

Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung

Ein Leitfaden für PlanerInnen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE



Swiss Federal Institute for Forest,
Snow and Landscape Research WSL

Impressum

Dieser Leitfaden wurde im Zuge des Projekts CLISP – „Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space“ im Rahmen des Alpenraumprogramms der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit 2007–2013 entwickelt. Zusätzliche Informationen sowie Ergebnisse des Projekts CLISP sind unter www.clisp.eu verfügbar.

AutorInnen

Marco Pütz, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf, Schweiz

Sylvia Kruse, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf, Schweiz

Melanie Butterling, Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern, Schweiz.

Zitierung

Pütz, M., Kruse, S., Butterling, M. (2011): Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung: Ein Leitfaden für PlanerInnen. Projekt CLISP, ETC Alpine Space Programm.

Grafikdesign

Christian Erdmann

Übersetzung

Christina Preiner, Wolfgang Lexner

Danksagungen

Die AutorInnen bedanken sich bei den Partnern des Projekts CLISP für ihre Unterstützung bei der Erstellung dieses Leitfadens. Sehr wertvoll waren das Feedback, das Informationsmaterial und die Anregungen von Megan Gawith (UKCIP), Florrie de Pater (Free University Amsterdam), Hasse Goosen (Alterra) und Fabian Dosch (BBSR).

Dieses Dokument ist offen für zukünftige Überarbeitungen im Zuge von Begutachtungen durch FachkollegInnen, Praxisanwendungen und Pilotprojekten. Um eine möglichst weite Verbreitung und Anwendung zu ermöglichen und Rückmeldungen von AnwenderInnen zu erleichtern, wird es elektronisch veröffentlicht.

Senden Sie Ihre Kommentare bitte an:

marco.puetz@wsl.ch

Inhaltsverzeichnis

Hintergrund: Klimawandelanpassung und Raumplanung im Alpenraum	1
Über diesen Leitfaden	3
Ziel, Schwerpunkt und Anwendungsbereich	3
Verwendung des Leitfadens	4
Bewertung der Klimawandel-Fitness: Ein Leitfaden in 4 Schritten	5
Schritt 1: Vorbereitung	6
Schritt 2: Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung	8
Schritt 3: Entwicklung von Verbesserungsmöglichkeiten für „klimasicheres“ Planen	10
Schritt 4: Berichten und Informieren	12
Nächste Schritte: Umsetzung, Monitoring und Evaluierung	13
Nützliche Tools und Hilfsmittel	14
CLISP Klimawandel-Wirkungsketten	15
CLISP Bewertungskriterien für die Klimawandel-Fitness	19
CLISP Checkliste für Klimawandel-Fitness	21
CLISP Bericht zur Klimawandel-Fitness	26
Tools und Hilfsmittel zur Unterstützung der Klimawandelanpassung	28
Transnationale europäische Projekte	33
Webseiten	35
Glossar	36
Quellen	38

Hintergrund

Klimawandelanpassung und Raumplanung im Alpenraum

Gemäß dem EU-Weißbuch zur Anpassung an den Klimawandel zählen die Alpen zu den gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels verwundbarsten Gebieten in Europa (EC 2009). Innerhalb der letzten 150 Jahre ist die Jahresdurchschnittstemperatur im alpinen Raum bereits um + 2° C gestiegen. Dieser Wert ist mehr als doppelt so hoch wie die Durchschnittserwärmung der nördlichen Hemisphäre. Der beobachtete Erwärmungstrend hat Änderungen der mittleren jahreszeitlichen Temperatur, Veränderungen der Niederschlagsmuster und Abflussregime, einen Rückgang der Schneedecke und einen weit verbreiteten Rückzug der Gletscher bewirkt. Auch wenn von einem eher gemäßigten Emissionspfad (A1B Emissions-szenario des IPCC) ausgegangen wird, projizieren die Klimawandelszenarien einen stetigen Anstieg der Temperaturen in den Alpen von bis zu +4 °C bis zum Ende des 21. Jahrhunderts, wobei in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts mit einer Beschleunigung der Temperaturzunahme gerechnet wird. Wie bereits in der Vergangenheit, wird die Erwärmung in den Alpen auch in Zukunft über dem europäischen Durchschnitt liegen. In höheren Lagen (> 1.500 m über dem Meeresspiegel) wird ein Temperaturanstieg von +4,2 °C erwartet.

Die jährliche Gesamtniederschlagsmenge wird sich kaum verändern, nur südlich des Alpenhauptkamms ist ein Rückgang wahrscheinlich. Bei der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschlagsmengen werden jedoch erhebliche Veränderungen erwartet: In allen Regionen und insbesondere im Süden werden deutlich trockenere Sommer prognostiziert, während die Niederschläge im Winter und Frühjahr im Norden und Nordwesten zunehmen und im Süden und Südosten der Alpen sinken werden (EEA 2009). Die Niederschläge im Winter werden vermehrt in Form von Regen anstelle von Schnee fallen, was zu einem Anstieg der Schneegrenze und weniger Schneetagen führen wird. Als Folge werden die Abflüsse im Winter in den meisten Regionen steigen und im Sommer zurückgehen.

Weitere erwartete Folgen des Klimawandels umfassen insbesondere: den Anstieg der mittleren und der Extremtemperaturen, eine größere Variabilität der Niederschläge zwischen den Jahren, einen weiteren Rückgang der Gletscher, das Auftauen von Permafrostzonen, häufigere Wasserknappheit im Sommer, verminderte Schneesicherheit im Winter sowie vermehrte und stärkere Extremwetter- und Naturgefahrenereignisse. Es wird davon ausgegangen, dass diese klimatisch bedingten Veränderungen starke Auswirkungen auf die natürlichen und sozio-ökonomischen Systeme und die Raumentwicklung haben werden. Dies stellt eine Bedrohung für die heutigen Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie für regionale Entwicklungs- und Wachstumspotenziale dar, könnte Disparitäten zwischen den Regionen verstärken sowie den territorialen Zusammenhalt im alpinen Raum gefährden (Beniston 2005, CLIMCHALP 2008, EEA 2009, 2010).

Die Auswirkungen des Klimawandels betreffen auch die Flächennutzung und die

Raumplanung. In ihrem Grünbuch „Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen der EU“ weist die Europäische Kommission auf die Raumplanung als geeignetes Instrument für die Festlegung kostenwirksamer Anpassungsmaßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels hin und unterstreicht deren „Schlüsselrolle bei der Sensibilisierung der Öffentlichkeit, der politischen Entscheidungsträger und der Berufsstände sowie für ein proaktives Vorgehen auf allen Ebenen“ (EC, 2007).

Das Projekt CLISP – „Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space“ ist das erste transnationale Projekt des ETZ Alpenraumprogramms, das auf das Thema Klimawandel und Raumplanung fokussiert. Das Ziel von CLISP ist es, zur Vermeidung zunehmender Klimawandel-induzierter räumlicher Konflikte, zur Verringerung von Verwundbarkeiten, Klimafolgeschäden und -kosten durch eine „klimasichere“ Raumplanung, und damit zu einer nachhaltigen territorialen Entwicklung in den Alpen beizutragen. Ein Schwerpunkt des Projekts bildet die Frage, ob die Raumplanung in den Alpenländern dazu imstande ist, die Herausforderungen infolge des Klimawandels zu bewältigen, und wie die Raumplanung und die Raumentwicklung in den Alpenländern „klimasicherer“ gemacht werden kann.

Der vorliegende Leitfaden unterstützt RaumplanerInnen dabei, sich mit diesen Fragestellungen auseinanderzusetzen und die Tauglichkeit ihrer Raumplanungsstrategien und -instrumente in Bezug auf die Herausforderungen des Klimawandels zu überprüfen. In den folgenden Abschnitten wird der Leitfaden vorgestellt und erklärt, wie er angewendet und wozu er eingesetzt werden kann. Er bietet eine praktische Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung. Der Leitfaden stützt sich auf Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Projekt CLISP und empfiehlt nützliche Werkzeuge und Hilfsmittel zur Durchführung der Bewertung. Wesentliche Elemente des Leitfadens wurden in Modellregionen im Zuge des Projekts CLISP in der Praxis getestet und erfolgreich angewendet.

Über diesen Leitfaden

Ziel, Schwerpunkt und Anwendungsbereich

- Der Leitfaden ist zur Anwendung durch Planerinnen und Planer auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene vorgesehen und soll es diesen ermöglichen zu überprüfen, ob ihre Raumplanungsinstrumente und -verfahren fit gegenüber Klimawandel sind.
- Der Leitfaden bietet einen Rahmen für die Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung in einem transnationalen Kontext, das heißt er ist grundsätzlich auf allen Planungsebenen innerhalb der unterschiedlichen Raumplanungssysteme in den Alpenländern anwendbar. Eine weitere Anpassung an die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Planungssysteme – von der nationalen Ebene abwärts – ist daher vorteilhaft.
- Der Leitfaden ist als Schritt-für-Schritt-Anleitung gestaltet und bietet Raumplanungsbehörden und politischen Entscheidungsträgerinnen/-trägern eine Hilfestellung bei der Bewertung der Klimawandel-Fitness ihrer Raumplanungsinstrumente und -verfahren sowie zur Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten für eine „klimasichere“ Raumplanung.
- Der Leitfaden konzentriert sich auf den regionalen Kontext der Klimawandelanpassung und auf die Handlungsmöglichkeiten der Raumplanung in Reaktion auf den Klimawandel.
- Der Leitfaden bietet eine benutzerfreundliche Selbstbewertung und hat zum Ziel, übergreifende Klimaanpassungsprozesse zu unterstützen sowie die Entwicklung von Anpassungsstrategien und gezielten Maßnahmen in der Raumplanung zu ermöglichen (siehe Abbildung 1).
- Zusätzlich zum Leitfaden, der als 15-seitige PDF-Datei auf Englisch, Deutsch, Italienisch und Slowenisch verfügbar ist, gibt es 25 Seiten nützliche Tools und Hilfsmittel.



Abbildung 1: Die Stellung des Leitfadens in umfassenden Klimaanpassungsprozessen.

Das Konzept des Leitfadens beruht auf dem [UKCIP Adaptation Wizard](#). Die Grundsätze und Inhalte des Wizard werden auf den Alpenraum übertragen und auf raumplanerische Handlungsmöglichkeiten betreffend den Klimawandel fokussiert.

■ ■ ■ DIES IST NUR EIN LEITFADEN. DIE ARBEIT MÜSSEN SIE SELBST TUN!

Verwendung des Leitfadens

Wozu dient dieser Leitfaden?

Er hilft Ihnen dabei...

- ...zu prüfen, ob Ihre Raumplanungsinstrumente und –verfahren in der Lage sind, mit dem Klimawandel zurechtzukommen,
- ...die Stärken und Schwächen der Raumplanung bei der Klimaanpassung herauszufinden,
- ...den speziellen Kontext der Klimawandelanpassung in Ihrer Region zu berücksichtigen,
- ...den Bedarf an weiteren Maßnahmen zur Klimaanpassung zu erkennen,
- ...eine Strategie zur Klimaanpassung für die Raumplanung zu erarbeiten,
- ...sich und andere EntscheidungsträgerInnen und Akteure für die Klimawandelanpassung zu sensibilisieren,
- ...Anpassungsfragen in den eigenen Raumplanungsinstrumenten und –verfahren systematisch zu berücksichtigen und diese „klimasicher“, d.h. resilient und anpassungsfähig, zu gestalten.

Wofür kann der Leitfaden eingesetzt werden?

- Er ermöglicht Fachleuten eine benutzerfreundliche, ansprechende und einfach verständliche Selbstbewertung der Raumplanungsinstrumente und -verfahren.
- Er bietet Unterstützung bei Politikgestaltung und Entscheidungsfindungsprozessen in Zusammenhang mit der Klimawandelanpassung.
- Er wird idealerweise zur Unterstützung und gekoppelt mit der Entwicklung einer umfassenden (regionalen) Klimawandelanpassungsstrategie eingesetzt.

Wofür kann der Leitfaden nicht verwendet werden?

- Er bietet keine Bewertung von Klimawandelfolgen, Risiken und Verwundbarkeiten,
- er ist keine Datenbank, er ist nicht als interaktives Internet- oder Software-Tool konzipiert,
- er nimmt Ihnen nicht die Arbeit ab.

Wie viel Zeit benötigt die Fertigstellung der Bewertung?

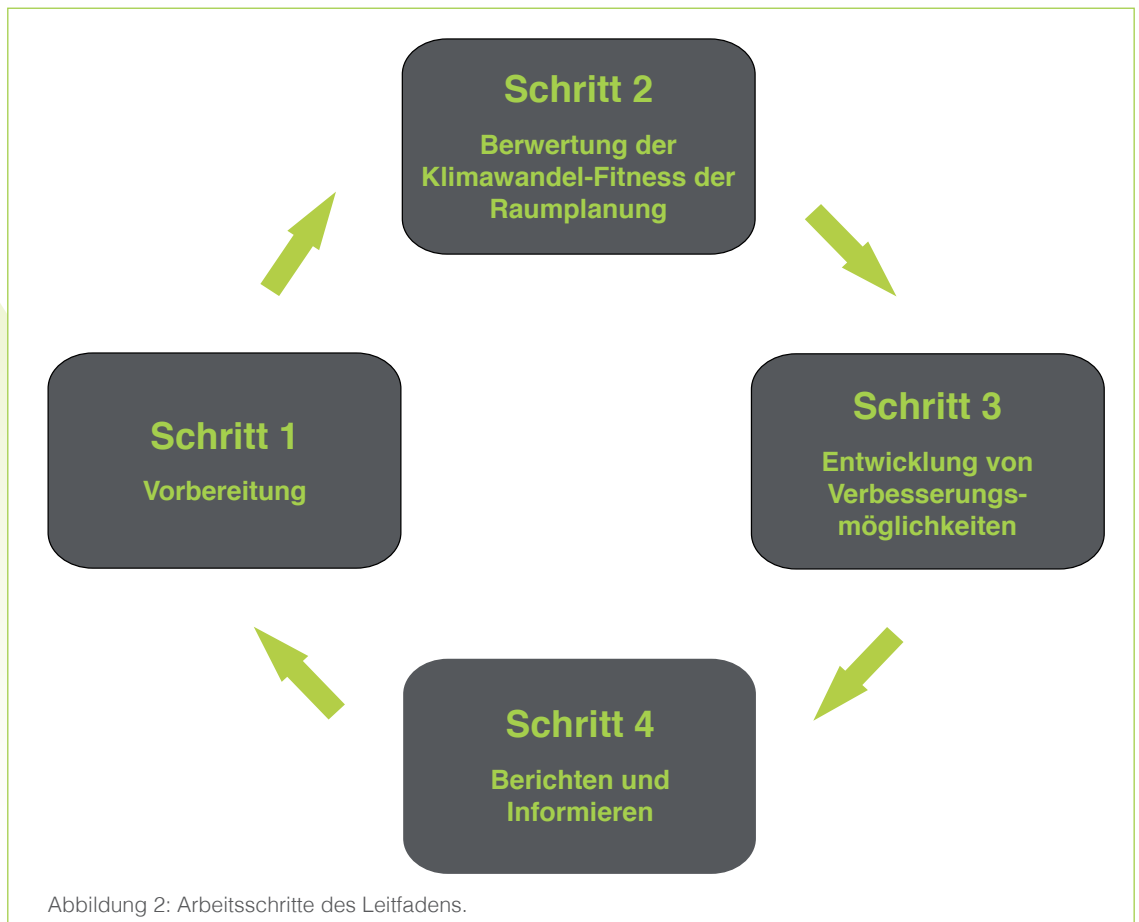
Die Bewertung nimmt etwa 10 bis 15 Arbeitstage in Anspruch. Je nach den von Ihnen gewählten Methoden und der Form der Beteiligung von Stakeholdern sowie je nach Verfügbarkeit von Studien zu Klimawandelfolgen oder anderen für die Bewertung relevanten Informationen können die zur Durchführung der Bewertung tatsächlich aufgewandten Arbeitstage über einen Zeitraum von mehreren Monaten verteilt sein.

Was ist das Ergebnis der Bewertung?

Sie erhalten Gewissheit darüber, ob Ihre Raumplanungsinstrumente und –verfahren klimawandelfit sind. Sie haben einen Bericht zur Bewertung der Klimawandel-Fitness ausgearbeitet, einschließlich der Stärken und Schwächen ihrer Raumplanungsinstrumente sowie der Verbesserungsmöglichkeiten für eine „klimasichere“ Planung. Die Ergebnisse der Bewertung und die im Zuge des Prozesses gewonnenen Erfahrungen stellen eine wertvolle Grundlage zur Erarbeitung von Klimaanpassungsstrategien und -maßnahmen dar. Sie haben ein ExpertInnenteam für Klimaanpassungsfragen zusammengestellt. Sie haben Stakeholder einbezogen und deren Engagement und Motivation zur Umsetzung von Klimaanpassung in Ihrer Region gestärkt. Sie haben PolitikgestalterInnen und EntscheidungsträgerInnen im Bereich der Raumplanung für Klimaanpassung sensibilisiert.

Bewertung der Klimawandel-Fitness: Ein Leitfaden in 4 Schritten

Überblick



Im nächsten Abschnitt werden die einzelnen Schritte einschließlich Aufgaben, Checklisten, Tools und Hilfsmittel vorgestellt.

Schritt 1

Vorbereitung

Der erste Schritt bei der Bewertung der Klimawandel-Fitness hilft Ihnen bei der Schwerpunktsetzung, der Entscheidung bezüglich der anzuwendenden Methoden, der Zusammenstellung Ihres Teams und der Vorbereitung aller Arbeitsschritte für eine erfolgreiche Durchführung der Bewertung. Den Schwerpunkt festzulegen ist sehr wichtig, um ein gemeinsames Verständnis der Bewertung herzustellen und die Erwartungshaltungen der Teilnehmenden abzuklären.

Aufgaben

1.1 Benennung des Schwerpunkts, der Ziele und der Prozesseignerschaft der Bewertung

- Bestimmen Sie den instrumentalen, thematischen und räumlichen Schwerpunkt der Bewertung:
 - a) **Instrumentaler Schwerpunkt:** Wählen Sie, welches Raumplanungsinstrument bzw. welches Raumplanungsverfahren Sie bewerten möchten. Es können auch relevante fachplanerische Instrumente in die Bewertung mit einbezogen werden.
 - b) **Thematischer Schwerpunkt:** Konzentrieren Sie sich auf Themen, die von vorrangigem Interesse für die Klimawandelanpassung in Ihrer Region sind. Der thematische Schwerpunkt sollte mit den Ergebnissen der Bewertungen von Klimawandelfolgen oder der Verwundbarkeiten für Ihre Region übereinstimmen. Die [CLISP Climate Impact Chains](#) (Klimawandel-Wirkungsketten) können bei der Auswahl des Themenschwerpunkts hilfreich sein.
 - c) **Räumlicher Schwerpunkt:** Entscheiden Sie sich, für welche Planungsebene und für welchen Planungsraum (z. B. Region, Kleinregion, Gemeinde) die Bewertung angewendet werden soll.
- Je nach den gewählten Schwerpunkten legen Sie die Ziele für Ihre Bewertung fest.
- Bestimmen Sie den/die ProzesseignerIn, der/die für die Vorbereitung und Ausführung der Bewertung sowie für die Kommunikation und Umsetzung der Ergebnisse verantwortlich ist.

1.2 Zusammenstellung des Bewertungsteams

Beziehen Sie Ihre KollegInnen in den Prozess mit ein und bilden Sie ein kleines Team von Personen, mit denen Sie während des gesamten Bewertungsablaufs arbeiten können. Die Personen können aus Raum- oder Fachplanungsbehörden, der Forschung, privaten Unternehmen oder NGOs kommen. Für eine möglichst umfassende und breit abgestützte Bewertung der Klimawandel-Fitness der gewählten Planungsinstrumente und -verfahren ist es hilfreich, Stakeholder mit unterschiedlichen Perspektiven und Erfahrungen in das Bewertungsteam einzubeziehen.

1.3 Ermittlung und Zuweisung von Ressourcen

Stellen Sie sicher, dass Sie über genügend Personal und Zeit verfügen, um die Bewertung durchführen zu können. Möglicherweise benötigen Sie auch Geldmittel für Workshops und um zusätzliche Berichte oder Studien in Auftrag zu geben.

1.4 Festlegung des Prozessablaufs für die Bewertung

Legen Sie das Prozessdesign für die Bewertung fest, einschließlich aller nötigen Vereinbarungen zwischen ProzesseignerIn, Bewertungsteam und weiteren Beteiligten.

Nützliche Tools und Hilfsmittel

- Vorliegendes Wissen und Studien zum Klimawandel in Ihrer Region, Ihrem Land oder dem Alpenraum (z. B. Klimaszenarien, Klimawandelfolgen-, Risiko- oder Vulnerabilitätsbewertungen)
- [CLISP Climate Change Impact Chains](#) (CLISP Klimawandel-Wirkungsketten)
- ExpertInnen-Netzwerke und Datenbanken, z. B. [IPCC](#), [ProClim](#), [AustroClim](#), [KomPass](#), [Climate Service Center Germany](#)
- Stakeholderanalyse

Ergebnisse

- Schwerpunkt, Ziele und Verantwortlichkeiten für die Bewertung sind festgelegt.
- Das Bewertungsteam ist zusammengestellt; die Stakeholder sind bekannt und ihre Unterstützung gesichert.
- Ressourcen und Aufgaben sind zugewiesen.
- Die Prozessabläufe für die Bewertung sind festgelegt und beschlossen..

Nicht vergessen

- Haben Sie den instrumentellen, thematischen und räumlichen Schwerpunkt für Ihre Bewertung festgelegt?
- Haben Sie die Ziele für Ihre Bewertung definiert?
- Haben Sie die Prozessverantwortung für Ihre Bewertung definiert?
- Haben Sie Ihre KollegInnen einbezogen und ein Bewertungsteam zusammengestellt?
- Haben Sie relevante Stakeholder identifiziert und beteiligt?
- Sind Ressourcen verfügbar, um die Bewertung abzuschließen?

Schritt 2

Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung

Dieser zweite Schritt unterstützt Sie bei der Bewertung der Klimawandel-Fitness von Raumplanungsinstrumenten und –verfahren in Ihrer Region. Dies wird es Ihnen erleichtern, geeignete raumplanerische Maßnahmen als Reaktion auf den Klimawandel zu erkennen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit der Raumplanung sowie Klimaanpassungsstrategien im Allgemeinen zu entwickeln. Dieser Schritt ist der zentrale und zeitaufwendigste Teil der Bewertung.

Aufgaben

2.1 Definition der Kriterien für die Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung

Bestimmen Sie zu Beginn der Bewertung die wichtigsten Kriterien für die Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung. Sie könnten Kriterien aus der Liste der [CLISP Kriterien zur Bewertung der Klimawandel-Fitness](#) auswählen oder Ihre eigenen Kriterien festlegen. Zu diesen Bewertungskriterien gehören Bewertungsstandards, die eine Aussage darüber ermöglichen, wie geeignet die Raumplanungsinstrumente und -verfahren in Ihrer Region sind, um dem Klimawandel zu begegnen.

2.2 Festlegung der Bewertungsmethoden

Legen Sie fest, wie die Bewertung durchzuführen ist. Bestimmen Sie die Methoden, die Sie im Zuge des gesamten Bewertungsablaufs einsetzen möchten. Zu den Methoden, die in verschiedenen Bewertungsstadien zum Einsatz kommen können, zählen Workshops, Interviews, SWOT-Analyse, usw. Wir empfehlen, mit Hilfe der [CLISP Klimawandel-Wirkungsketten](#) zu analysieren, welches Potenzial ein Instrument haben könnte, um auf unterschiedliche Kategorien von Klimawandelfolgen auf betroffene Sektoren und Bereiche zu reagieren. Das in Schritt 1 zusammengestellte Bewertungsteam sollte über die Bewertungskriterien und -methoden Einigkeit erzielen.

2.3 Erhebung von Informationen, Daten und Wissen zum Klimawandel

Sammeln und analysieren Sie relevante Informationen, Daten und Erkenntnisse über Klimawandelszenarien, -folgen, -risiken, -verwundbarkeiten und Anpassungskapazitäten in Ihrer Region. Identifizieren und priorisieren Sie die wichtigsten Klimawandelfolgen, Risiken und Verwundbarkeiten in Ihrer Region, die in weiterer Folge den Bezugspunkt für die Evaluierung der gewählten Planungsmaßinstrumente und –verfahren bilden. Um die Klimawandel-Fitness bewerten, Lücken bei Ihren Maßnahmen und Instrumenten erkennen und Verbesserungsmöglichkeiten entwickeln zu können, benötigen Sie gezielte Informationen über die betreffende Region.

2.4 Durchführung der tatsächlichen Bewertung

Wenden Sie die festgelegten Bewertungskriterien und -methoden auf die Planungsinstrumente bzw. –verfahren an, die Sie für die Bewertung ausgewählt haben. Wir empfehlen, die Durchführung von Stakeholder-Workshops und ExpertInnenbefragungen. Die [CLISP Checkliste zur Überprüfung der Klimawandel-Fitness](#) kann ein hilfreiches Tool bei der Prüfung der Anpassungsfähigkeit Ihres Raumplans sein.

2.5 Erkennen von Stärken und Schwächen von Raumplanungsinstrumenten und -verfahren

Mit Hilfe einer SWOT-Analyse können Sie die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der für die Bewertung gewählten Raumplanungsmaßnahmen identifizieren.

Nützliche Tools und Hilfsmittel

- [CLISP Climate Change Fitness Assessment Criteria](#)
- [CLISP Climate Change Fitness Checklist](#)
- Stakeholder workshop
- SWOT analysis

Ergebnisse

- Die Bewertungskriterien und -methoden sind definiert
- Regionalspezifische klimarelevante Informationen, Daten und Erkenntnisse wurden erhoben und gesammelt; wesentliche Auswirkungen des Klimawandels, Risiken und Verwundbarkeiten sind identifiziert; Wissenslücken sind erkannt.
- Die Bewertung ist abgeschlossen, einschließlich eines Urteils über die Klimawandel-Fitness der gewählten Planungsinstrumente oder -verfahren.
- Stärken und Schwächen, Potenziale und Einschränkungen Ihrer Instrumente und Verfahren sind erkannt.

Nicht vergessen

- Haben Sie Bewertungskriterien festgelegt?
- Haben Sie Bewertungsmethoden festgelegt?
- Wurden relevante Informationen und Erkenntnisse über Klimawandelfolgen, -risiken und -verwundbarkeiten in Ihrer Region zusammengetragen?
Haben Sie die wichtigsten Klimawandelfolgen, -risiken und -verwundbarkeiten in Ihrer Region identifiziert und nach Prioritäten gewichtet?
Haben Sie vorhandene Wissenslücken festgehalten? Welche Informationen fehlen?
- Haben Sie die spezifischen Stärken und Schwächen Ihrer Planungsinstrumente und -verfahren in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel ermittelt?

Schritt 3

Entwicklung von Verbesserungsmöglichkeiten für „klimasicheres“ Planen

Der dritte Schritt wird Ihnen helfen, die Anpassungsleistung Ihrer Raumplanungsinstrumente und –verfahren zu verbessern. Durch die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Bewertung, durch die Ableitung von Verbesserungsmöglichkeiten für „klimasicheres“ Planen und durch deren Priorisierung und Abstimmung werden Sie in der Lage sein, Fortschritte bei der Klimawandelanpassung in Ihrer Region zu machen.

Aufgaben

3.1 Schlussfolgerungen aus der Bewertung

Das Zusammenstellen und Analysieren der aus der Bewertung gewonnenen Erkenntnisse wird Ihnen dabei helfen, die Nutzbarkeit der Bewertungsergebnisse und den Handlungsbedarf einzuschätzen. .

3.2 Erkennen von Verbesserungsmöglichkeiten für „klimasicheres“ Planen

Das Erkennen von Verbesserungspotenzial ist die Voraussetzung, um Strategien, Maßnahmen und Vorgangsweisen für die Klimawandelanpassung in der Raumplanung und durch die Raumplanung zu entwickeln. Die Optionen zur Optimierung Ihrer Instrumente und Verfahren sollten deren Fähigkeit verbessern, adäquat auf die wichtigsten Klimawandelfolgen, -verwundbarkeiten und -risiken in Ihrer Region reagieren zu können. Dafür sollten die Verbesserungsmöglichkeiten auf die Stärken und Schwächen fokussieren, die in Schritt 2 der Bewertung herausgearbeitet wurden.

3.3 Abwägung und Prioritätensetzung für die erkannten Verbesserungsmöglichkeiten

Die Abwägung und Priorisierung der festgestellten Verbesserungsmöglichkeiten ermöglicht es, systematisch die wichtigsten und wirksamsten Handlungsoptionen zur Verbesserung der Klimawandel-Fitness Ihrer Raumplanungsinstrumente und –maßnahmen auszuwählen (z. B. mittels Kosten-Nutzen-Analyse oder multikriterieller Entscheidungsverfahren). Bei der Abwägung und Prioritätensetzung zur Auswahl der Handlungsoptionen sollten Sie allgemeine Grundsätze für gute Anpassungsentscheidungen berücksichtigen. Dazu gehören z. B. „No- bzw. Low-Regret“-Optionen, Optionen mit Mehrfachnutzen, robuste Lösungen, die innerhalb der gesamten Bandbreite plausibler zukünftiger Klimabedingungen funktionieren, und Optionen, die mit adaptiven Management- bzw. Planungsmodellen vereinbar sind (ETC/ACC 2010). Die Anpassungsoptionen sollten in Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit geprüft werden, einschließlich etwaiger negativer Auswirkungen auf die Umwelt, gesellschaftliche Gruppen oder andere Sektoren und deren eigenen Handlungsspielraum zur Anpassung.

Nützliche Tools und Hilfsmittel

- CLISP Transnationale Strategie für klimasichere Raumplanung
- CLISP Good-Practice-Beispiele für "klimasichere" Planungsmaßnahmen
- Stakeholder workshop
- Kosten-Nutzen-Analyse
- Multikriterielle Entscheidungsverfahren
- Leitprinzipien zur Anpassung an den Klimawandel (Europäisches Themenzentrum Luft und Klimawandel, ETC/ACC 2010)

Ergebnisse

- Erkenntnisse aus der Bewertung wurden gewonnen.
- Verbesserungsmöglichkeiten wurden erkannt.
- Prioritäten und Gewichtungen wurden festgelegt.
- Verbesserungsmöglichkeiten wurden ausgewählt, berücksichtigen allgemeine Grundsätze zur Bewältigung von Unsicherheiten, und wurden in Hinblick auf deren Nachhaltigkeit und mögliche unerwünschte Nebenwirkungen geprüft.

Nicht vergessen

- Haben Sie die aus der Bewertung gewonnenen Schlussfolgerungen identifiziert und die Erkenntnisse reflektiert?
- Haben Sie Verbesserungsmöglichkeiten für die gewählten Instrumente, Prozesse oder Verfahren sowie für deren Anwendung in der Praxis definiert?
- Haben Sie allgemeine Grundsätze für die Bewältigung von Unsicherheiten bei Anpassungsentscheidungen angewandt? Haben Sie Ihre Handlungsoptionen auf deren Nachhaltigkeit und auf mögliche negative Auswirkungen geprüft?
- Haben Sie Prioritäten für ihre Verbesserungsmöglichkeiten gesetzt und Übereinkunft über die wichtigsten und vordringlichsten Handlungsoptionen erzielt?

Schritt 4

Berichten und Informieren

Der letzte Schritt bezieht sich auf das Berichten der Bewertungsergebnisse und das Informieren der Stakeholder. Er bietet Unterstützung bei der Verbreitung von Informationen, wie die Klimawandel-Fitness der Raumplanung in Ihrer Region erhöht, wie die Klimaanpassung vorangetrieben und wie die Wirksamkeit der Raumplanung bei der Klimafolgenbewältigung verbessert werden kann.

Aufgaben

4.1 Berichten der Bewertungsergebnisse

Berichten Sie transparent und verständlich über die Ergebnisse der Bewertung. Berücksichtigen Sie den vorgeschlagenen [CLISP Inhaltsstruktur für den Bericht über die Klimawandel-Fitness](#). Erstellen Sie eine Kurzfassung. Machen Sie die Ergebnisse für die Öffentlichkeit zugänglich.

4.2 Informieren der Stakeholder über die Bewertungsergebnisse und die Verbesserungsmöglichkeiten

Kommunizieren Sie die Bewertungsergebnisse und die Verbesserungsmöglichkeiten aktiv an die Stakeholder. Dies trägt auch dazu bei, Unterstützung für deren Umsetzung von Seiten politischer EntscheidungsträgerInnen zu erhalten. Sorgen Sie durch geeignete, auf die Zielgruppe ausgerichtete Formate (z. B. Broschüren, Workshops oder Veranstaltungen) dafür, dass die Informationen effektiv sind.

Nützliche Tools und Hilfsmittel

- [CLISP Inhaltsstruktur für den Bericht über die Klimawandel-Fitness](#)
- Stakeholder workshop

Ergebnisse

- Bewertungsbericht über die Klimawandel-Fitness ist verfügbar.
- Öffentlichkeit und Stakeholder sind informiert.

Nicht vergessen

- Wird in Ihrem Bericht auf alle Bewertungsergebnisse eingegangen?
- Wurden Öffentlichkeit und Stakeholder über die Bewertungsergebnisse und Handlungsoptionen informiert?

Umsetzung, Monitoring und Evaluierung

Umsetzung

Der Leitfaden bietet Planerinnen und Planern ein allgemein anwendbares Rahmenwerk sowie Werkzeuge und Hilfsmittel zur Bewertung der Klimawandel-Fitness von Raumplanungsinstrumenten und -verfahren. Im Sinne des Mainstreaming der Anpassung an den Klimawandel kann der Leitfaden oder können Teile davon (wie die CLISP Climate Change Fitness Checklist) in reguläre Raumplanungsprozesse und verwaltungstechnische Arbeitsabläufe einfließen. Planungsbehörden können den Leitfaden als Teil des Genehmigungsverfahrens für Pläne und Projekte einsetzen. Er kann auch in Nachhaltigkeitsbewertungen, Strategische Umweltprüfungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen integriert werden. Andererseits kann der Leitfaden auch in Politikprozesse zur Klimawandelanpassung einfließen, beispielsweise indem die Bewertung mit der Erarbeitung nationaler und regionaler Anpassungsstrategien gekoppelt wird.

Die Bewertungsergebnisse münden in die Identifizierung, Abwägung und Priorisierung von Anpassungsmöglichkeiten im Bereich der Raumplanung. Als prioritär erkannte Anpassungsoptionen müssen jedoch auch umgesetzt werden. Da es sich bei der Raumplanung um eine Querschnittmaterie handelt, die in viele verschiedene Politikfelder hineinreicht, wird für die Umsetzung der Anpassungsoptionen in vielen Fällen das koordinierte Zusammenspiel mit anderen (Fach)Politiken und Fachplanungen nötig sein. Aufgrund der zahlreichen Schnittstellen der Raumplanung zu anderen Sektoren kann davon ausgegangen werden, dass die Bewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung auch wertvolle Hinweise darauf liefern wird, wie Klimaanpassungsstrategien auch in anderen Politikbereichen verbessert werden können.

Für die Bewertung der Klimawandel-Fitness sind Ressourcen nötig. Personal, Zeit, die Verfügbarkeit von Informationen und Wissen sind wesentliche Faktoren für den erfolgreichen Abschluss der Bewertung und die Umsetzung der Ergebnisse.

Monitoring und Evaluierung

Die Anpassung an den Klimawandel ist weder mit der Bewertung der Klimawandel-Fitness noch mit der Umsetzung eines Maßnahmenplans zur Klimaanpassung beendet. Klimaanpassung ist ein iterativer Prozess, der in ein adaptives Management eingebettet sein sollte. Das erfordert eine laufende Überwachung des Umsetzungsprozesses ebenso wie ein Monitoring von Veränderungen der klimatischen Stimuli, der Auswirkungen des Klimawandels sowie des vorhandenen Wissensstandes. Durch das Monitoring wird sichergestellt, dass Ihre Organisation nicht nur heute sondern auch in Zukunft „klimawandelfitt“ ist. Die Klimawandel-Fitness der Raumplanungsmaßnahmen und -instrumente in Ihrer Region sollte regelmäßig im Lichte neuer Informationen über klimatische und sonstige relevante Trends bewertet und die Notwendigkeit von Nachjustierungen in den Maßnahmen und Instrumenten überprüft werden. Deshalb sollte ein Monitoring der Raumentwicklung, der Klimaentwicklung, der Wirksamkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen und der Klimawandel-Fitness der Raumplanung in Ihrer Region erfolgen. Dabei sollte geprüft werden, ob beobachtete klimatische Veränderungen, Raumentwicklungstrends oder neues Klimawandelwissen eine Neubewertung der Klimawandel-Fitness der Raumplanung in Ihrer Region erfordern. Als Teil eines adaptiven Planungsansatzes sollten die durch das Monitoring gewonnen Informationen mit der Überarbeitung Ihrer Raumpläne im Zuge der regulären Planungszyklen verbunden werden. Damit ermöglichen Monitoring und Evaluierung Lernprozesse bei der schrittweisen Umsetzung von Klimaanpassung.

Nützliche Tools und Hilfsmittel

In diesem Abschnitt werden Werkzeuge und Hilfsmittel für die Bewertung der Klimawandel-Fitness von Raumplanungsmaßnahmen und -instrumenten vorgestellt.

CLISP-Tools zur Unterstützung der Bewertung der Klimawandel-Fitness

- [CLISP Klimawandel-Wirkungsketten](#)
- [CLISP Bewertungskriterien für Klimawandel-Fitness](#)
- [CLISP Checkliste für Klimawandel-Fitness](#)
- [CLISP Bericht zur Klimawandel-Fitness](#)

Weitere hilfreiche CLISP-Publikationen

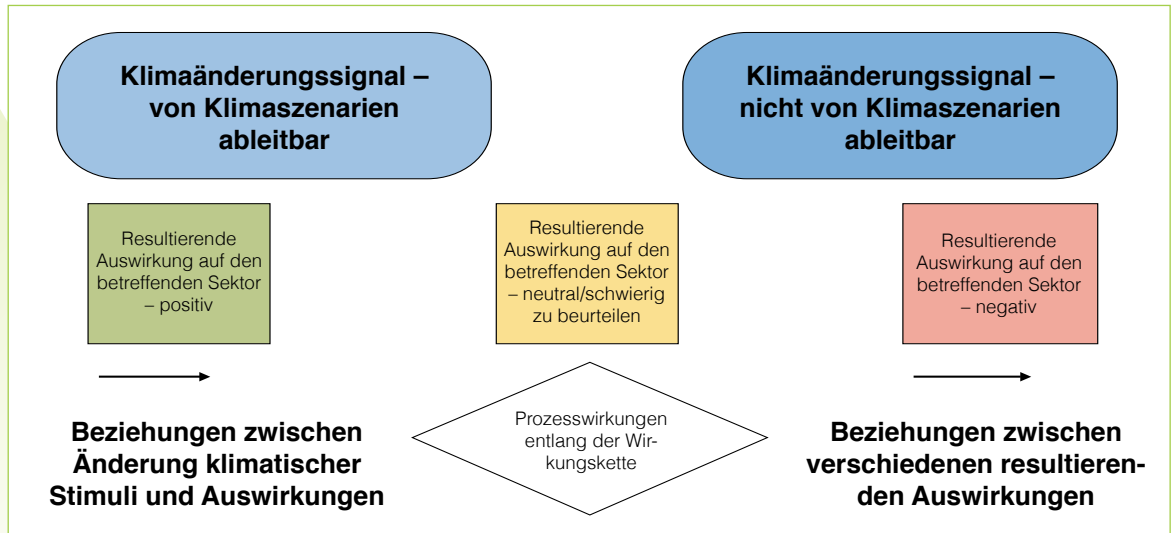
- CLISP Klimawandelszenarien für die Alpen
- CLISP Toolbox für Vulnerabilitätsbewertungen
- CLISP WP5 Synthesebericht
- CLISP WP5 Bewertungsergebnisse für die Modellregionen
- CLISP Erfahrungen aus dem Stakeholderdialog in den Modellregionen
- CLISP Good-Practice-Beispiele für „klimasichere“ Planungsinstrumente
- CLISP Handbuch zur Risikosteuerung
- CLISP Transnationale Strategie für „klimasichere“ Raumplanung

Weitere Informationen sind auf der CLISP-Website www.clisp.eu verfügbar.

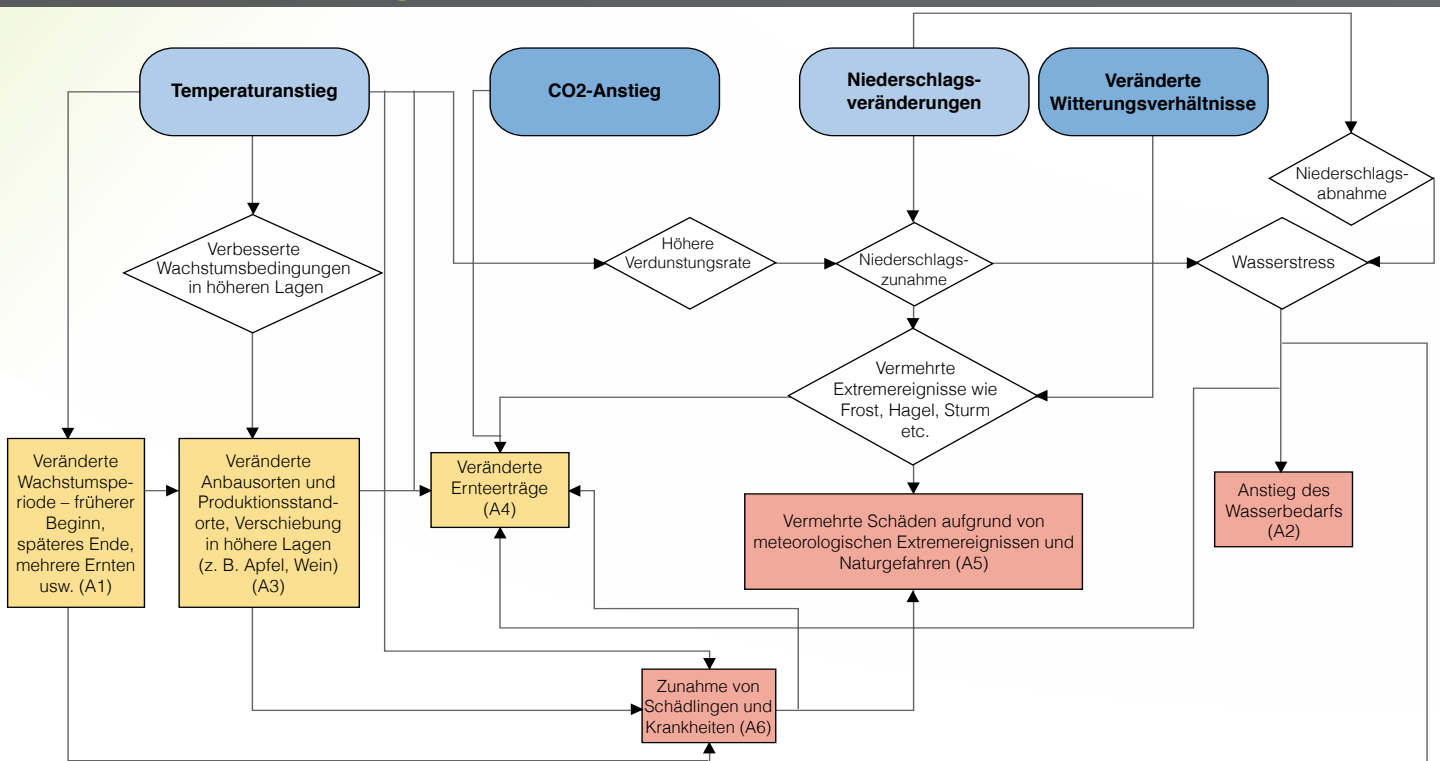
CLISP Klimawandel-Wirkungsketten

Klimawandel-Wirkungsketten sind allgemeine Ursache-Wirkungs-Beziehungen, die beschreiben, wie sich klimatische Veränderungen erwartungsgemäß auf die jeweils betroffenen Sektoren auswirken. In den Wirkungsketten werden die wichtigsten Ursache-Wirkungsbeziehungen, die zu den potenziellen Auswirkungen des Klimawandels führen, dargestellt. Die CLISP Klimawandel-Wirkungsketten können bei der Wahl Ihres Themenschwerpunkts hilfreich sein.

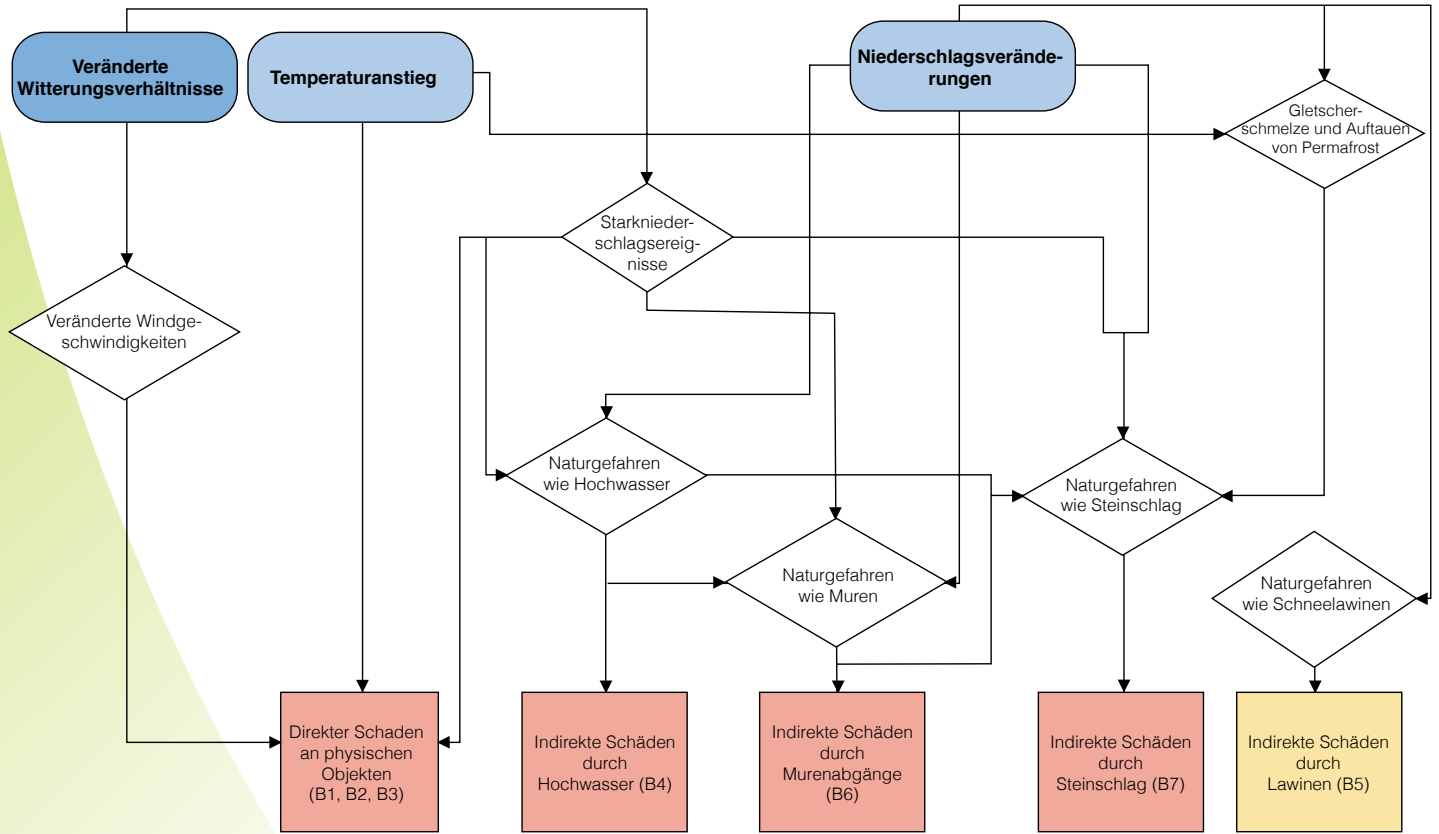
Legende



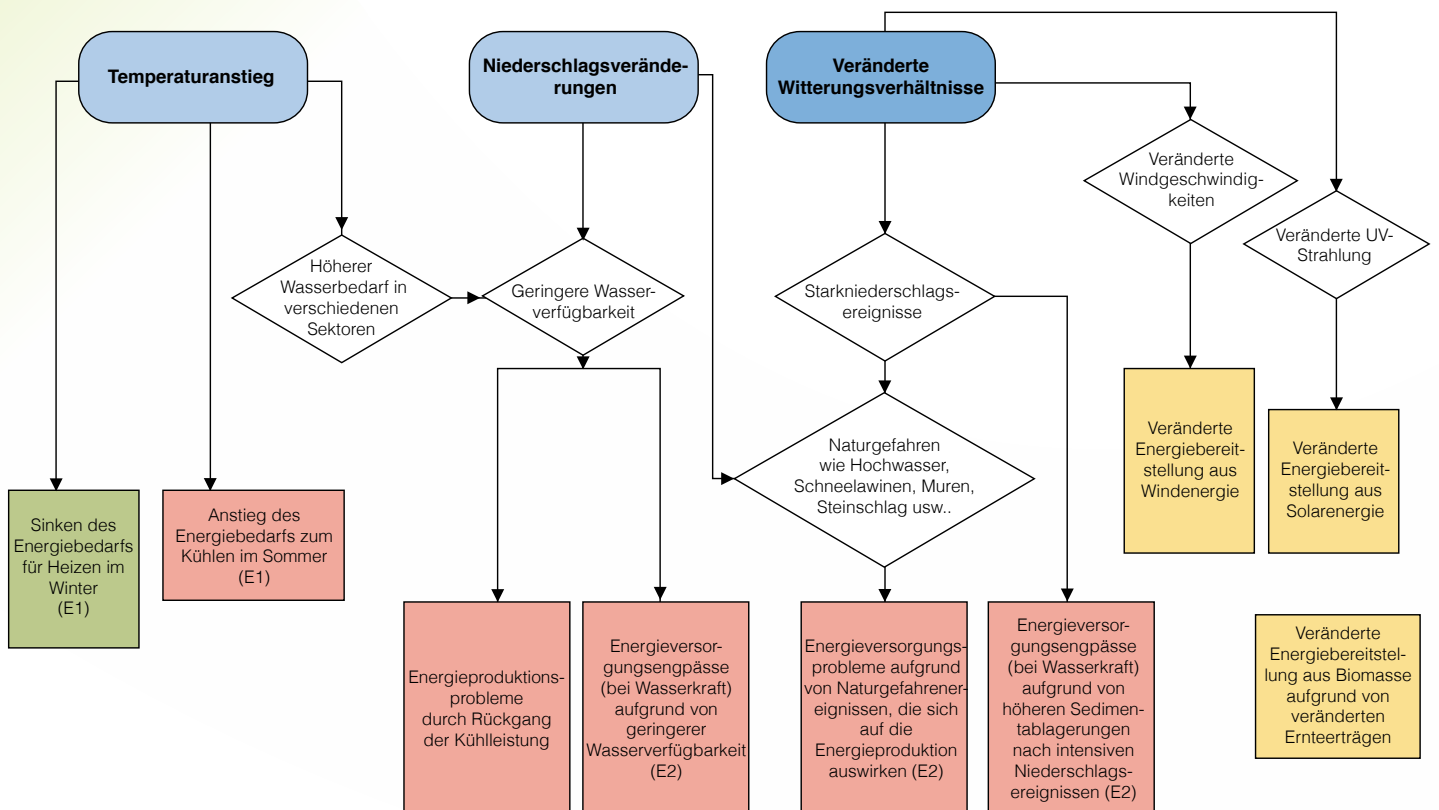
Klimawandel-Wirkungsketten – Landwirtschaft



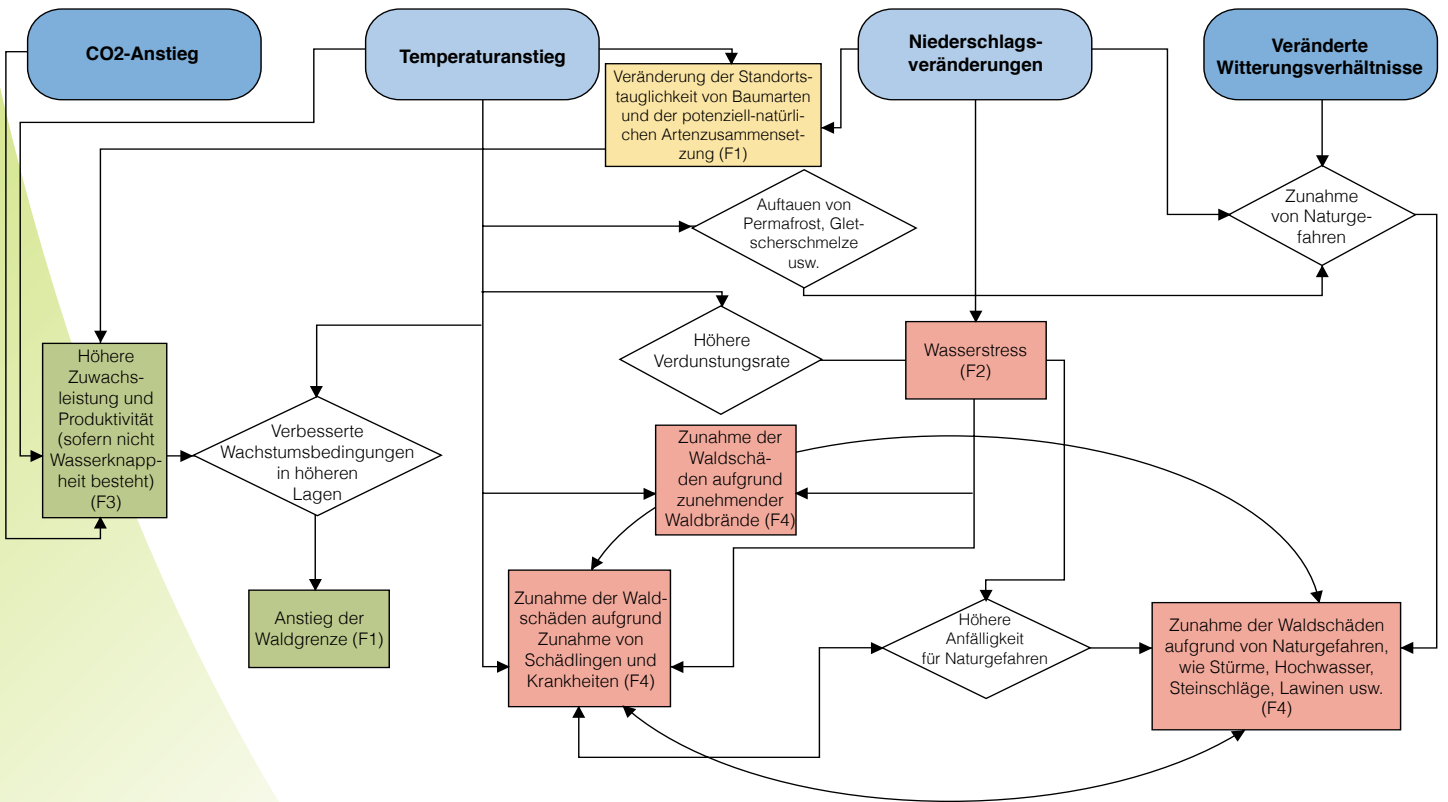
Klimawandel-Wirkungsketten – Siedlungen/Siedlungsentwicklung



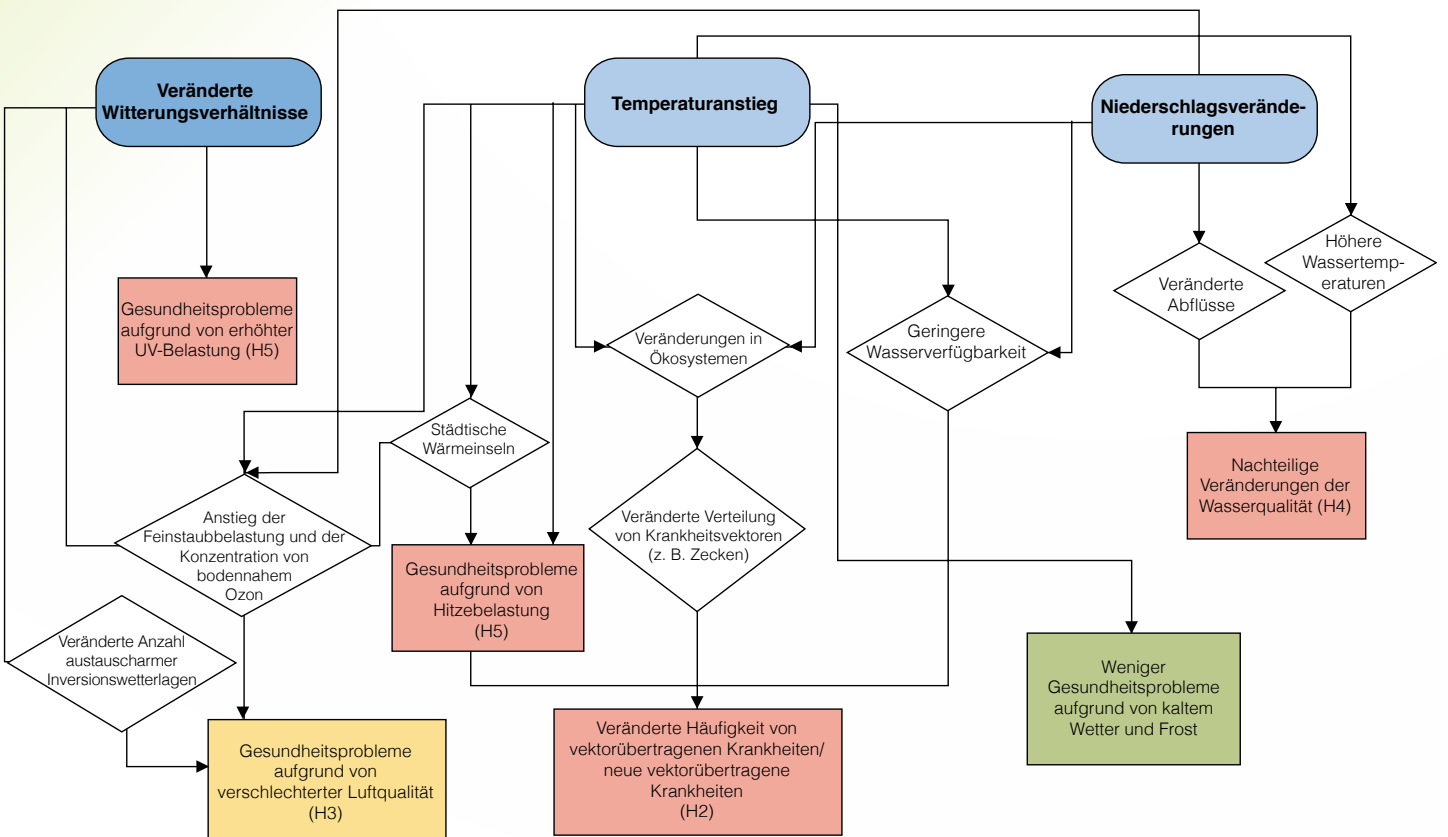
Klimawandel-Wirkungsketten – Energie



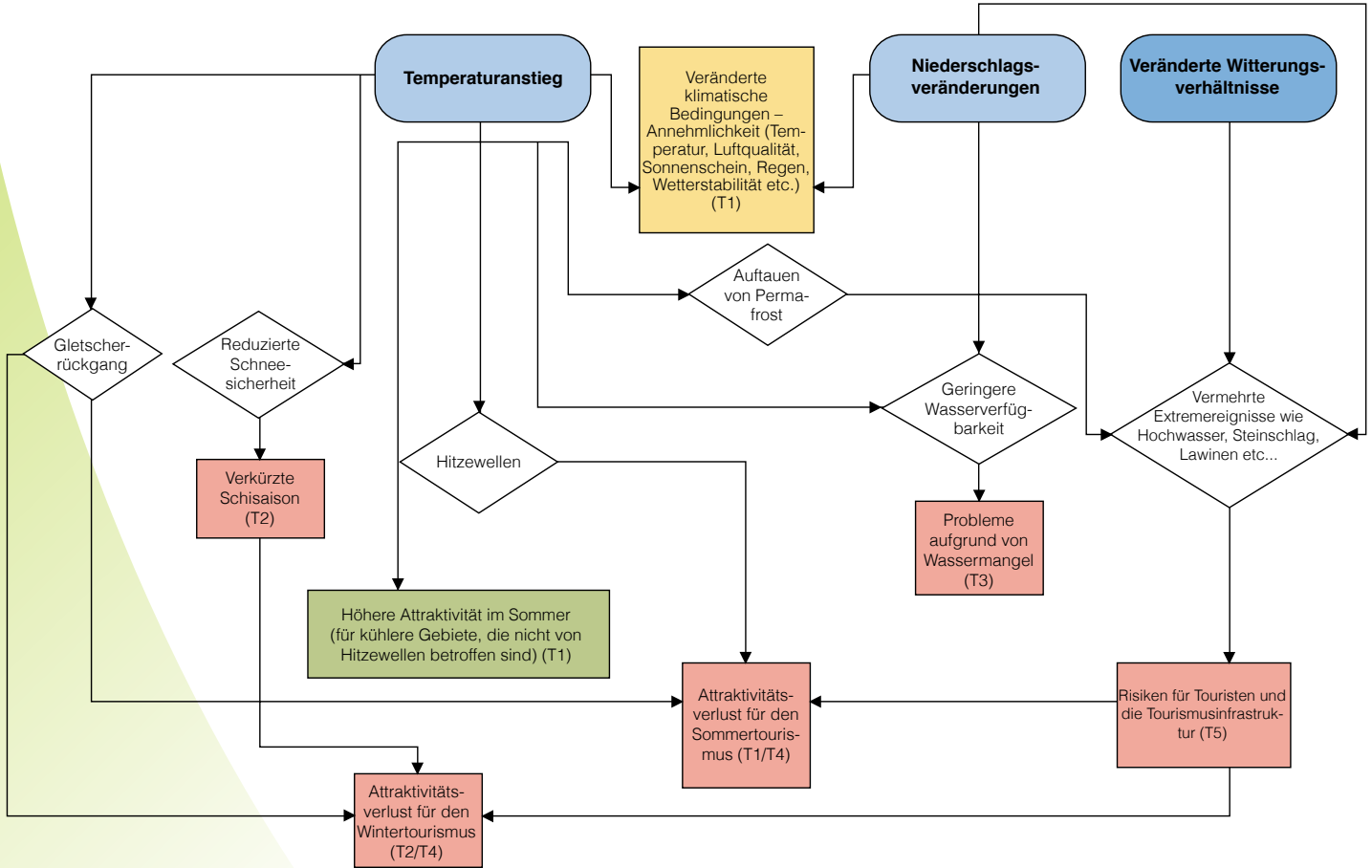
Klimawandel-Wirkungsketten – Forstwirtschaft



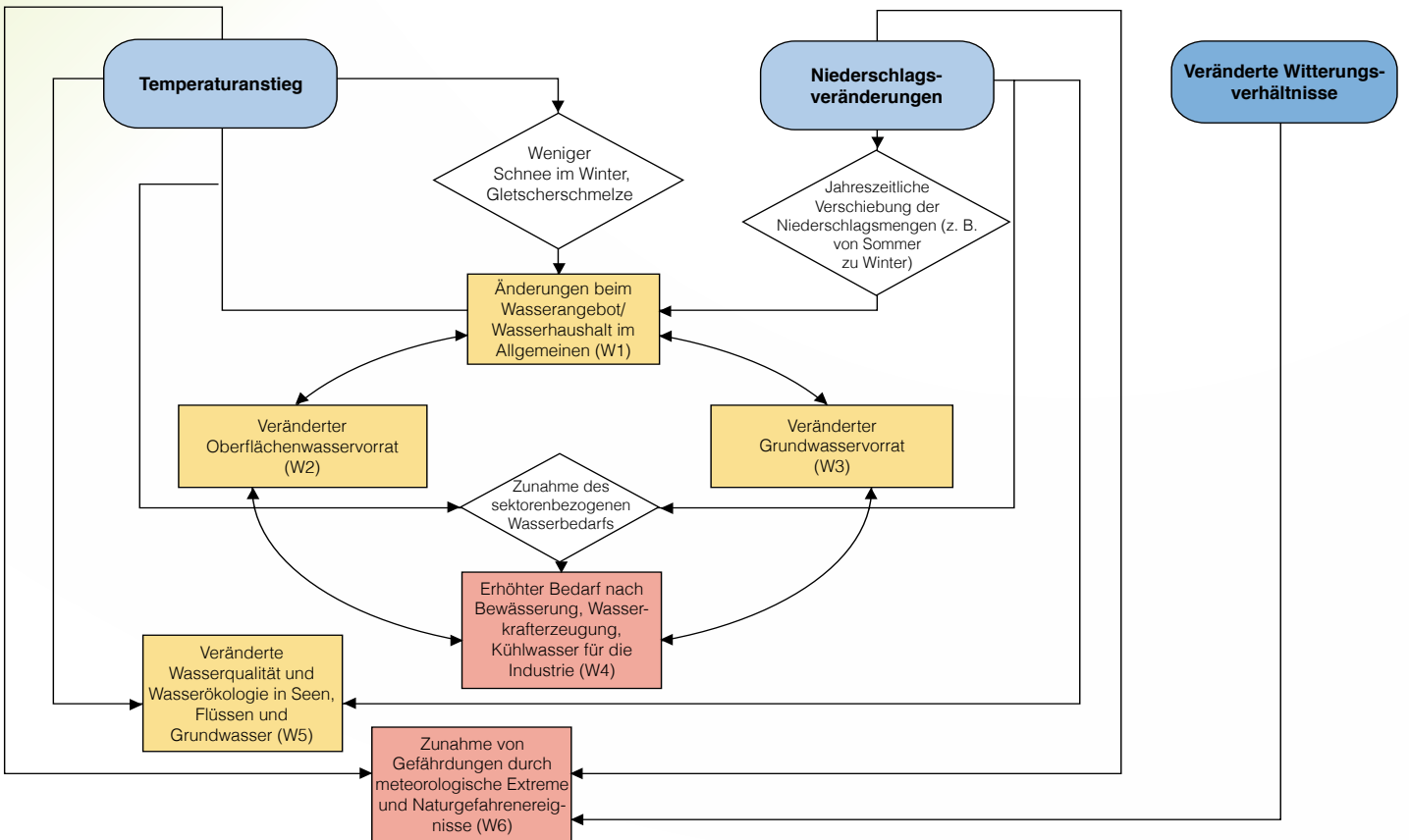
Klimawandel-Wirkungsketten – Gesundheit



Klimawandel-Wirkungsketten – Tourismus



Klimawandel-Wirkungsketten – Wasserwirtschaft



CLISP Bewertungskriterien für die Klimawandel-Fitness

Die CLISP Bewertungskriterien für die Klimawandel-Fitness können zur Bewertung, wie fit die Raumplanung gegenüber Klimawandel ist, eingesetzt werden. Diese Bewertungskriterien umfassen Bewertungsstandards, die eine Aussage darüber ermöglichen, inwieweit die Raumplanung in Ihrer Region zur Klimafolgenbewältigung in der Lage ist.

	Allgemeine Kriterien	Beispiele für spezifische Ziele, Indikatoren, Standards		
		Ziele	Indikatoren	Evaluierungs-standards
A Betreffend den regionalen Kontext sowie den räumlichen und thematischem Schwerpunkt	1. Prioritäten für die Klimaanpassung: Welche sind die vorrangigen Sektoren für die Klimaanpassung in der Region? Welche sind die wichtigsten Anpassungserfordernisse für die Region aus raumplanerischer Sicht?	1. Die Prioritäten für die Klimaanpassung sind festgelegt. 2. Vorhandene Informationen sind bekannt. 3. Wissenslücken sind erkannt. 4. Die wichtigsten Anpassungserfordernisse sind identifiziert.	1. Leitprinzipien, z. B. in einer regionalen Klimaanpassungsstrategie 2. Expertenwissen, z. B. in beauftragten Studien 3. Alternativszenario, z. B. für Wasserverfügbarkeit	Standards (nicht) verfügbar Qualität/Hinlänglich-keit des Wissens auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 7 (hoch)
	2. Problembewusstsein und politischer Wille, Maßnahmen zur Klimaanpassung zu setzen: Wie groß sind das Problembewusstsein und der politische Wille, Maßnahmen zur Klimaanpassung zu setzen?	1. Problembewusstsein bei den beteiligten Akteuren besteht. 2. Der politische Wille für Klimaanpassung ist vorhanden. 3. Barrieren und Gründe für mangelndes Problembewusstsein und fehlenden politischen Willen sind erkannt.	1. Öffentliche Debatte, Medien 2. Laufende Projekte und Publikationen; politische und ExpertInnen-kommissionen; Regierungs-entscheidungen über Klimawandelanpassung, Budgetentscheidungen; Anpassungsstrategie	Intensität der öffentlichen Debatte auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr intensiv). Publikationen sind (nicht) verfügbar. Beschreibung der Barrieren.
B Betreffend den instrumentellen	3. Relevanz für die Anpassungsprioritäten: Wie relevant ist das gewählte Instrument für die Klimaanpassung in der Region?	1. Das gewählte Planungsinstrument/-verfahren ist für die Klimaanpassung von allgemeiner Relevanz. 2. Das gewählte Planungsinstrument/-verfahren ist für den prioritären Sektor relevant.	Qualitative Beschreibung der Relevanz des gewählten Instruments, basierend auf eigener Expertise, Interviews mit anderen PlanungsexpertInnen, Monitoringergebnissen oder Evaluierungsberichten.	Relevanz auf einer Skala von 1 (keine) bis 7 (sehr hohe).
	4. Flexibilität/Stabilität¹ : Wie flexibel/stabil sind Entscheidungsprozesse und Änderungen bestehender Instrumente? Wie flexibel/stabil ist die Auslegung der Planungsinstrumente im Umsetzungsprozess? Wie relevant ist die Flexibilität oder Stabilität des gewählten Instruments für die Klimaanpassung?	1. Entscheidungsprozess ist flexibel 2. Änderungsprozess ist flexibel 3. Auslegung des Instruments ist flexibel	1. Entscheidungsprozess 2. Planungshorizont, Planungszyklen (Überarbeitungen, Planänderungen) in den vergangenen 30 Jahren. 3. Ausmaß des Interpretationsspielraums (Auslegefreiheit).	.Entscheidungs-prozess : a) innerhalb der Planungsbehörde; b) durch Regierungsentscheid; c) durch Volksabstimmung; 2. Novellierungen alle 3/5/7/10 Jahre.

¹ Flexibilität und Stabilität sind zwei Zustände desselben Kontinuums. Die Raumplanung ist mit dem Dilemma konfrontiert, dass die Anpassung an den Klimawandel einerseits Planungsinstrumente erfordert, die flexibel sind und rasch an Veränderungen angepasst werden können, um Schaden zu vermeiden; andererseits ist für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung ein stabiles und verlässliches Planungssystem Voraussetzung.

	<p>5. Bindungswirkung: Inwiefern ist das Instrument oder das Planungsverfahren bindend und wie relevant ist der bindende Charakter für die Klimaanpassung?</p>	<p>1. Die Inhalte des Instruments sind für die Planungsbehörden bindend.</p> <p>2. Die Inhalte des Instruments sind für die GrundeigentümerInnen bindend.</p>	<p>1. Bindend für Behörden</p> <p>2. Bindend für GrundbesitzerInnen</p> <p>.</p>	<p>Bindungswirkung: stark/gering.</p> <p>Relevanz einer starken Bindungswirkung für Klimaanpassung auf einer Skala von 1 (nicht relevant) bis 7 (sehr relevant)</p>
	<p>6. Kohärenz (Planschlüssigkeit), Synergien und Konflikte: Sind Instrument, anpassungsbezogene Inhalte und Planungsprozess innerhalb des vertikalen Raumplanungssystems kohärent? Besteht Kohärenz mit Fachplanungen? Gibt es Synergien oder Konflikte mit Fachplanungen?</p>	<p>1. Instrument und Anpassungsmaßnahmen sind mit Fachplanungen kohärent.</p> <p>2. Es wurden Konflikte/Synergien mit anderen Instrumenten festgestellt.</p> <p>3. Konflikte/Synergien mit Fachplanungen und anderweitigen Zielsetzungen wurden gelöst/koordiniert.</p>	<p>Qualitative Beschreibung der Beziehung zu anderen Planungen/Zielen und der Konflikte und Synergien.</p>	<p>1. Kohärenz mit anderen Zielen auf einer Skala von 1 (gering) bis 7 (hoch)</p> <p>2. Konfliktpotenzial auf einer Skala von 1 (gering) bis 7 (hoch)</p> <p>.</p>
C Betreffend die Umsetzung	<p>7. Wirksamkeit, Effizienz und Machbarkeit: Wie wirkungsvoll, effizient und machbar ist die Implementierung der Anpassungsmaßnahmen innerhalb des Instruments/Verfahrens?</p>	<p>1. Die Implementierung der Anpassungsmaßnahmen ist</p> <p>a) wirkungsvoll</p> <p>b) politisch machbar</p> <p>c) finanziell machbar</p> <p>d) kostennutzeneffizient</p> <p>e) möglich innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens</p> <p>2. Implementierung der Anpassungsmaßnahmen entspricht den Grundsätzen einer nachhaltigen Raumentwicklung</p>	<p>1. Beispiele und Erfahrungen erfolgreicher Implementierung durch politische Unterstützung.</p> <p>2. Beispiele realisierter Projekte mit ausgeglichenem Budget.</p> <p>3. Folgenabschätzung; Kostennutzenanalyse, Folgekosten wurden gesenkt.</p> <p>4. Zeitmanagement, Monitoring</p> <p>5. Nachhaltigkeitsprüfung</p>	<p>Finanzielle Machbarkeit auf einer Skala von 1 (gering) bis 7 (hoch)</p> <p>Beschreibung der Auswirkungen der Anpassungsmaßnahmen</p>
	<p>8. Zusammenarbeit mit Fachplanungen; Beteiligung und Konsultation von Stakeholdern: Wie wird die Zusammenarbeit mit den Fachplanungen bewertet? Werden die Anpassungsmaßnahmen durch die Beteiligung und Anhörung von Stakeholdern gefördert oder behindert?</p>	<p>1. Raumplanung und Fachplanungen arbeiten bei der Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen ausreichend zusammen.</p> <p>2. Die Beteiligung von Stakeholdern stärkt den Umsetzungsprozess.</p>	<p>1. Anzahl und Art der Konflikte, Anzahl und Art der Synergien, unerwartete Auswirkungen auf andere Bereiche</p>	<p>Beteiligung auf einer Skala von 1 (keine) bis 7 (sehr hohe).</p>
	<p>9. Verbesserungsmöglichkeiten: Wo sehen Sie die wesentlichen Verbesserungsmöglichkeiten zur Förderung der Klimaanpassung? Welche Faktoren ermöglichen oder behindern die Handlungsoptionen?</p>	<p>. Verbesserungsmöglichkeiten zur Förderung der Klimaanpassung sind vorhanden und wurden erkannt.</p> <p>2. Faktoren, die die Klimaanpassung ermöglichen oder behindern, wurden erkannt.</p>	<p>1. Novellierungen, Planänderungen</p> <p>2. Evaluierungsberichte</p> <p>3. Qualitative Bewertung der Verbesserungsmöglichkeiten.</p>	<p>Implementierung der Verbesserungsmöglichkeiten auf einer Skala von 1 (nicht umgesetzt) bis 7 (hoher Umsetzungsgrad)</p>

CLISP Checkliste für Klimawandel-Fitness

Die CLISP Checkliste für die Klimawandel-Fitness unterstützt Sie bei der Durchführung der Bewertung. Die Checkliste ist vor allem bei der Prüfung hilfreich, inwieweit Ihre Raumplanungsinstrumente Klimaanpassungsfragen berücksichtigen. Außerdem dient sie dazu, Stärken und Schwächen von Raumplanungsinstrumenten und -maßnahmen zu erkennen.

1

Mein Plan bzw. Raumentwicklungskonzept ist klimaanpassungstauglich, wenn Aussagen und Festlegungen zu regionalen Anpassungserfordernissen enthalten sind.

Begründung:

Klimaanpassung muss fundiert und evidenzbasiert sein.

Klimaanpassung muss auf die derzeitigen Klimasensitivitäten und zukünftigen Klimaänderungen, zu erwartende Klimawandelfolgen und Verwundbarkeiten reagieren. Klimaanpassungsmaßnahmen müssen den regionalen Kontext berücksichtigen und regionsspezifisch sein.

Regionale Anpassungserfordernissen wird Rechnung getragen, indem Aussagen und Maßnahmen zu folgenden Handlungsfeldern berücksichtigt wurden:

Freiräume, „grüne“ und „blaue“ Räume: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Erhaltung von Freiflächen ✓
- Ökologische Landschaftskonnektivität (z. B. Vernetzung von Schutzgebieten, Wildtierkorridore , Migrationsachsen) ✓
- Abflusskorridore ✓
- Netzwerke „grüner“ (begrünter) und „blauer“ (wassergebundener) Flächen in Siedlungsgebieten und Ballungsräumen („grüne Infrastruktur“) ✓
- Flächensanierung (Flächenrecycling, Wiedernutzung abgenutzter Flächen) ✓
- Erhaltung natürlicher Kohlenstoffsinken (z. B. Feuchtgebiete, Torfmoore) ✓

Hitze in Stadtgebieten: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Frisch- und Kaltluftkorridore für Siedlungsgebiete und Ballungsräume ✓
- Begrünung von Innenhöfen, Dächern, Fassaden und Straßenbegleitflächen; Sicherung ausreichend großer und funktionaler „grüner“ und „blauer“ Flächen ✓
- Dachkühlung ✓
- Urbane Landwirtschaft und Produktivgärten ✓

- Bioklimatisch günstige Ausrichtung von Gebäuden, Fenstern oder Fassaden ✓
- Ausreichende Beschattung ✓

Wasserressourcen: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Vorrangflächen zur Sicherung von Grund- und Trinkwasserreserven (Grundwasserkörper, Grundwassererneuerungsgebiete, Trinkwassergewinnungsbereiche) ✓
- Unterstützung für ein integriertes Flusseinzugsgebietsmanagement ✓
- Unterstützung für gemeindeübergreifenden Wassertransfer (regionale Wasserversorgungsnetzwerke) ✓
- Sektorenübergreifende Abstimmung mit Wasserwirtschaftskonzepten und -maßnahmen ✓
- Genehmigungspflicht und strenge Prüfung wasserintensiver Flächennutzungen und Vorhaben in Gebieten, die zu Wasserknappheit neigen ✓
- Kompakte Siedlungsstrukturen, die einen kosteneffizienten Anschluss von Haushalten an das öffentliche Wasserversorgungsnetz ermöglichen ✓

Tourismus: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Gefährdungsbereichen, Gefahrenzonen, Gefahrenhinweisflächen und andere gefahrenbezogene Informationen ✓
- Unterstützung für Alternativen zu schneeabhängigem Wintertourismus ✓
- Genehmigungspflicht und striktere Bewertung neuer Infrastrukturen für den Wintertourismus ✓

Naturgefahren: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Gefährdungsbereiche, Gefahrenzonen, Gefahrenhinweisflächen und andere gefahrenbezogene Informationen ✓
- Vermeidung von Baulandwidmungen in Gefahrenzonen ✓
- Rückwidmung von bestehendem Bauland in Gefahrenzonen ✓
- Gewährleistung und Wiederherstellung von Hochwasserabfluss- und -rückhalteräumen (Vorrangräume für passiven Hochwasserschutz) ✓

- Kenntlichmachung von Gebieten, die einem Restrisiko ausgesetzt sind ✓
- Vorhalteflächen für aktives Risikomanagement (Gebiete, die für bauliche Schutzmaßnahmen vorgesehen sind) ✓
- Erhaltung und Verbesserung der Schutzfunktion von Schutzwäldern ✓
- Vorschreibung individueller Risikovorsorge- und Sicherstellungsmaßnahmen für bestehende Objekte und geplante Bauführungen, die durch Naturgefahren gefährdet sind (z. B. im Bebauungsplan) ✓
- Kompakte, angemessen verdichtete, nach innen ausgerichtete Siedlungsentwicklung ✓
- Unterstützung für Kooperationen zwischen den Gemeinden und Regionen und für Modelle zum Lasten-Nutzen-Ausgleich beim Hochwasserrisikomanagement ✓

Energie: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Kompakte, kohlenstoffarme und energieeffiziente Siedlungsstrukturen und Verkehrsinfrastrukturen ✓
- Optimierte Nutzung des Solarenergiepotenzials in Stadtgebieten (z. B. günstige Ausrichtung von Dächern und Gebäudefassaden) ✓
- Kompakte und dichte Siedlungsstrukturen, die zentrale Fernwärme und Fernkühlung begünstigen ✓
- Ausweisung und Sicherung von Flächenpotenzialen, die sich für erneuerbare Energieproduktion eignen (z. B. Biomasse, Solarenergie, Windfarmen) ✓

Verkehr und sonstige technische Infrastrukturen: Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept sieht Maßnahmen, Festlegungen oder Inhalte vor zu:

- Gefährdungsbereichen, Gefahrenzonen, Gefahrenhinweisflächen und andere gefahrenbezogene Informationen ✓
- Vorhalteflächen für aktives Risikomanagement und Schutzmaßnahmen für kritische Infrastrukturen ✓
- Unterstützung störungstoleranter und resilienter Infrastrukturen (z. B. Redundanz bei kritischen Versorgungsinfrastrukturen, Vermeidung der Bündelung von strategischen Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen innerhalb desselben Korridors) ✓

2

Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept ist klimaanpassungstauglich, wenn die Entscheidungsfindungsprozesse über die verschiedenen Ebenen, Politikbereiche und Sektoren hinweg miteinander verknüpft und gut koordiniert sind.

Begründung:

Bei der Klimaanpassung handelt es sich um eine Querschnittsaufgabe, die eine aktive Beteiligung von Akteuren und Planungsbereichen aller Sektoren erfordert.

Merkmale eines sektorenübergreifenden Entscheidungsfindungsprozesses:

- Es besteht ein starkes ExpertInnennetzwerk quer über alle relevanten Sektoren und Institutionen ✓
- Klimaanpassung ist bei allen relevanten Akteuren als Bestandteil der täglichen Planungsaufgaben akzeptiert ✓
- Ein Konzept zur Risikokommunikationskonzept ist ausgearbeitet ✓
- Es existiert ein Risikosteuerungsprozess (Risk Governance) ✓

3

Mein Plan bzw. mein Raumentwicklungskonzept ist klimaanpassungstauglich, wenn Synergien und positive Nebennutzen durch die Verknüpfung von Klimaanpassung mit den Zielen des Klimaschutzes und der regionalen Entwicklung erzielt werden.

Begründung:

Um wirkungsvoll zu sein, muss Klimaanpassung strategisch mit anderen Zielen und Strategien gekoppelt werden.

Merkmale positiver Nebennutzen durch die Verknüpfung von Klimaanpassung mit Klimaschutz und Regionalentwicklung:

- Es sind Koordinations- und Kooperationsmechanismen mit anderen Strategien vorhanden ✓
- Synergien und Konfliktpotenziale wurden erkannt und in Angriff genommen ✓
- Anpassungsoptionen wurden auf mögliche negative Auswirkungen für die Nachhaltigkeit, gesellschaftliche Gruppen oder andere Sektoren geprüft ✓
- Anpassungsoptionen wurden auf Fehlanpassungsrisiken geprüft ✓
- Die Prioritäten für die Klimaanpassung wurden festgesetzt und mit anderen relevanten Strategien abgestimmt ✓

4

Mein Plan bzw. meine Raumplanungspolitik ist klimaanpassungstauglich, wenn die Anpassungsfähigkeit hoch oder steigend ist.

Begründung:

Klimaanpassung ist ein anhaltender und iterativer Prozess, der Veränderungen herbeiführen muss.

Merkmale einer hohen/steigenden Anpassungsfähigkeit:

- Der politische Wille für Anpassung besteht und ist stark ✓
- Politische EntscheidungsträgerInnen und Stakeholder sind sich des Handlungsbedarfs bewusst ✓
- Es sind genügend Ressourcen verfügbar ✓
- Die Implementierung findet statt ✓
- Es bestehen Anreize und nationale/regionale Klimawandelanpassungsprogramme ✓
- Der Umgang mit Unsicherheiten erfolgt proaktiv und nach dem Vorsorgeprinzip ✓
- No- bzw. Low-Regret-Maßnahmen sind erkannt und werden umgesetzt ✓
- Die Planungsinstrumente und -abläufe sind flexibel genug, um auf klimatische Veränderungen und auf neues, verbessertes Wissen reagieren zu können ✓
- Kurzfristige Maßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung langfristiger Klimaprozesse ✓
- Planungsprozesse sind nach Grundsätzen des adaptiven Managements ausgerichtet; Monitoring und Evaluierung sind mit den regelmäßigen Überarbeitungszyklen für die Raumpläne verbunden ✓

5

Mein Plan bzw. meine Planungsprozesse sind klimaanpassungstauglich, wenn ein fundiertes Monitoring der regionalen Klimawandelfolgen oder -risiken besteht (insbesondere mit Bezug zur Raumplanung).

Begründung:

Für Klimaanpassung ist ein besseres Verständnis der regionalen Anpassungsherausforderung nötig.

Merkmale eines fundierten Monitorings:

- Es besteht ein Überwachungssystem für raumrelevante Klimawandelfolgen ✓
- Indikatoren für die Überwachung regionaler Klimawandelfolgen sind zum Beispiel die Größe der Wärmeinseln oder das Schadenpotenzial je nach Bebauungsgebieten. ✓

[Zurück zu Schritt 2](#)

CLISP Bericht zur Klimawandel-Fitness

Der Bericht setzt sich aus zwei Teilen zusammen: einer Kurzdarstellung und einem detaillierten Hauptteil. Die Kurzdarstellung sollte sich auf die wichtigsten Ergebnisse konzentrieren und nicht länger als 10 Seiten sein. Bitte richten Sie sich für die Grundstruktur nach dem allgemeinen Inhaltsverzeichnis und den unten stehenden Leitfragen. Die Fragen unter jeder Überschrift geben an, welcher Inhalt für die Kurzdarstellung empfohlen wird. Im Hauptteil des Berichts können die Ergebnisse ausführlich beschrieben und die Struktur so angepasst werden, wie sie am besten dem speziellen Evaluierungskonzept in Ihrer Region entspricht.

A Kurzdarstellung

1 Einleitung

1.1 Beschreibung der Region

- Was sind die Merkmale Ihrer Region (einschl. kleinerer Planungseinheiten und Gemeinden)? Inwiefern sind diese für die Region repräsentativ oder relevant? In welcher Weise sind sie dem erwarteten regionalen Klimawandel ausgesetzt (vorrangige betroffene Sektoren)? Welche sind die erwarteten Klimawandelfolgen in den für die Raumentwicklung relevanten Sektoren?
- Welche sind aus raumplanerischer Sicht die wichtigsten Wirkungsketten und Anpassungserfordernisse für Ihre Region?
- Mit welchen Raumplanungsinstrumenten oder -verfahren könnten die Anpassungserfordernisse umgesetzt werden?

1.2 Methoden und Bewertungskriterien

- Welche Kriterien, Ziele, Indikatoren und Standards wurden für die Bewertung der Klimawandel-Fitness des gewählten Instruments/Verfahrens ausgewählt? Welche davon sind die wichtigsten?
- Welche Methoden wurden im Zuge des Bewertungsablaufs eingesetzt?

2 Bewertung der ausgewählten Instrumente oder Verfahren

2.1 Beschreibung der bewerteten Instrumente oder Verfahren

- Was sind Ziele und Aufgaben des Instruments? Wodurch ist es charakterisiert?
- Inwiefern ist es potenziell für die Klimaanpassung relevant? In welcher Weise kann durch das Instrument die Vulnerabilität des betreffenden Planungsraumes reduziert werden?
- Wie erfolgen Vollzug und Anwendung des Instruments?

2.2 Bewertung der ausgewählten Instrumente oder Verfahren

- Welche sind die derzeitigen Ansätze/Lösungen zur Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels?
- In welcher Weise wird dadurch die Klimawandel-Fitness der Raumplanung beeinflusst? Bitte berücksichtigen Sie Ihre Liste von Bewertungskriterien und -zielen.

- In welcher Weise wird die Verwundbarkeit in der betreffenden Region oder Gemeinde durch das Instrument oder Verfahren beeinflusst? Führen Sie Beispiele an.
- Welche sind die wesentlichen Stärken und Potenziale des Instruments/Verfahrens und dessen Umsetzung in Bezug auf die Klimawandel-Fitness? Bitte berücksichtigen Sie Ihre Liste von Bewertungskriterien und -zielen.
- Welche sind die wesentlichen Schwächen und Einschränkungen des Instruments/Verfahrens und dessen Umsetzung in Bezug auf die Klimawandel-Fitness? Bitte berücksichtigen Sie Ihre Liste von Bewertungskriterien und -zielen.
- Was sind die wichtigsten Optionen, um die Klimawandel-Fitness des gewählten Instruments/Verfahrens und von dessen Umsetzung zu verbessern? Bitte berücksichtigen Sie Ihre Liste von Bewertungskriterien und -zielen.

3 Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

3.1 Klimawandel-Fitness

- Wie „klimawandelfit“ sind die Raumplanungsinstrumente oder -verfahren - unter Berücksichtigung von deren derzeitiger Anwendung und von deren Potenzialen?

3.2 Verbesserungsmöglichkeiten

- Welche sind die wichtigsten Verbesserungsmöglichkeiten zur Förderung der Klimawandel-Fitness des bewerteten Instruments/Verfahrens sowie zur Umsetzung von Klimaanpassung in der Region?
- Welche prioritären Anpassungsmöglichkeiten ergaben sich aus der Analyse der Prioritäten und Gewichtungen sowie aus der Prüfung der Nachhaltigkeit der Anpassungsoptionen und möglicher unerwünschter Wirkungen?

3.3 Erkenntnisse

- Was sind die Erkenntnisse, die aus der Evaluierung der gewählten Planungsinstrumente oder -verfahren gezogen werden können?

B Bericht

Der ausführliche Bericht ist auf dieselbe Weise aufgebaut, Anpassungen der Struktur sind möglich. Die Bewertung und deren Ergebnisse sollten für jeden Leser und jede Leserin verständlich sein.

C Literaturangaben und Anhänge

[Zurück zu Schritt 4](#)

Tools und Hilfsmittel zur Unterstützung der Klimawandelanpassung

UKCIP LCLIP – Lokale Klimafolgen-Profile

Das Phänomen Klimawandel wird auf den Tagesordnungen der lokalen Regierungen immer weiter nach vorne gereiht. Damit steigt bei beratenden Gremien und anderen Organisationen das Bewusstsein für die möglichen Folgen des sich verändernden Klimas und die Notwendigkeit, Anpassungsmöglichkeiten zu entwickeln. Aber geht es darum, dass in den Gemeinderäten Möglichkeiten zur Anpassung an sich verändernde Wetterereignisse oder an ein sich veränderndes Klima gefunden werden? Das lokale Klimafolgen-Profil (LCLIP – Local Climate Impacts Profile) ist ein einfaches Tool, das Organisationen bei der Bewertung, wie sehr sie Einflüssen von Wetter und Klima ausgesetzt sind, unterstützt. Das LCLIP-Verfahren zeigt die Verwundbarkeiten eines Ortes gegenüber extremen Wetterereignissen auf und welchen Einfluss diese Ereignisse auf die lokale Bevölkerung und die lokalen Behörden, deren Güter und Vermögen, Infrastruktur und Fähigkeit zur Bereitstellung von Leistungen haben. Ein lokales Klimafolgen-Profil stellt einen pragmatischen und effizienten Ausgangspunkt für ein besseres Verständnis der Zukunft dar..

Quelle: UKCIP 2009 [www](#)

Climate Adaptation Atlas:

Ein strategisches Tool zur Entscheidungsfindung in Klimawandelfragen

Der Klimaanpassungsatlas (CAA – Climate Adaptation Atlas) informiert ein breiteres Publikum über die Folgen des Klimawandels. Der Atlas dient als Diskussions- und Entscheidungsgrundlage. Die einfach zugängliche Datenbank (Geoportal), die in erster Linie Informationen mittels GIS (geografischem Informationssystem) visualisiert, macht die Informationen für eine breitere Öffentlichkeit verständlich und ermöglicht es Gemeindeverwaltungen, in Richtung einer „klimasicheren“ Zukunft zu arbeiten. Der CAA wurde für die Niederlande entwickelt. Die Methode hat sich für die Unterstützung von Regierungen bei der Entwicklung von Anpassungsstrategien als erfolgreich erweisen und lässt sich weltweit anwenden. Länder, die sich mit der Klimaanpassung befassen, sind mit denselben Problemen konfrontiert: Wie sind die Folgen? Wie kann die Anpassung erfolgen? Wie können die Informationen den Stakeholdern und politischen Entscheidungsträgerinnen/-trägern verfügbar gemacht werden? Deshalb kann der Klimaanpassungsatlas überall als Diskussions- und Entscheidungsgrundlage von Interesse sein. Der Atlas wird von einem Konsortium von Forschungseinrichtungen (Alterra-Wageningen UR, Deltares, KNMI) und Beraterinnen/Beratern (DHV Group, Geodan Next) in enger Zusammenarbeit mit regionalen Interessenvertretungen und Gemeinden entwickelt. Er enthält Informationen über voraussichtliche Folgen regionaler Klimawandelszenarien – einschließlich Hochwasser, Ökosystemveränderungen, den städtischen Wärmeinseleffekt und die landwirtschaftliche Produktion. Der Atlas kommt in zahlreichen Workshops und Planungssitzungen mit verschiedenen Interessenvertretergruppen erfolgreich zum Einsatz.

Quelle: Goosen et al. 2009 [www](#)

SPACE Entscheidungsunterstützender Leitfaden zu Klimawandelfolgen und Raumplanung

Das Projekt SPACE (European Spatial Planning: Adapting to Climate Events) wurde vom Programm für Nordwesteuropa INTERREG IIB der Europäischen Kommission, der SPACE-Partnerschaft und dem britischen Ministerium für Gemeinden und kommunale Verwaltung ins Leben gerufen. SPACE gibt Empfehlungen, wie die Anpassung an den Klimawandel in die politischen Maßnahmen, Prozesse und Praktiken im Bereich der Raumplanung einfließen kann. Ausgehend von Wasserwirtschaftsthemen war SPACE eines der ersten Projekte, das sich auf Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit, dass Raumplanungssysteme an die Folgen des Klimawandels angepasst werden müssen, sowie auf die Bereitstellung der nötigen Leitlinien, Tools und Mechanismen, um die Klimaanpassung in die Planungssysteme und -prozesse einfließen zu lassen, konzentrierte.

Quelle: SPACE 2008 [PDF](#)

UKCIP Adaptation Wizard

Der UKCIP Adaptation Wizard ist ein Werkzeug, das Ihre Organisation bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützt. In 5 Schritten werden Sie bei der Bewertung der Schwachstellen Ihrer Organisation in Bezug auf derzeitige und künftige Klimaänderungen, beim Erkennen von Möglichkeiten zur Beseitigung der wesentlichen Klimarisiken Ihrer Organisation und bei der Entwicklung und Umsetzung einer Klimawandelanpassungs-Strategie unterstützt. Der Wizard ist auch ein Führer zu Informationen, Werkzeugen und Hilfsmitteln von UKCIP und dient Organisationen als Hilfestellung für die Planung ihrer Anpassung.

Quelle: UKCIP 2010 [www](#)

EEA/ETC's 10 Leitprinzipien für eine gute Anpassung des Europäischen Themenzentrums der Europäischen Umweltagentur

1. Initiate adaptation, ensure commitment and management
2. Wissen und Bewusstsein aufbauen
3. Relevante Stakeholder identifizieren und mit ihnen kooperieren
4. Mit Unsicherheiten arbeiten
5. Mögliche Klimawandelfolgen und Vulnerabilitäten erkennen und die prioritären Anliegen herausfiltern
6. Ein weites Spektrum an Anpassungsmöglichkeiten sondieren
7. Anpassungsoptionen nach Prioritäten ordnen
8. Bestehende Verfahrensweisen, Strukturen und Prozesse verändern
9. Fehlanpassung vermeiden
10. Systematisch überprüfen und evaluieren

Quelle: ETC/ACC 2010 [PDF](#)

OECD Politik-Leitlinien zur Integration der Klimawandelanpassung in die Entwicklungszusammenarbeit

Die OECD hat kürzlich Politik-Leitlinien mit Informationen und Ratschlägen zur Integration der Anpassung in Entwicklungsprozesse ausgearbeitet. Während die Entwicklungsländer selbst Anstrengungen zur Integration von Klimawandelanpassungsmaßnahmen unternehmen, kommt den internationalen Gebern eine wichtige Rolle bei der Unterstützung dieser Bemühungen zu, ebenso wie bei der Integration der Anpassung in ihre eigenen Pläne und Aktivitäten. Dafür bedarf es einer praktischen Anleitung sowohl für die Partner- als auch für die Geberseite. Die Ziele des OECD-Handlungsleitfadens sind:

- i) Sensibilisierung für die Auswirkungen des Klimawandels auf die Entwicklungspraxis und für die daraus resultierende Notwendigkeit, dass Klimaanpassung in die Entwicklungszusammenarbeit der Agenturen und Partnerländer einfließen muss;
- ii) Erkennen geeigneter Ansätze zur Integration der Klimaanpassung in die Entwicklungspolitiken auf nationaler, sektoraler und Projektebene sowie im städtischen und ländlichen Kontext; und
- iii) Praktische Wege für Geber, um Partnerländer bei ihren Bemühungen zur Senkung ihrer Vulnerabilität in Bezug auf die Klimavariabilität und den Klimawandel zu unterstützen.

Quelle: OECD 2009 [www](#)

Future Cities Adaptation Compass

Der Future Cities Adaptation Compass ist ein Werkzeug zur Entwicklung von klimangepassten Stadtregionen. Es verbindet die verschiedenen Anpassungsbedürfnisse innerhalb einer Stadt. Das computerunterstützte Tool wird von den Projektpartnern von Future Cities auf Grundlage ihrer praktischen Erfahrungen entwickelt und 2012 zur Verfügung stehen.

Reference: Future Cities Project Partnership 2010 [PDF www](#)

UBA KomPass Klimalotse – Leitfaden zur Anpassung an den Klimawandel [Guideline for Adaptation to Climate Change]

Der „Klimalotse“ unterstützt Organisationen bei der systematischen Auseinandersetzung mit den Folgen der Klimaveränderungen und der Klimaanpassung: von der Sensibilisierung über die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen und -strategien bis zur Implementierung und Evaluierung. Der Klimalotse bietet Strukturen, Leitfragen, Methoden und Beispiele als Unterstützung bei der Entscheidungsfindung. Er liefert keine Klimaanpassungsstrategie sondern vielmehr eine Diskussionsgrundlage über die Anpassung in Organisationen und regt zur Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen und -strategien an. Der Leitfaden ist in fünf Schritte unterteilt, die einen allgemeinen Anpassungsprozess darstellen. Je nach Zeitrahmen, der aufgewendet werden kann, stehen drei Nutzungsmodi zur Verfügung, die von 30 Minuten bis zu einem Tag oder mehreren Tagen dauern. Auch eine Offline-Version wird geboten. Der Klimalotse ist nur in Deutschland verfügbar.

Quelle: Kind/Mohns 2010 [PDF www](#)

BBSR KlimaExWost Stadtklimalotse

Der Klimawandel stellt Städte vor neue Herausforderungen. Es gilt, den Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte zu begegnen. Eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung fordert stärker als bisher die Integration der vielfältigen sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekte. Zusätzlich stellen Komplexität und Unsicherheit die EntscheidungsträgerInnen vor besondere Schwierigkeiten. Bisher haben nur wenige, meist große Städte Konzepte zur Anpassung an den Klimawandel vorgelegt. Gerade mittleren und kleineren Kommunen fehlen oft Personal, Know-how und Ressourcen, um entsprechende Anpassungsstrategien an den Klimawandel anzugehen. Hier setzt KlimaExWoSt an. Im Rahmen des Projektes sollen die bestehenden Probleme und Hemmnisse untersucht und Ansätze zu einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung erprobt werden. Folgende Themen werden dabei betrachtet: Grundlagen der klimagerechten Stadtentwicklung, Entscheidungsunterstützung für die Stadtentwicklung, internationale Beispiele für eine klimagerechte Stadtentwicklung, Klimaanpassung auf verschiedenen räumlichen Ebenen. Auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde ein Entscheidungsfindungssystem für die deutschen Gemeinden als Hauptakteure entwickelt. Dieses System, das „Stadtklimalotse“ genannt wurde, unterstützt die Gemeinden dabei, die geeigneten Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen zu erkennen und in die Stadtentwicklung einzubinden. Der „Stadtklimalotse“ ist nur in Deutschland verfügbar.

Quelle: BMVBS/BBSR 2009a, BMVBS/BBSR 2009b [www](#)

OECD Klimalinse

Die Klimalinse ist ein analytisches Werkzeug zur Prüfung einer Strategie, einer Politik, eines Plans, eines Programms oder einer Bestimmung. Untersucht werden auf nationaler oder sektoraler Ebene:

- (i) das Ausmaß, in dem eine besagte Maßnahme – ungeachtet dessen, ob es sich um eine Strategie, Politik, einen Plan oder ein Programm handelt – anfällig für Risiken ist, die sich aus der Klimavariabilität und -änderung ergeben;
- (ii) das Ausmaß, in dem Risiken infolge des Klimawandels im Zuge der Ausarbeitung der Maßnahme berücksichtigt wurden;
- (iii) das Ausmaß, in dem die Maßnahme die Vulnerabilität erhöhen und zu einer Fehlanpassung führen könnte, oder umgekehrt das Ausmaß, in dem wichtige Chancen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, verpasst werden könnten; und
- (iv) welche Änderungen für bereits existierende Strategien, Maßnahmen, Pläne und Programme, die überarbeitet werden, zugelassen werden dürfen, um den Risiken entgegenzuwirken und die Chancen, die sich in Zusammenhang mit dem Klimawandel ergeben, zu nutzen.

So wird zum Beispiel die geplante Entwicklung bestimmter geografischer Zonen (z. B. Küstengebiete, die bei Sturmfluten und einem Anstieg des Meeresspiegels gefährdet sind) oder Sektoren (z. B. Wasserkraft im Energiesektor) in einem anderen Licht betrachtet, wenn die mittel- bis langfristigen Risiken, die sich durch den Klimawandel ergeben, berücksichtigt werden. Die Anwendung einer Klimalinse kann dazu beitragen, die allgemeine Ausrichtung einer Maßnahme, Strategie, Bestimmung, eines Plans oder Programms zu verbessern.

Quelle: OECD 2009 [www](#)

BBSR Regionaler Handlungs- und Aktionsrahmen Klimaanpassung („Blaupause“): Schritt für Schritt zur regionalen Klimaanpassung:

Der vom deutschen Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) entwickelte regionale Handlungs- und Aktionsrahmen zur Klimaanpassung „Blaupause“ richtet sich an InteressenvertreterInnen in den Gemeinden. Die „Blaupause“ liefert Entscheidungsgrundlagen für städtische und regionale Klimaanpassungsstrategien und Maßnahmenpläne. 12 Schritte zur Klimaanpassung werden darin vorgeschlagen:

1. Warum sollen Aktivitäten zum vorbeugenden Klimaschutz durch Klimaanpassungskonzepte ergänzt werden?
2. Von welchen raumrelevanten Klimafolgen ist meine Region betroffen?
3. Welche klimaanfälligen raumstrukturellen Elemente gibt es in meiner Region und wo liegen sie?
4. Welche Klimafolgenrisiken bestehen in meiner Region? Welche Chancen bestehen durch den Klimawandel in meiner Region?
5. Welches Gewicht kommt dem Thema Klimaanpassung in der Abwägung mit anderen Erfordernissen zu?
6. Wer sollte in meiner Region den Bewusstseinsbildungs- und Aktionsprozess zur Klimaanpassung in die Hand nehmen?
7. Welche Maßnahmen existieren zur Anpassung an den Klimawandel?
8. Wie werden die Maßnahmen umgesetzt? Welche Instrumente sind geeignet?
9. Wer sollt mit in den Bewusstseinsbildungs- und Aktionsprozess eingebunden werden?
10. Wie sollte der Bewusstseinsbildungs- und Aktionsprozess institutionalisiert werden?
11. Welche Ziele sollen mit dem Bewusstseinsbildungs- und Aktionsprozess erreicht werden?
12. Wie kann die Anpassungsstrategie bei der Bevölkerung und Entscheidungsträgern „beworben“ werden?

Quelle: BMVBS/BBSR 2009c [PDF](#)

Transnationale europäische Projekte

- ADAGIO Adaptation of Agriculture in European Regions at Environmental Risk under Climate Change [www](#)
- ADAM Adaptation and Mitigation Strategies – Supporting European Climate Policy [www](#)
- AdaptAlp Adaptation to Climate Change in the Alpine Space [www](#)
- ALP-FFIRS Alpine Forest Fire Warning System [www](#)
- AlpWaterScarce Water Management Strategies against Water Scarcity in the Alps [www](#)
- AMICA Adaptation and Mitigation – an Integrated Climate Policy Approach [www](#)
- ASCCUE Adaptation Strategies for Climate Change in the Urban Environment [www](#)
- ASTRA Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region [www](#)
- BaltCICA Climate Change: Impacts, Costs and Adaptation in the Baltic Sea Region [www](#)
- BalticClimate Baltic Challenges and Chances for local and regional development generated by Climate Change [www](#)
- BRANCH Biodiversity Requires Adaption in Northwest Europe under a Changing climate [www](#)
- CapHaz-Net Social capacity building for natural hazards: Toward more resilient societies [www](#)
- CCTAME Climate Change — Terrestrial Adaption and Mitigation in Europe [www](#)
- CIRCLE 2 Climate Impact Research for a Larger Europe [www](#)
- ClimAlpTour Effects of climate change on Alpine tourism [www](#)
- ClimChAlp Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space [www](#)
- CLIMSAVE Climate change integrated assessment methodology for cross-sectoral adaptation and vulnerability in Europe [www](#)
- ESPACE European Spatial Planning — Adapting to Climate Events [www](#)
- ESPON CLIMATE Climate change and territorial effects on regions and local economies [www](#)
- GRaBS Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco Towns [www](#)
- MANFRED Management strategies to adapt Alpine Space forests to climate change risk [www](#)

- MEDIATION Methodology for Effective Decision Making on Impacts and Adaptation [www](#)
 - mountain.TRIP Mountain Sustainability: Transforming Research Into Practice [www](#)
 - PARAmount Improved accessibility: reliability and security of Alpine transport infrastructure related to mountainous hazards in a changing climate [www](#)
 - PermaNet Permafrost Long-Term Monitoring Network [www](#)
 - PESETA Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis [www](#)
 - RESPONSES European responses to climate change: deep emissions reductions and mainstreaming of mitigation and adaptation [www](#)
 - SILMAS Sustainable Instruments for Lakes Management in the Alpine Space [www](#)
-

Webseiten

-
- Alpenkonvention, Klimaportal [www](#)
 - Europäische Umweltagentur, Klimawandel [www](#)
 - GD CLIMA – Generaldirektion Klimapolitik [www](#)
 - KlimaPortal (ProClim-) [www](#)
 - Klimawandel-Anpassung in Österreich [www](#)
 - KomPass – Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung [www](#)
 - Climate Service Center (CSC) Germany [www](#)
 - Plattform Klimawandel und Raumentwicklung [www](#)
 - CIPRA cc.alps – Klimawandel: Einen Schritt weiter denken! [www](#)
-

Glossar

Anpassung

Initiativen und Maßnahmen, um die Verwundbarkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber tatsächlichen oder erwarteten Auswirkungen der Klimaänderungen zu verringern. Es können verschiedene Arten von Anpassungen unterschieden werden, darunter vorausschauende und reaktive, private und öffentliche, autonome und geplante. Beispiele sind unter anderem die Erhöhung von Fluss- und Küstendeichen, der Einsatz von Pflanzen, die besser mit Temperaturschocks umgehen können, anstelle von empfindlichen usw. (IPCC 2007).

Anpassungsfähigkeit

Die Gesamtheit der Fähigkeiten, Ressourcen und Institutionen eines Landes oder einer Region, um wirksame Maßnahmen zur Anpassung umzusetzen (IPCC 2007).

Climate Proofing

Der Begriff Climate Proofing bezeichnet die systematische Prüfung und Berücksichtigung von Anpassungsfragen und die Entwicklung von Risikominderungsstrategien gegenüber klimatischen Veränderungen (Birkmann et al. 2011). Das Climate Proofing umfasst Methoden, Instrumente und Verfahren, die die Resilienz und Anpassungsfähigkeit von Plänen, Programmen und Strategien sowie damit verbundenen Investitionen gegenüber derzeitigen und künftigen Auswirkungen des Klimawandels sicherstellen, und die darüber hinaus zur Erreichung von Klimaschutzziele beitragen (Birkmann & Fleischhauer 2009).

Klimafolgen

Die Auswirkungen von Klimaänderungen auf natürliche und menschliche Systeme. Je nach Sichtweise kann zwischen potenziellen und verbleibenden Auswirkungen unterschieden werden:

- (a) Potenzielle Auswirkungen: alle Auswirkungen, die bei einer projizierten Klimaänderung auftreten können, ohne Berücksichtigung von Anpassung;
- (b) Verbleibende Auswirkungen: die Auswirkungen der Klimaänderung, die nach erfolgter Anpassung noch auftreten würden (IPCC 2007).

Klimawandel-Fitness (Climate Change Fitness)

Klimawandel-Fitness bezieht sich auf die Fähigkeit von Raumplanungssystemen, die Raumentwicklung und bestehende Raumstrukturen an die Auswirkungen des Klimawandels anzupassen, d. h. mögliche Schäden abzuschwächen, Chancen zu nutzen, oder die Folgen zu bewältigen. Raumplanungsinstrumente und -prozesse sind „fit“ für den Klimawandel, wenn sie die Anpassung unterstützen und umsetzen durch Bewusstseins- und Willensbildung, die Stärkung der Bereitschaft und der Fähigkeit auf Klimawandelfolgen zu reagieren, die Erhöhung der Resilienz der Gesellschaft, die Steigerung der Flexibilität von Raumplanungssystemen, um auf klimatische Veränderungen und damit verbundene Unsicherheiten zu reagieren, und die Integration von kurzfristigen Planungszeiträumen mit langfristigen Klimaveränderungen (CLISP Arbeitsdefinition).

Raumplanung

Unter Raumplanung werden alle Maßnahmen verstanden, die innerhalb eines bestimmten Planungsraumes auf unterschiedlichen Ebenen mit dem Ziel getroffen werden, die räumliche Entwicklung der Gesellschaft, der Wirtschaft und der natürlichen, gebauten und sozialen Umwelt zu beeinflussen und zu steuern. Raumplanungsmaßnahmen werden auf verschiedenen Verwaltungs- und Regierungsebenen ausgeführt. Raumplanung ist der Oberbegriff für verschiedene überfachliche Planungsebenen, wie z. B. Raumplanung auf Bundesebene (Bundesraumplanung), Raumplanung auf Landesebene (Landesplanung), was die Regionalplanung mit einschließt, und örtliche bzw. kommunale Flächennutzungsplanung/Siedlungsplanung. Diese Planungsebenen bilden in ihrer Gesamtheit ein kohärentes Raumplanungssystem. Das System der Raumplanung grenzt sich aufgrund seines überfachlichen Planungs- und Koordinierungsauftrages rechtlich, organisatorisch und auch inhaltlich von den raumwirksamen Fachplanungen ab (cf. CEMAT 2007, COMMIN 2007).

Resilienz

Die Fähigkeit eines Sozial- oder Ökosystems, Störungen zu absorbieren und gleichzeitig dieselbe Grundstruktur und dieselben Funktionsweisen, die Kapazität zur Selbstorganisation sowie die Kapazität, sich an Stress und Veränderung anzupassen, zu bewahren (IPCC 2007).

Stakeholder

Eine Person oder Organisation, die ein legitimes Interesse an einem Vorhaben oder einer Sache hat, oder die durch eine bestimmte Handlung oder Politik betroffen wäre (IPCC 2007).

Unsicherheit

Ein Ausdruck für das Ausmaß, in dem ein Wert ungewiss ist (z. B. der zukünftige Zustand des Klimasystems). Unsicherheit entsteht durch einen Mangel an Information oder durch Meinungsverschiedenheiten darüber, was bekannt ist oder überhaupt bekannt sein kann. Unsicherheit kann viele Quellen haben – von bezifferbaren Fehlern in Daten bis hin zu mehrdeutig formulierten Konzepten und Terminologien oder unsicheren Projektionen über menschliches Verhalten. Unsicherheit kann deshalb entweder quantitativ angegeben werden, z. B. durch eine Auswahl von berechneten Werten aus verschiedenen Modellen, oder durch qualitative Aussagen, die das Urteil eines ExpertInnenteams wiedergeben (siehe Moss & Schneider 2000, Manning et al. 2004).

Verwundbarkeit (Vulnerabilität)

Verwundbarkeit ist das Maß, zu dem ein System gegenüber nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderung, einschließlich Klimavariabilität und Extremwerte, anfällig ist und diese nicht bewältigen kann. Verwundbarkeit ist eine Funktion der Art, des Ausmaßes und der Geschwindigkeit der Klimaänderung und -schwankung, der ein System ausgesetzt ist, seiner Sensitivität und seiner Anpassungskapazität (IPCC 2007).

Quellen

- Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC) Project. AIACC Vulnerability and Adaptation Training, 2002.
- Alexander Ballard Ltd., Hampshire County Council (2008): Adaptive Capacity Benchmarking: A Handbook and Toolkit. Hungerford, Berkshire.
- Beniston, M. 2005. Mountain climates and climatic change: An overview of processes focusing on the European Alps. *Pure and Applied Geophysics* 162, 8-9: 1587-1606.
- Birkmann, J., Böhm, H.R., Buchholz, F., Büscher, D., Daschkeit, A., Ebert, S., Fleischhauer, M., Frommer, B., Köhler, S., Kufeld, W., Lenz, S., Overbeck, G., Schanze, J., Schlipf, S., Sommerfeldt, P., Stock, M., Vollmer, M., Walkenhorst, O. (2011): Glossar Klimawandel und Raumplanung. E-Paper der ARL Nr. 10. Hannover. [PDF](#)
- Birkmann, J., Fleischhauer, M. (2009): Anpassungsstrategien der Raumentwicklung an den Klimawandel: „Climate Proofing“ – Konturen eines neuen Instruments. *Raumforschung und Raumordnung*, 2, 114-127.
- BMVBS/BBSR (Hrsg.) (2009a): Klimawandelgerechte Stadtentwicklung: Leitbilder und Instrumente. BBSR-Online-Publikation 24/09. Bonn, Berlin. [PDF](#)
- BMVBS/BBSR (Hrsg.) (2009b): Klimawandelgerechte Stadtentwicklung: „Climate-Proof Planning“. BBSR-Online-Publikation 26/09. Bonn, Berlin. [PDF](#)
- BMVBS/BBSR (Hrsg.) (2009c): Entwurf eines regionalen Handlungs- und Aktionsrahmens Klimaanpassung („Blaupause“). BBSR-Online-Publikation 17/2009. [PDF](#)
- Brooks, N. (2003): Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework. Tyndall Centre Working Paper No. 38. [PDF](#)
- CEMAT – Conférence Européenne des Ministres responsable de l’Amenagement du Territoire (European Conference of Ministers responsible for Spatial/Regional Planning) (2007): CEMAT glossary of key expressions used in spatial development policies in Europe. 14 CEMAT (2006) 6. Strasbourg.
- ClimChAlp (2008): Impacts of Climate Change on Spatial Development and Economy: Synthesis and Model Region Studies. Extended Scientific Report of WP7 of the Interreg III B Alpine Space Project ClimChAlp.
- COMMIN – BSR INTERREG III B Project Promoting Spatial Development by Creating COMmon MINdscapes (2007): European Glossary.
- EEA – European Environment Agency (ed.) (2010): Adapting to climate change - SOER 2010 thematic assessment. Copenhagen. [PDF](#)

- EEA – European Environment Agency (ed.) (2009a): Regional climate change and adaptation. The Alps facing the challenge of changing water resources. EEA Report, 8/2009, Copenhagen. [PDF](#)
- EEA – European Environment Agency (ed.) (2009b): EEA Briefing 3/2008 - Impacts of Europe's changing climate. Copenhagen. [PDF](#)
- EEA – European Environment Agency (ed.) (2005): Vulnerability and adaptation to climate change in Europe. Technical report, 7/2005. Copenhagen. [PDF](#)
- ETC/ACC – European Topic Centre on Air and Climate Change (ed.) (2010): Guiding principles for adaptation to climate change in Europe. ETC/ACC Technical Paper 2010/6. [PDF](#)
- ESPACE (2008): Climate Change Impacts and Spatial Planning Decision Support Guidance. [PDF](#)
- EURAC – European Academy of Bozen/Bolzano (2009): Task 4.3.3.3 Processing of regional climate model data & providing climate projections for MRs (CLM and/or REMO). [PDF](#)
- EC – European Commission (2009): Adapting to climate change: Towards a European framework for action. White paper. COM(2009), 147/4 final.
- Feenstra, J.F., Burton, I., Smith, J.B., Tol, R.S.J. (eds.) (1998): Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies. Version 2.0. Vrije Universiteit, Amsterdam. [PDF](#)
- Future Cities Project Partnership (2010): The future cities adaptation compass. A guidance tool for developing climate-proof city regions. Essen, Darmstadt. [PDF](#)
- Goosen, H., Bessembinder, J., Stuyt, L. (2009): Climate Impact Atlas promotes the use of climate information in policy making. In: Climate Research Netherlands - Research Highlights. 56-62. [PDF](#)
- IPCC – International Panel on Climate Change (2007): Fourth Assessment Report. Annex II, Glossary. [PDF](#)
- Kind, C., Mohns, T. (2010): Offline Version des Leitfadens vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung. Umweltbundesamt, Dessau. [PDF](#)
- Levett-Therivel Sustainability Consultants et al. (2007), Strategic Environmental Assessment and Climate Change: Guidance for Practitioners. [PDF](#)
- Manning et al. (eds.) (2004): Describing scientific uncertainties in climate change to support analysis of risk and of options, may 2004 ipcc workshop report. PCCWorking Group I Technical Support Unit, Boulder, Colorado, USA, pp 138.

- Moss, R.H., Schneider, S.H. (2000): Uncertainties in the IPCC TAR: Recommendations to lead authors for more consistent assessment and reporting. In: Pachauri, R., Taniguchi, T., Tanaka, K. (eds) : Guidance Papers on the Cross Cutting Issues of the Third Assessment Report of the IPCC. World Meteorological Organization, Geneva, pp. 33-51. [PDF](#)
 - OECD – Organization for Economic and Social Development (2010): Strategic Environmental Assessment and Adaptation to Climate Change. OECD, Paris.
 - OECD – Organization for Economic and Social Development (2009): Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation. Policy Guidance. OECD, Paris.
 - UKCIP – UK Climate Impacts Programme (2010): The UKCIP Adaptation Wizard V 3.0. UKCIP, Oxford.
 - UKCIP – UK Climate Impacts Programme (2009): A local climate impacts profile: how to do an LCLIP. UKCIP, Oxford.
 - UNDP – United Nations Development Programme (2010): Designing Climate Change Adaptation Initiatives UNDP Toolkit for Practitioners. New York.
 - UNDP – United Nations Development Programme (2007): Monitoring and Evaluation Framework for Adaptation to Climate Change. UNDP-Draft. Paris. New York.
-