnitt 5 durch sektorale Klimaziele operationalisiert. Abschnitt 6 befasst sich mit Kommunikationsaspekten, die als eine Säule des Systems gelten. Abschließend gibt Abschnitt 7 Empfehlungen für die Umsetzung des Alpines Klimazielsystems.

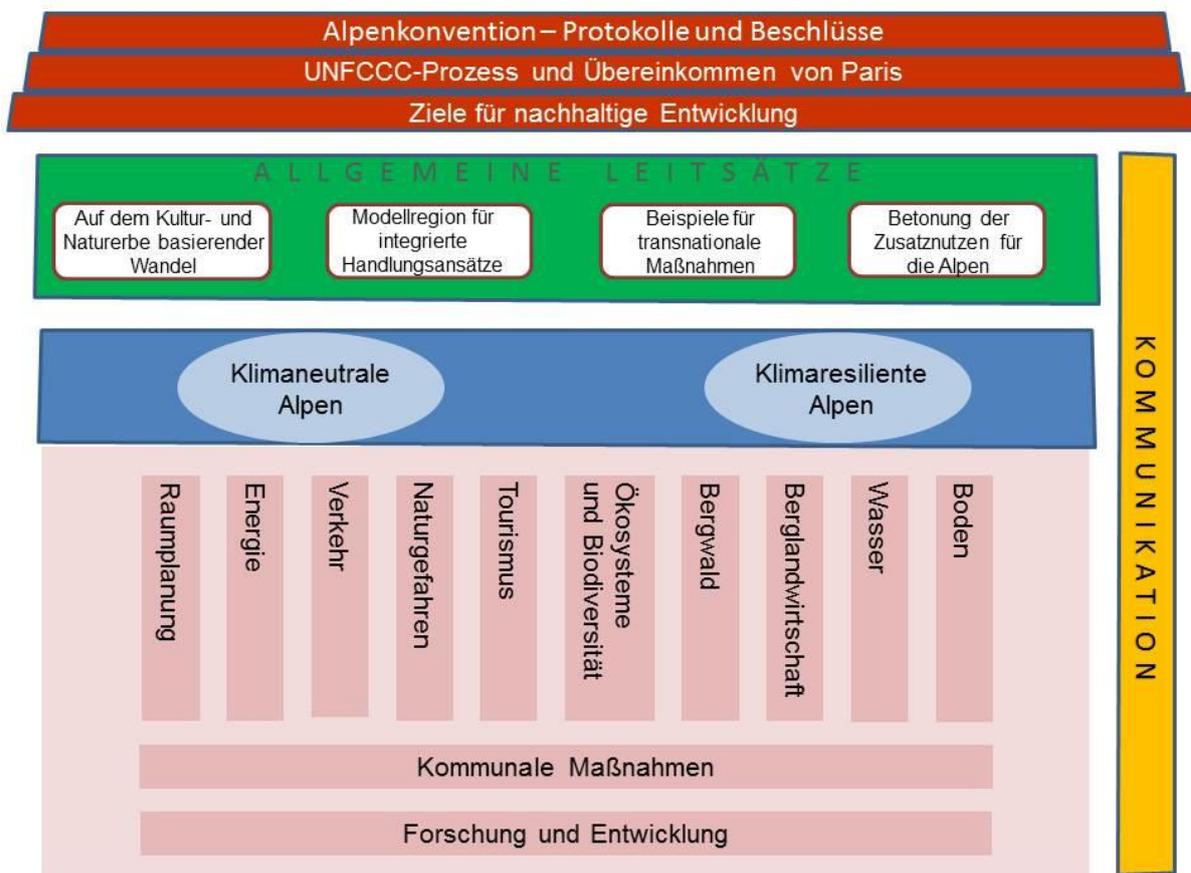
¹ Die entsprechenden Deklarationen, der Aktionsplan, das Mehrjährige Arbeitsprogramm und die Beschlüsse der Alpenkonferenz sowie der Bericht zur Bestandsaufnahme des Alpines Klimabeirats und weitere einschlägige Dokumente sind unter www.alpconv.org erhältlich.

2 Gesamtstruktur des Alpinen Klimazielsystems

Auf der Grundlage einer Literaturrecherche sowie der Ansätze anderer transnationaler Regionen und aufgrund der Brainstorming-Runden im Rahmen des Alpinen Klimabeirats wurde eine mehrschichtige Struktur für das Alpine Klimazielsystem erstellt:

- **Dach:** Das gesamte Zielsystem ist in den bestehenden rechtlichen Rahmen der Alpenkonvention mit ihren Protokollen und Beschlüssen sowie ihren spezifischen Vorgaben und Zielsetzungen eingebettet. Es orientiert sich ferner an den globalen Zielen des Übereinkommens von Paris sowie den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.
- **Allgemeine Leitsätze:** Die allgemeinen Leitsätze gelten für alle Aktivitäten der Alpenkonvention in Bezug auf Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel. Sie sind im Umfang ehrgeizig, haben einen innovativen Charakter und basieren auf „Storylines“, die von allen relevanten Stakeholdern verstanden und unterstützt werden können.
- **Übergeordnete strategische Ziele:** Sie definieren die relevanten politischen Zielsetzungen/Visionen und bilden den Rahmen für die Sektorziele sowie alle operationellen Maßnahmen, die in späteren Schritten festzulegen und umzusetzen sind.
- **Sektorziele:** Sektorale Ziele werden zur Operationalisierung der übergeordneten strategischen Ziele definiert.
- **Kommunikationsziele:** Das Zielsystem stützt sich auf eine stärker operationell ausgerichtete Kommunikationssäule mit Vorschlägen für spezifische Aktivitäten (auf Grundlage des Berichts zur Bestandsaufnahme sowie der Diskussionen und Workshops anlässlich der Sitzungen des Alpinen Klimabeirats). Die Kommunikationsziele können somit als Pilotaktionen der Alpenkonvention angesehen werden und auch als Beispiele für die anschließende Entwicklung von operationellen Maßnahmen auf Sektorebene dienen.

Abbildung 1: Übersicht des Alpenen Klimazielsystems 2050



3 Allgemeine Leitsätze des Alpenen Klimazielsystems

Der Mehrwert des Alpenen Klimazielsystems liegt, Bezug nehmend auf nationale und internationale Ziele, in den spezifischen Merkmalen des Alpenraums und der vorhandenen Erfahrung der Alpenkonvention. **Kooperative Ansätze**, die auf Multi-Level-Governance und Stakeholder-Beteiligung basieren, spielen eine wichtige Rolle für die Alpenkonvention; deren Aktivitäten konzentrieren sich auf die Entwicklung gemeinsamer Strategien und Maßnahmen auf alpenweiter Ebene unter Beteiligung aller Alpenländer sowie der Beobachter der Alpenkonvention. Die Alpenkonvention hat **bereichsübergreifenden Charakter** und ihre Rechtsgrundlagen und Aktivitäten decken die meisten Themen ab, die für den Alpenraum von besonderer Bedeutung sind. Dieser breite Wirkungsbereich ermöglicht die effektive Durchführung von Klima-Mainstreaming-Aktivitäten. Der Alpenraum umfasst bestimmte **zivilgesellschaftliche, kulturelle und wirtschaftliche Modelle**, die sowohl den Erhalt von Landschaft und Kulturerbe als auch innovative Ansätze beinhalten. Diese Kultur ist eine wichtige Basis, um Lösungen für die vielfältigen Herausforderungen in den Alpen zu finden. Die Menschen in den Alpen, die über einen begrenzten Raum für Siedlungen und wirtschaftliche Tätigkeiten verfügen, haben in ihrer langen Geschichte zudem bestimmte **Siedlungs- und Bewirtschaftungsstrukturen** entwickelt, die den Herausforderungen der alpinen Umwelt Rechnung tragen. Die durchgeführte Bestandsaufnahme hat ergeben, dass diese Siedlungsstrukturen häufig den alpenspezifischen Charakter der gemeinsamen Aktivitäten auf Ebene der Alpenkonvention versinnbildlichen. Und schließlich sind die Alpen aufgrund ihrer empfindlichen Umwelt sowie ihrer meteorologischen und

topographischen Verhältnisse **besonders anfällig für den Klimawandel**. Diese hohe Vulnerabilität der Alpen hat auch **Auswirkungen auf die Gesundheit**, zum Beispiel durch die Bildung und den Transport von Luftschadstoffen. Es besteht die dringende Notwendigkeit, spezifische Anpassungslösungen zu entwickeln und die Widerstandsfähigkeit der Region zu verbessern.

Aufgrund dieser Merkmale wurden die folgenden allgemeinen Leitsätze für das Alpine Klimazielsystem erarbeitet:

VIER ALLGEMEINE LEITSÄTZE

Auf dem Kultur- und Naturerbe basierender Wandel

Der Wandel hin zu einer klimaneutralen Gesellschaft und Wirtschaft erfordert einen breiten Einsatz innovativer Technologien und Ansätze. Diese müssen in den Alpen so gestaltet sein, dass sie die Bedürfnisse der alpinen Bevölkerung widerspiegeln, die tief in ihrem kulturellen Erbe und der alpinen Natur verwurzelt ist. Ebenfalls gilt es, die besonderen ökologischen Merkmale des Alpenraums zu berücksichtigen. Innovative Lösungen können eine Brücke zwischen diesen beiden Herausforderungen bilden, zum Beispiel durch die Bereitstellung spezifischer Lösungen für die Energieeffizienz in historischen Gebäuden, durch die Stärkung der regionalen/lokalen Wirtschaftskreisläufe usw.

Modellregion für integrierte Handlungsansätze

Die Alpenkonvention hat ihren Willen bekräftigt, einen starken Beitrag zur Umsetzung des Pariser Übereinkommens zu leisten. Gleichzeitig sind die Alpen von den Auswirkungen des Klimawandels überdurchschnittlich stark betroffen und brauchen daher dringend intelligente Anpassungsoptionen. Deshalb verfolgt die Alpenkonvention das Ziel, die Alpen zu einer Modellregion für integrierte Handlungsansätze zu machen, die den Fokus sowohl auf den Klimaschutz als auch die Anpassung an den Klimawandel richten und die positiven Nebeneffekte beider Aspekte maximieren.

Beispiele für transnationale Maßnahmen

Zahlreiche Aktivitäten für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel erfordern länderübergreifende Maßnahmen auf Ebene der Alpenkonvention, um unerwünschte Überschneidungen zwischen unterschiedlichen nationalen und/oder regionalen Ansätzen zu vermeiden, eine höhere Wirkung im gesamten Alpenraum zu erzielen und eine größere Sichtbarkeit für die transnationale Dimension der Probleme und Lösungen zu schaffen. Während die Notwendigkeit eines gemeinsamen alpenweiten Vorgehens auch andere Politikfelder betrifft, stellen die Maßnahmen gegen den Klimawandel aufgrund ihres Querschnittscharakters und der Tatsache, dass sie mehrere Ebenen betreffen, eine besondere Herausforderung dar. Die Alpenkonvention wird weitere Beispiele für gemeinsame Maßnahmen unter Einbeziehung der relevanten öffentlichen und privaten Stakeholder präsentieren, um zu verhindern, dass Klimaschutz- und/oder Anpassungsmaßnahmen in der „Umsetzungspipeline“ stecken bleiben.

Betonung der Zusatznutzen für die Alpen

Die Aktivitäten für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel werden so gestaltet, dass Zusatznutzen für sektorspezifische Strategien und andere sektorenübergreifende Themen, wie zum Beispiel den demographischen Wandel, erzeugt werden. Die systematische Untersuchung der Zusatznutzen der einzelnen Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen, zum Beispiel für das Gesundheitswesen und den sozialen und wirtschaftlichen Bereich, die Entwicklung spezifischer Siedlungsstrukturen oder den Naturschutz, wird die Akzeptanz dieser Aktivitäten erhöhen und die Transformation zu einer klimaresilienten Gesellschaft unterstützen.

4 Übergeordnete strategische Ziele

Wie in Abschnitt 1 erläutert, hat die Alpenkonvention in der Vergangenheit spezifische Politikziele und Visionen erarbeitet, die in den formalen Beschlüssen der Alpenkonferenz festgeschrieben sind und die Notwendigkeit unterstreichen, sowohl Klimaschutz als auch eine Anpassung an den Klimawandel anzustreben. Sie dienen als Basis für die strategische Ebene des Alpen Klimazielsystems und fließen in zwei übergeordnete und sich ergänzende strategische Ziele ein.

ZWEI STRATEGISCHE ZIELE

Klimaneutrale Alpen Bis 2050 werden die Alpen ihre Treibhausgasemissionen entsprechend den wissenschaftsbasierten Reduktionszielen verringern. Die Alpenstaaten – als Vertreter einer wohlhabenden, aber von steigenden Temperaturen besonders stark betroffenen Region im Herzen Europas – sind aufgerufen, Maßnahmen für Energieeffizienz und erneuerbare Energien umzusetzen und klimaneutral zu wirtschaften. Gemeinsame Initiativen im Rahmen der Alpenkonvention werden einen Mehrwert gegenüber nationalen und regionalen Maßnahmen schaffen. Diese Vision beinhaltet innovative Ansätze in Bezug auf Lebensstile und Konsummuster und handelt davon, alle Wirtschaftssektoren und privaten Tätigkeiten „grüner“ zu machen.

Klimaresiliente Alpen Die Risiken und Folgen des Klimawandels müssen bei langfristigen Entscheidungen mitberücksichtigt werden, um die negativen Auswirkungen auf die Ökosysteme, die Gemeinschaften und die lokale und regionale Wirtschaft so gering wie möglich zu halten und Herausforderungen in potenzielle Vorteile umzuwandeln. Bei dieser Vision verfolgen die Alpen einen proaktiven und ganzheitlichen Ansatz, der stärker auf „soft measures“ und grüne Anpassungsmaßnahmen als auf defensive und infrastrukturbasierte Maßnahmen ausgerichtet ist. „Soft measures“ zur Bewusstseinsbildung und Verbesserung der Anpassungsfähigkeit auf allen Ebenen ermöglichen die Entwicklung intelligenter und flexibler Anpassungslösungen in Einklang mit anderen Planungs- und Entwicklungsprozessen. Tourismusregionen zum Beispiel setzen sich mit neuen Lebensstilen und neuen Nachfrageaspekten auseinander und beziehen gleichzeitig Anpassungsfragen in den Planungsprozess mit ein. Grüne Anpassungsmaßnahmen fokussieren auf Biodiversität, ökosystembasierte Ansätze sowie grüne Infrastruktur und entsprechen damit dem hohen Schutzbedarf der alpinen Umwelt.

5 Sektorale Klimaziele

Der Schutz und die nachhaltige Entwicklung der Alpen beruhen auf einem subtilen Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Nutzungsarten natürlicher Ressourcen. Deshalb erfolgte die praktische Umsetzung der Alpenkonvention von Anfang an durch entsprechende Protokolle und thematische Arbeitsgremien. In gleicher Weise folgt auch das Alpine Klimazielsystem einem sektoralen Ansatz und definiert konkrete Ziele in zehn verschiedenen Tätigkeitsbereichen, die durch zwei sektorenübergreifende Handlungsfelder ergänzt werden. Diese sektoralen Ziele basieren auf den Empfehlungen aus dem Bericht zur Bestandsaufnahme des Alpenen Klimabeirats und berücksichtigen auch die Aktivitäten und Arbeitsschwerpunkte der thematischen Arbeitsgremien. Wie alle anderen Elemente des Zielsystems beziehen sich auch die Sektorziele auf den Zeithorizont 2050.

SEKTORALE KLIMAZIELE

	Zielbezeichnung	Zielbeschreibung
Ziele Raumplanung (_SP)		
T_SP1	Priorität für Klimaschutz und Klimawandelanpassung in Raumplanungsprozessen	Raumplanungssysteme und -strategien auf transnationaler, nationaler und regionaler Ebene (rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen, Instrumente, Verfahren auch in grenzüberschreitenden Regionen) räumen den Belangen des Klimawandels, einschließlich Klimaschutz- und Anpassungsaspekten, hohe Priorität ein (z.B. durch Förderung von Raumstrukturen, die die Notwendigkeit des individuellen Autoverkehrs verringern, oder durch interkommunale Kooperation zur effizienteren Nutzung vorhandener Flächen).
T_SP2	Von passiven zu proaktiven Planungssystemen im Risikomanagement	Klimabezogene Risikomanagementsysteme mit aktiver Risikokommunikation sind als wirksames Instrument zur Unterstützung individueller Risikovorsorgemaßnahmen auf öffentlicher und privater Ebene in den Alpen implementiert worden. Die präventive Rolle der Raumplanung beim Schutz gegen klimabedingte Naturgefahren ist verstärkt worden: Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Hochwasserrückhalte- und abflussräume, stärkere Berücksichtigung von Gefahrenzonenkarten und Risikokarten, strengere Durchsetzung von Nutzungs- und Baubeschränkungen in Gebieten, die (potenziellen zukünftigen) Risiken durch verschiedene Naturgefahren ausgesetzt sind.

Ziele Energie (_E)		
T_E1	Effizienzlösungen für den Alpenraum	Der Alpenraum nutzt in allen Wirtschaftssektoren und Tätigkeitsbereichen das volle Potenzial von Energieeffizienz- und Energieeinsparlösungen. Besonders der Gebäudebestand ist im Betrieb zur Gänze klimaneutral (auch unter Berücksichtigung der gesamten Lebenszyklusemissionen) durch den Einsatz lokaler und nachhaltiger Bau- und Dämmstoffe sowie durch passive Heizung und Kühlung.
T_E2	Erneuerbare dekarbonisierte Alpen	Das Potenzial erneuerbarer Energien zur Deckung des Bedarfs an Strom, Heizung und Mobilität wird im Alpenraum voll ausgeschöpft. Die Entwicklung der Erzeugung erneuerbarer Energien basiert auf gemeinsamen Richtlinien zur Überprüfung der Eignung von entsprechenden Anlagen unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels, der Erhaltung empfindlicher Ökosysteme und anderer potenzieller Konflikte, besonders mit Blick auf die alpine Umwelt. Alle Kohlekraftwerke in den Alpen sind bis 2030 stillgelegt worden. Gaskraftwerke können als Reserve gehalten werden, aber sie entsprechen den bestmöglichen technischen Standards.
T_E3	Dezentrale, nachhaltige Energielösungen für die Alpen	Ein ökologisches, effizientes und resilientes System dezentraler Energielösungen, das die neue Stromnachfrage im Gebäude- und Verkehrssektor abdeckt und innovative Energiespeichersysteme und intelligente Stromnetze nutzt, trägt den Herausforderungen einer schwankenden Energieversorgung und den potenziellen Auswirkungen des Klimawandels auf die Energieinfrastruktur in den Alpen Rechnung.
T_E4	Energiedemokratie/Bürgerbeteiligung in den Alpen	Das alpine Energiesystem baut auf das Prinzip der Energiedemokratie: Bürgerinnen und Bürger, private Akteure oder andere Mitglieder der Zivilgesellschaft beteiligen sich an der Planung von Energieprojekten und an der Finanzierung von Vorhaben im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeinsparung.

T_E5	Klimasichere Wasserkraft in den Alpen	Wasserkraftwerke in den Alpen werden betrieben und gegebenenfalls angepasst, um den Anforderungen einer stärker schwankenden Stromproduktion aus erneuerbaren Energien sowie den Herausforderungen im Zusammenhang mit Änderungen in der saisonalen Wasserverfügbarkeit, ökologisch erforderlichen Restwassermengen und der wachsenden Notwendigkeit, ein Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Wassernutzungen herzustellen, Rechnung zu tragen.
Ziele Verkehr (_Tr)		
T_Tr1	Verlagerung des alpenquerenden Gütertransitverkehrs	Der Gütertransitverkehr durch die Alpen (> 300 km) ist auf die Schiene verlagert worden. Die Verlagerung (Modal Shift) geht über die europäischen Ziele der Verkehrsverlagerung hinaus und wird durch eine ehrgeizige Umsetzung innovativer Logistiklösungen unterstützt.
T_Tr2	Geringere Autoabhängigkeit (inneralpiner und alpenquerender Personenverkehr)	Nachhaltige Mobilitätslösungen wie öffentlicher Verkehr, „Shared Mobility“ und nicht motorisierter Verkehr sind weiter ausgebaut und durch die Verbesserung von Qualität und Service (Multimodalität, integrierte Fahrpläne und Ticketsysteme, Komfort und weitere „smarte“ innovative Dienstleistungen) optimiert worden. Dadurch wurden die Erreichbarkeit abgelegener Gebiete in den Alpen verbessert und der Anteil des öffentlichen und nicht motorisierten Verkehrs im Modal Split für den Pendler-, Freizeit- und Urlaubsverkehr deutlich erhöht.
T_Tr3	Geringere Verkehrsnachfrage (Personen- und Güterverkehr)	Die Verkehrsnachfrage im Güter- und Personenverkehr ist durch Raumstrukturen, die den Verkehrsbedarf verringern, durch neue Arbeitsformen (Telearbeit), Bündelung von Lieferungen, regionale Vertriebsketten und veränderte Mobilitäts- und Verhaltensmuster reduziert worden.
T_Tr4	Dekarbonisierte Fahrzeugflotte	Die Fahrzeugflotte für den Straßenverkehr (schwere Nutzfahrzeuge und Pkw) ist dank Elektromobilität und anderer alternativer Antriebe CO ₂ -frei.

Ziele Naturgefahren (_NH)		
T_NH1	Risikomanagement in den Alpen	Ein alpenweiter Risikomanagementplan (in Verbindung mit Planungsprozessen zur Katastrophenrisikominderung), der Warnsysteme und IKT-basierte sektorspezifische Managementsysteme integriert, stellt aktuelle Informationen über Naturgefahrenrisiken für kritische Infrastrukturen bereit und sichert so die Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit des Alpengebietes.
T_NH2	Permafrost- und Erosions-Monitoring	Es gibt ein alpenweites und koordiniertes Permafrost- und Erosions-Monitoring, das Informationen über die kurz- und langfristigen Folgen des tauenden Permafrosts und die daraus resultierende Erosion liefert.
T_NH3	Individuelle Risikovorsorge	Aufgrund eines erhöhten Risikobewusstseins und auf der Basis von alpenspezifischem Wissen und Fähigkeiten sind von der alpinen Bevölkerung individuelle Risikovorsorgemaßnahmen auch für den Objekt- und Eigentumsschutz getroffen worden.
Ziele Tourismus (_Tou)		
T_Tou1	Autofreier, attraktiver Tourismusverkehr	Tourismusdestinationen und Städte, zusammen mit Verkehrsdienstleistern, bieten Gästen in den Alpen durch attraktive öffentliche und alternative Verkehrssysteme die Möglichkeit, auf das eigene Auto (für die Anreise und die Mobilität vor Ort) zu verzichten.
T_Tou2	Nachhaltige Diversifizierung des Tourismus in den Alpen	Urlaubsorte in den Alpen bieten ganzjährige, diversifizierte und nachhaltige touristische Dienstleistungen und Angebote – einschließlich Kultur-, Gesundheits- und Wellnessangebote, die den Folgen des Klimawandels und den sich verändernden Wetterbedingungen Rechnung tragen.
T_Tou3	Minimaler CO ₂ -Fußabdruck der Hotel- und Gastronomiebetriebe in den Alpen	Hotels und Restaurants in den Alpen verfügen über Energie- und Umweltmanagementsysteme zur Verringerung ihres CO ₂ -Fußabdrucks in Richtung CO ₂ -Neutralität (einschließlich klimafreundlicher Lösungen für Sanierungen und einer verstärkten Nutzung regionaler Produkte und Dienstleistungen). Sie sind durch einschlägige neue oder bestehende Gütesiegel zertifiziert, die grenzüberschreitend vergleichbar sind.

Ziele Ökosysteme und Biodiversität (_Eco)		
T_Eco1	Gesicherte Ökosysteme und Biodiversität	Der Verlust an gefährdeten Arten (Flora und Fauna) und Habitaten der Gebirgszone (einschließlich Gletscher) ist weitgehend gestoppt worden. Vorhandene invasive Arten werden effektiv gemanagt, und es werden verstärkt Maßnahmen durchgeführt, um die Ausbreitung neuer invasiver Arten zu verhindern.
T_Eco2	Alpenweites System von Schutzgebieten	Anpassungs- und Klimaschutzaspekte werden in alle Managementpläne für bestehende und neue Schutzgebiete in den Alpen miteinbezogen. In den Schutzgebieten sind naturnahe Lösungen umgesetzt worden. Bestehende Schutzgebiete werden weiter ausgebaut und neue Schutzgebiete, zum Beispiel UNESCO-Biosphärenreservate, werden für Arten, Habitate und ökologische Prozesse geschaffen, die es aufgrund der klimawandelbedingten Verschiebungen sonst dort nicht mehr geben würde.
T_Eco3	Gesicherte und wiederhergestellte Ökosystemleistungen in den Alpen	Ein alpenspezifisches Landschaftsmanagement, einschließlich Grünlanderhaltung und Zurückdrängung der Verbuschung, schützt hochwertige Landschaften und stellt die Erhaltung und Wiederherstellung von Ökosystemleistungen sicher. Der wichtige Beitrag der alpinen Ökosysteme zu einer verbesserten Anpassungsfähigkeit wird bei Plänen zum Klimawandel auf verschiedenen Ebenen berücksichtigt.
T_Eco4	Ökologische Vernetzung in den Alpen	Die Vernetzung zwischen Schutzgebieten und mit weiteren Gebieten ist aufrechterhalten und weiter verbessert worden, um die Resilienz der Ökosysteme zu erhöhen und günstige Bedingungen für alpine Arten, Habitate und ökologische Prozesse zu schaffen.
Ziele Bergwald (_Fo)		
T_Fo1	Voll genutztes Potenzial des Bergschutzwaldes	Die Schutzfunktion von Bergwäldern ist aufrechterhalten, wiederhergestellt und verbessert worden (einschließlich Anpassung der Waldökosysteme an den Klimawandel durch nachhaltiges, adaptives Waldmanagement).
T_Fo2	Bergwälder als CO ₂ -Senke	Bergwälder sind an den Klimawandel angepasst worden, um ihre positive Rolle für das lokale Klima zu bewahren und ihre Funktion als CO ₂ -Senke zu erhalten und nach Möglichkeit zu verstärken.

T_Fo3	Beschleunigter Waldumbau	Der Umbau der Waldökosysteme zu naturnahen Wäldern ist unter Verwendung von einheimischen und an den Klimawandel angepassten Baumarten erreicht worden.
T_Fo4	Alpenweites nachhaltiges Waldmanagement	Um unter veränderten Klimabedingungen ein Gleichgewicht zwischen den verschiedenen regionalen Nutzungen (Holz als Ausgangsprodukt für Holzerzeugnisse, Biomasse, Nicht-Holz-Waldprodukte wie Harz usw.) zu wahren, ist ein priorisiertes Waldmanagement implementiert worden, das durch ein effizientes System zur Überwachung des Gesundheitszustandes der Bergwälder unterstützt wird. Priorität hat die Produktion von langlebigen Holzerzeugnissen.
Ziele Berglandwirtschaft (_Agr)		
T_Agr1	Energieautarkie landwirtschaftlicher Betriebe in den Alpen	Durch die Entwicklung nachhaltiger und standortgerechter erneuerbarer Energiesysteme ist die alpine Landwirtschaft in der Lage, ihren Energiebedarf selbst zu decken.
T_Agr2	Alpine Wertschöpfungsketten für landwirtschaftliche Erzeugnisse	Regionale Wertschöpfungsketten/ Kreislaufwirtschaft sind etabliert worden, um die verkehrsbedingten Emissionen zu verringern („Nahrungskilometer“, „CO ₂ -Fußabdruck von Lebensmitteln“).
T_Agr3	Die Alpen als Modellregion für ökologischen Landbau	Die Berglandwirtschaft ist ein Vorbild für den Wandel hin zum ökologischen Landbau. Die Mehrheit der landwirtschaftlichen Betriebe in den Alpen wirtschaftet nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus und ist durch einschlägige Gütesiegel zertifiziert (unter Berücksichtigung von Aspekten, wie künstliche Düngung, Futterimport usw.).
T_Agr4	Widerstandsfähige und umweltfreundliche Berglandwirtschaft	Zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels setzt die Berglandwirtschaft auf diversifizierte, standortgerechte Arten und Sorten und fördert den Erhalt traditioneller Pflanzensorten und Tierrassen für eine breite Vielfalt bei der Anpassung an Klimaveränderungen.

Ziele Wasser (_W)		
T_W1	Alpenweit optimierte Wasserwirtschaft	Eine alpenweit optimierte Wasserwirtschaft bildet die Basis zur Steuerung der Wasserverfügbarkeit bei sich verändernden Wasserressourcen und zur Vermeidung von Konflikten, einschließlich eines grenzüberschreitenden Einzugsgebietsmanagements sowie Abschnitte ohne Wasserentnahme. Die Koordination und Information betreffend Wasserverbrauch und Wasserbedarf sind stark verbessert worden.
T_W2	Trinkwassersicherheit	Die Verfügbarkeit von Trinkwasser in hoher Qualität für die alpine Bevölkerung ist unter relevanten Klimawandelszenarien in nachhaltiger Weise sichergestellt. Die qualitative und quantitative Sicherheit der Wasserversorgung, besonders in unter Wasserknappheit leidenden Gebieten, ist durch planerische und technische Maßnahmen erhöht worden.
T_W3	Alpenweites nachhaltiges Hochwasserrisikomanagement	Die Alpen und ihre Bevölkerung sind wirksam gegen Hochwasser und die Folgen von Starkregenereignissen geschützt, vor allem durch die Entwicklung von grüner Infrastruktur (natürliche Wasserrückhaltmaßnahmen, gesunde Auwälder und Ausweichflächen sowie Schutzwälder in Wassereinzugsgebieten, Moore und Feuchtgebiete) bzw. durch „grünere“ bauliche Maßnahmen zur Verringerung des Hochwasserrisikos.
Ziele Boden (_S)		
T_S1	Minimaler Flächenverbrauch und minimale Flächenversiegelung	Es gibt keinen zusätzlichen (Netto-) Flächenverbrauch und keine weitere Flächenversiegelung. Zum Schutz der alpinen Böden und ihrer Leistungen sind die Ansätze des Flächenrecyclings (Brownfield Redevelopment) verstärkt worden.
T_S2	Verbesserte Bodenqualität in den Alpen	Die Qualität der alpinen Böden ist verbessert worden. Besonders Feuchtgebiete und Moore sowie Auwälder sind als CO ₂ -Senken in den Alpen wiederhergestellt worden. Bodenerosion wird verhindert, um die Funktion der alpinen Böden für die Berglandwirtschaft und andere nachhaltige Nutzungen aufrechtzuerhalten.

Ziele Kommunale Maßnahmen (_MA)		
T_MA1	Kommunen als Motor des Wandels	Die Gemeinden sind der „Motor des Wandels“ für eine Klima-Governance-Struktur. Durch die Unterstützung von Netzwerken und Dachorganisationen verfügen die Gemeinden über das Wissen und die Expertise, um Klimaschutz und Anpassung mit anderen Herausforderungen (z.B. Bewahrung des Umwelt- und Kulturerbes) zusammenzubringen.
T_MA2	Im kommunalen Handeln institutionell etablierte Klimaaktion	Aufgrund einer guten und kompetenten Personalausstattung ihrer Verwaltungen verfügen die Alpengemeinden über Klimastrategien, die sowohl den Klimaschutz als auch die Anpassung an den Klimawandel umfassen.
T_MA3	Netzwerke CO ₂ -freier Gemeinden	Es sind Netzwerke CO ₂ -neutraler Gemeinden eingerichtet worden, die auch grenzüberschreitende Regionen einschließen. Diese Netzwerke werden laufend erweitert, um den überwiegenden Teil der Alpengemeinden aufzunehmen.
Ziele Forschung und Entwicklung (_RD)		
T_RD1	Die Alpen als Modellregion für Vulnerabilitätsbewertungen	Die Alpen dienen als Modellregion für Vulnerabilitätsbewertungen aufgrund einheitlicher Indikatoren und die Entwicklung alpenspezifischer regionaler Anpassungserfordernisse und Lösungen.
T_RD2	Beantwortung offener übergreifender Forschungsfragen	Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen politischen Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen, Verwaltung, NGOs und der Forschungsgemeinschaft sind die wichtigsten übergreifenden Forschungsfragen beantwortet worden. Diese inkludieren auch Fragen über die atmosphärischen Wechselwirkungen zwischen Wolken und Erdoberfläche, die Dynamik der alpinen Vegetation usw.
T_RD3	Verfügbarkeit alpenweiter Klimadaten	Klimadaten werden auf einer offenen Plattform zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen und zur Information von privaten und öffentlichen Stakeholdern bereitgestellt. Der Austausch im Sinne eines umfassenden Klima-Datensatzes für die Alpen wird weiter ausgebaut und verbessert.
T_RD4	Forschung zu klimabedingten Extremereignissen und Klimafolgen für Gletscher	Die Forschung liefert neue Erkenntnisse über die Auswirkungen von Klimaveränderungen, über Extremereignisse und die Entwicklung von Lösungsansätzen für einen besseren Umgang mit Restrisiken und Unsicherheiten in Entscheidungsprozessen.

6 Kommunikationssäule

Die Umsetzung des Alpenen Klimazielsystems erfordert die aktive Einbindung verschiedener Stakeholder aus allen oben genannten Sektoren. Zweck der Kommunikationssäule ist es, die die Stakeholder in ihrem Handeln auf verschiedenen Ebenen zu stärken. Eine umfassende Kommunikationsstrategie ist notwendig, um die Kommunikationssäule systematisch weiterzuentwickeln und sicherzustellen, dass die Aktivitäten alle relevanten Stakeholder erreichen. Aufgrund erster Diskussionen sollte die Klima-Kommunikationsstrategie der Alpenkonvention die folgenden Elemente beinhalten:

- **Zielgruppe:** Diese umfasst politische Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene, für die jeweiligen Sektoren zuständige öffentliche Verwaltungen, die Wissenschaftsgemeinschaft, Bildungs- und Kommunikationsfachleute, die allgemeine Öffentlichkeit sowie weitere Akteure - mit einem besonderen Fokus auf die Jugend.
- **Kommunikationsmethoden/-instrumente:** Die Informationen müssen in unterschiedlichem Detailgrad bereitgestellt werden, damit sie für alle Zielgruppen zugänglich sind (z.B. Informationen für sektorale Stakeholder müssen detaillierter sein, Informationen für die allgemeine Öffentlichkeit sollten dagegen leicht verständlich und ansprechend sein). Zur Stakeholder-Einbindung können unterschiedliche Kommunikationskanäle und verschiedene direkte und indirekte Methoden genutzt werden. Die Kommunikationsstrategie sollte die notwendigen Kommunikationsinstrumente klar aufzeigen, die es braucht, um den einzelnen Zielgruppen das Zielsystem und das zugrunde liegende Wissen näher zu bringen (z.B. unterschiedliche Präsentationsformate des Zielsystems für verschiedene Zielgruppen, Informations-Hub für die Zusammenführung alpenbezogener Klimawandelinformationen, Verbreitungsinstrumente für andere Gebirgsregionen) sowie die Methoden zur Initiierung eines verstärkten Stakeholder-Dialogs (z.B. durch verschiedene Arten von Veranstaltungen, Beteiligungsprozesse, bilateralen Austausch zwischen Netzwerken & Plattformen).
- **Innovative Kommunikationsformate:** Das Alpine Klimazielsystem 2050 enthält konkrete Visionen für die Entwicklung des Alpenraums. Diese bieten ein großes Potenzial für die Anwendung innovativer Kommunikationsformate und auch interaktiver Methoden zur Beteiligung (z.B. ein Endless Flyer, ein analoges oder digitales Spiel zur Entwicklung von Umsetzungswegen für das Zielsystem, Design-Thinking-Ansätze) sowie für die Verwendung der Story-Telling-Technik in verschiedenen Präsentationsformaten.

Die nachstehende Tabelle enthält die vom Alpenen Klimabeirat erarbeiteten Aktivitäten, die in die Kommunikationsstrategie aufgenommen werden könnten.

VORSCHLAG FÜR OPERATIONELLE KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSAKTIVITÄTEN

Integrierter Informations-Hub

Entwicklung eines integrierten Informations-Hubs und Maßnahmen für einen besseren Zugang zu Klimadienstleistungen, die auf bestehenden Hubs/ Informationsportalen aufbauen. Der integrierte Informations-Hub sollte dynamisch verwaltet werden, um mit dem neuesten Stand der Technik Schritt zu halten, und er sollte Elemente für die aktive Beteiligung der Benutzer enthalten (z.B. ein Diskussionsforum für kommunale Akteure).

„Dialog für den Wandel“ – Gestaltung der klimaneutralen und klimaresilienten Alpen 2050

Aktivitäten zur Bewusstseinsbildung und zu einem gesellschaftlichen Dialog über die Auswirkungen der Umsetzung des Klimazielsystems: Was bedeutet das Klimazielsystem für das Leben, die Lebensstile, Konsummuster und Verhaltensänderungen in den Alpen 2050 und was können die Bürgerinnen und Bürger beitragen? Dieser „Dialog für den Wandel“ sollte die neuesten Erkenntnisse der Klimakommunikation berücksichtigen.

Mainstreaming von Klimawandelaspekten in Schulen und Ausbildung

Verstärkte Einbeziehung von klimawandelbezogenen Informationen in Schulen, Hochschulen und Weiterbildungsstellen, einschließlich „Ausbildung der Ausbilder“.

Umweltfreundlichere Gestaltung der Aktivitäten der Alpenkonvention

Umsetzung und Kommunikation der Green-Event-Standards für die Organisation von Veranstaltungen der Alpenkonvention (Verpflegung, Unterbringung, Anreise). Fortsetzung der Bemühungen des Ständigen Sekretariats zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks der Dienststellen.

7 Empfehlungen

Das Alpine Klimazielsystem stellt eine Vision für klimaneutrale und klimaresiliente Alpen im Jahr 2050 vor. Zur Erreichung der Ziele sind ehrgeizige Maßnahmen und Aktivitäten auf allen Ebenen erforderlich. Als Beitrag zur gewissenhaften Umsetzung des Alpenen Klimazielsystems und zur Etablierung der Alpen als Modellregion empfiehlt der Alpine Klimabeirat die folgenden Maßnahmen:

1. GESAMTUMSETZUNG – Ehrgeizige Ziele erfordern ehrgeizige Maßnahmen

Die erfolgreiche Umsetzung des Alpenen Klimazielsystems wird nur gelingen, wenn alle Alpenländer ihre Zusammenarbeit verstärken und der Umsetzung des Alpenen Klimazielsystems eine klare Priorität einräumen.

Priorisierung alpenweiter koordinierter Maßnahmen im Rahmen nationaler Klimakonzepte

Die Alpenländer werden der Umsetzung der gemeinsamen und alpenweiten Ansätze im Rahmen ihrer jeweiligen nationalen und regionalen Konzepte eine hohe Priorität einräumen – nur ein gemeinsamer Ansatz mit abgestimmten Strategien wird den Weg in Richtung einer vollständigen Dekarbonisierung des Alpenraums und einer effektiven Anpassung an die Folgen des Klimawandels weisen. Der Alpine Klimabeirat wird Vorschläge für Umsetzungsmaßnahmen unter Berücksichtigung dieser Priorität ausarbeiten.

Systematische Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimawandelanpassung bei allen Aktivitäten (Climate-Proofing)

Der Alpine Klimabeirat arbeitet mit allen thematischen Arbeitsgremien der Alpenkonvention zusammen, um sicherzustellen, dass deren Mandate für das neue Arbeitsprogramm „climate-proof“ gestaltet sind (d.h. dass Klimaschutz- und Anpassungsaspekte bei allen Aktivitäten des Mandats berücksichtigt werden). Die Umsetzung des Zielsystems wird nur möglich sein, wenn Zusatznutzen/Synergien mit anderen Handlungsfeldern voll ausgeschöpft werden.

Initiierung von Pilotaktionen

Der Alpine Klimabeirat wird die Umsetzung von Pilotaktionen initiieren, die als entscheidende Chance für die Alpenkonvention angesehen werden, ihre Sichtbarkeit im Bereich der Klimapolitik zu erhöhen und effektiv an der Umsetzung des Zielsystems zu arbeiten. Von den Alpenländern und/oder Stakeholdern können spezifische Vorschläge eingebracht werden. Für jede Pilotaktion sind die jeweiligen Verantwortlichkeiten festzulegen.

Mobilisierung von Ressourcen

Das starke Engagement für die Umsetzung des Alpenen Klimazielsystems muss sich in angemessenen personellen und finanziellen Ressourcen widerspiegeln. Der Alpine Klimabeirat wird hinsichtlich der Mittel zur Unterstützung spezifischer Aktionen Überlegungen anstellen.

Förderung des Austausches mit anderen Gebirgsregionen

Der Alpine Klimabeirat wird mit Unterstützung des Ständigen Sekretariats den Austausch mit anderen Gebirgsregionen, wie etwa im Bereich Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit (z.B. durch UNFCCC COP Nebenveranstaltungen) verstärken.

Entwicklung eines Monitoring-Tools

Vom Alpenen Klimabeirat wird ein Monitoring-Tool mit einer Reihe genau definierter Indikatoren zur Überwachung der Zielerreichung und Umsetzung spezifischer Aktivitäten eingerichtet.

2. AKTUALISIERUNG DES KLIMAAKTIONSPLANS – Ein aktueller Aktionsplan macht handlungsfähiger und agiler

In einem aktualisierten Klimaaktionsplan werden die spezifischen Aktivitäten auf den verschiedenen Ebenen zusammengeführt und optimiert. Die Aktualisierung des Klimaaktionsplans von Evian könnte somit ein mögliches Ergebnis der nächsten Arbeitsphase des Alpenen Klimabeirats sein.

Überprüfung der Anpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen des Aktionsplans

Es wird eine umfassende Überprüfung und mögliche Änderung der im Klimaaktionsplan 2009 vorgeschlagenen Maßnahmen geben, bei der das Alpine Klimazielsystem 2050 und das Ergebnis der regelmäßigen Bestandsaufnahme (siehe unten) berücksichtigt werden.

Regelmäßige Aktualisierung der Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme der für die Alpenkonvention relevanten Maßnahmen für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel² wird im Sinne der Aktualisierung des Aktionsplans und des Informations-Hubs regelmäßig aktualisiert.

3. KOMMUNIKATION UND KOOPERATION – Ehrgeizige Maßnahmen erfordern eine breite und aktive Unterstützung

Die Umsetzung des gesamten Alpenen Klimazielsystems 2050 wird nur mit der aktiven Unterstützung aller relevanten öffentlichen und privaten Stakeholder sowie der Zivilgesellschaft gelingen. Dies erfordert eine umfassende Kommunikationsstrategie, um alle relevanten Stakeholder und die Zivilgesellschaft besser über die Aktivitäten des Alpenen Klimabeirats und deren Einbindung in alle Folgemaßnahmen zu informieren und sie in ihrem Handeln zu stärken.

Entwicklung einer Kommunikationsstrategie

Um den Blick auf und das Bewusstsein für das Zielsystem zu erhöhen, wird der Alpine Klimabeirat eine umfassende Kommunikationsstrategie entwickeln. Diese Kommunikationsstrategie wird Informationen über die relevanten Zielgruppen, die spezifischen Tools (z.B. Veranstaltungen, Informations-Hub, verschiedene Präsentationsformate für das Zielsystem) sowie den Prozess zur Entwicklung und Anwendung der Tools umfassen.

² Synthesis report. Stock-taking as basis for defining activities of the Alpine Climate Board (2019, in Englischer Sprache): www.alpconv.org

**Prüfung neuer Formen
der Zusammenarbeit**

Auf Grundlage des im Rahmen des Alpenen Klimabeirats zu organisierenden Stakeholder-Events werden die Bedürfnisse der Stakeholder zur Überwindung des Umsetzungsdefizits eruiert. Im Einzelnen werden neue Formen der Zusammenarbeit zwischen dem Alpenen Klimabeirat und den Stakeholdern, vor allem mit anderen bestehenden alpenweiten Netzwerken (wie der Alpenen Partnerschaft für lokale Klimaaktionen, ALPACA), sowie die Möglichkeit der gemeinsamen Entwicklung von Pilotaktionen und weiteren Umsetzungsaktivitäten geprüft.
