



Wissensgrundlagen für die Anpassungsstrategie

Wissensgrundlagen sind für die Erkenntnisse aktualisiert und gezielt verbessert werden. Umsetzung und Weiterentwicklung der Anpassungsstrategie wichtig. Sie sollen bei Vorliegen neuer

Massnahme: Regelmässiges Erstellen von regionalen Klimaszenarien für die Schweiz		AP1-wg1¹
Stand	Generation «Klimaszenarien CH2018» abgeschlossen (Daueraufgabe)	
Ziele der Massnahme	<p>Ein umfassendes Wissen zu den erwarteten Veränderungen des Klimas der Schweiz ist die zentrale Grundlage für die Anpassung an den Klimawandel. Dazu koordiniert und erarbeitet MeteoSchweiz in enger Zusammenarbeit mit Experten der führenden Hochschulen und der Bundesverwaltung aktuelle nationale Klimaszenarien für die regionale und lokale Skala und stellt diese in Bezug zur laufenden Klimaentwicklung.</p> <p>Aufgrund laufend neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, verfeinerter Klimamodelle und neuer Nutzerbedürfnissen müssen Klimaszenarien in regelmässigen Abständen aufdatiert werden. Deshalb ist die Massnahme AP1-wg1 als regelmässige Tätigkeit vorgesehen.</p>	
Umsetzung	<p>MeteoSchweiz und ETH Zürich unter Mitwirkung der Universität Bern und ProClim aktualisierten die Schweizer Klimaszenarien aus dem Jahr 2011 in Bezug auf den neuesten Stand der Wissenschaft und ergänzten sie mit anwendungsorientierten Klimagrössen. Im Herbst 2018 wurden die neuen Klimaszenarien CH2018 als Themenschwerpunkt des NCCS lanciert. Um diese möglichst gut auf die Bedürfnisse der verschiedenen Anwendungen abzustimmen, wurden eine breit angelegte Nutzerumfrage durchgeführt und Anwenderprofile definiert¹. Basierend auf diesen Einsichten wurde ein breites Produktportfolio zu den Klimaszenarien CH2018 umgesetzt und disseminiert.</p>	
Zielerreichung	<p>Die Aktivitäten der Massnahme AP1-wg1 leisten den gewünschten Beitrag zur Zielerreichung. Die Klimaszenarien CH2018 finden Eingang in nationale und kantonale Anpassungsstrategien, sind Grundlage für das Pilotprogramm zur Anpassung an den Klimawandel sowie für eine Vielzahl von Studien im Bereich der Klimafolgenforschung.</p>	
Nächste Schritte	<p>Die Massnahme wird im Aktionsplan 2020 – 2025 als Massnahmen AP1-wg1 fortgesetzt. Eine neue Generation Klimaszenarien ist in Planung.</p>	

¹ Bezeichnung der Massnahme: AP1 = Aktionsplan 1, 2014 – 2019, wg1 = Massnahme 1 der Wissensgrundlagen



Massnahme: Hydrologische Grundlagen und Szenarien für die Anpassung an den Klimawandel		AP1-wg2
Stand	In Umsetzung, fortgeschritten	
Ziele der Massnahme	Vertiefte Kenntnisse des Wasserkreislaufs und seiner Veränderungen sind wichtige Grundlagen für Anpassungsmassnahmen in den Sektoren Wasserwirtschaft, Umgang mit Naturgefahren, Landwirtschaft, Energie und Tourismus. Zu den nötigen Grundlagen gehören das hydrologische Langzeitmonitoring, das weiterentwickelt und gesichert werden soll, und die Verbesserung des hydrologischen Prozessverständnisses.	
Umsetzung	<p>Die Arbeiten wurden im Rahmen eines Themenschwerpunkts des NCCS durchgeführt. Basierend auf den Klimaszenarien CH2018 wurden neue hydrologische Szenarien (Hydro-CH2018) für die Schweiz erstellt. Diese sind Grundlage für die Planung und Umsetzung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, insbesondere in den Bereichen Wassernutzung, Hochwasserschutz sowie dem Gewässerschutz.</p> <p>Die Hauptarbeiten sind abgeschlossen. Die Syntheseprodukte werden im März 2021 veröffentlicht. Dank des Themenschwerpunkts sind die wichtigsten Veränderungen des Wasserkreislaufs infolge des Klimawandels bekannt.</p>	
Zielerreichung	Die Ziele konnten erreicht werden. Mit Fortschreiten des Klimawandels müssen die hydrologischen Szenarien aber in gewissen Zeitabständen erneut berechnet werden. Gewisse Arbeiten sind zudem Daueraufgaben (z.B. Sicherung Langzeitmonitoring).	
Nächste Schritte	Die Massnahme wird im Aktionsplan 2020 – 2025 als Massnahme AP1-wg2 fortgesetzt.	

Massnahme: Konzept für die Erhebung von Bodeninformationen		AP1-wg3
Stand	Abgeschlossen	
Ziele der Massnahme	Ein Konzept ⁱⁱ für die Schaffung eines flächendeckenden Bodeninformationssystems für die Regulierungsfunktion Wasserhaushalt erarbeiten.	
Umsetzung	Das Konzept wurde auf Basis eines detaillierten Soll-Ist-Vergleichs entwickelt. Die Ist-Analyse greift die aktuellen Bedrohungen des Bodens, die vorhandenen Bodendaten, den Bedarf sowie die Entwicklungen in der digitalen Bodenkartierung auf. Die Soll-Bestimmungen richten sich an den Nutzerbedürfnissen aus, die detailliert erhoben wurden.	



	<p>Es wird ein pragmatisches Konzept vorgeschlagen, dessen Umsetzung schrittweise erfolgen soll. Erste Priorität haben einerseits jene Gebiete, in denen die fruchtbarsten und die für eine vielseitige Nutzung am besten geeigneten Böden liegen, deren Schutz und Erhaltung aber auf gegenteilige Interessen von Wirtschaft und Politik stossen, und andererseits Gebiete mit hohem Trockenheitsrisiko.</p> <p>In einem weiteren Bericht wurde eine Evaluation der Bodenfeuchtemessnetzeⁱⁱⁱ in der Schweiz vorgenommen und dargelegt, wie durch eine Weiterführung der bisherigen Messnetze, sowie eines Zubaus weiterer Stationen pro Nutzergruppe ein ideales Messnetzes aufgebaut werden kann.</p>
Zielerreichung	<p>Bodeninformationen sind eine wichtige Grundlage, um die Regulierungsfunktion im Wasserkreislauf besser zu verstehen und die Beeinträchtigung der Bodenqualität und –fruchtbarkeit durch den Klimawandel zu überwachen. Mit dem Konzept ist ein erster Schritt zur Erhebung dieser Bodeninformationen gemacht.</p>
Nächste Schritte	<p>Klärung methodischer Fragen zur Kartierung der Bergzonen. Inzwischen sind weitere Arbeiten zum Kompetenzzentrum Boden und dem Konzept Bodenkartierung Schweiz^{iv} aufgegleist.</p>

Massnahme: Analyse klimabedingter Risiken und Chancen in der Schweiz		AP1-wg4
Stand	Abgeschlossen	
Ziele der Massnahme	Als Grundlage zur Umsetzung der Strategie des Bundesrates zur Anpassung an den Klimawandel werden die klimabedingten Risiken und Chancen für die Schweiz analysiert. Auf Basis einer solchen Risikoanalyse sollen Schwerpunkte für die Anpassung bestimmt und/oder Wissenslücken identifiziert werden.	
Umsetzung	<p>Die Reduktion von klimabedingten Risiken und das Nutzen von klimabedingten Chancen wurden als Ziele für die Anpassung an den Klimawandel im ersten Teil der Anpassungsstrategie festgeschrieben.</p> <p>Im Rahmen der Analyse der klimabedingten Risiken und Chancen in der Schweiz wurden die Risiken und Chancen des Klimawandels sektorenübergreifend und mit einer einheitlichen Methode^v identifiziert, analysiert und verglichen. Dafür wurden acht Fallstudien in den Kantonen Jura^{vi}, Aargau^{vii}, Fribourg^{viii}, Graubünden^{ix}, Uri^x, Tessin^{xi}, Basel-Stadt^{xii} und Genf^{xiii} durchgeführt. Es wurden einerseits die Risiken und Chancen unter heutigen klimatischen Bedingungen bestimmt. Andererseits wurde deren Grösse um 2060 (Referenzperiode 2045 – 2074) mithilfe eines Klimaszenarios, das von einem starken Klimawandel ausgeht, abgeschätzt. Die Synthese der klimabedingten Risiken und Chancen basiert auf den acht Fallstudien und wurde Ende 2017 veröffentlicht.^{xiv} Das Resultat ist eine umfassende Risiko- und</p>	



	Chancenliste sowie die Identifizierung der prioritären klimabedingten Risiken und Chancen der Schweiz.
Zielerreichung	Die Ziele der Massnahme AP1-wg4 sind mit der Umsetzung der aufgeführten Aktivitäten erreicht.
Nächste Schritte	-

Massnahme: Screening von Monitoringsystemen und Wissenslücken in der Anpassung		AP1-wg5
Stand	Abgeschlossen	
Ziele der Massnahme	<p>Im Rahmen der Massnahme AP1-wg5 ist eine schweizweite Analyse der bestehenden Monitoringsysteme durchzuführen. Ziel ist die Identifikation von Monitoringsystemen, welche für die Anpassung an den Klimawandel relevant sind und/oder mit anpassungsrelevanten Indikatoren ergänzt werden sollen. Ebenfalls ist festzustellen, ob zusätzliche Monitoringsysteme für die Anpassung nötig sind.</p> <p>Zudem ist eine Übersicht über die bestehenden Aktivitäten der angewandten Forschung im Bereich Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz zu machen und die wichtigsten Wissenslücken und Unsicherheiten zu identifizieren.</p>	
Umsetzung	<p>Im Rahmen einer Studie zum Screening von Monitoringsystemen und Wissenslücken in der Anpassung wurden u.a. eine Erhebung zu den Monitoringsystemen gemacht sowie bestehende Wissenslücken als Grundlage für die Planung gezielter Forschungsaktivitäten erhoben und dargestellt.</p> <p>Klimabedingte Veränderungen sind ein schleichender Prozess. Mit Monitoring und Früherkennung kann die Gefahr, dass Veränderungen zu spät erkannt oder falsch eingeschätzt werden, reduziert und passende Massnahmen ergriffen werden. Das Screening liefert eine gute Übersicht zu den bestehenden Monitoringsystemen in der Schweiz.</p> <p>In vielen Sektoren ist die Wissensgrundlage nicht ausreichend, um konkrete Anpassungsmassnahmen zu planen und umzusetzen. So zielen etliche Massnahmen der Bundesämter darauf ab, das Monitoring und die Früherkennung zu verbessern, die Unsicherheiten zu reduzieren und die Wissenslücken zu schliessen.</p>	
Zielerreichung	Die Ziele der Massnahme AP1-wg5 sind mit der Umsetzung der aufgeführten Aktivitäten erreicht.	
Nächste Schritte	-	



Koordination und Umsetzung der Anpassungsstrategie in Zusammenarbeit mit den Kantonen, Städten und Gemeinden

Das aufeinander abgestimmte Vorgehen soll es gewährleisten, dass die Anpassung an den Klimawandel effektiv und effizient erfolgt. Wichtige Voraussetzungen dafür sind eine ausreichende Sensibilisierung und Information der Akteure sowie eine gute Kommunikation und Zusammenarbeit auf und zwischen den Ebenen.

Massnahme: Sektorübergreifende vertikale Koordination der Anpassungs-Massnahmen		AP1-k1
Stand	In Umsetzung, fortgeschritten (Daueraufgabe)	
Ziele der Massnahme	<p>Für die erfolgreiche Umsetzung der Anpassungsstrategie des Bundesrates ist die Zusammenarbeit von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden von zentraler Bedeutung.</p> <p>Das BAFU hat den gesetzlichen Auftrag, die Anpassungsmassnahmen zu koordinieren (CO₂-Gesetz Artikel 8). Für die vertikale Koordination soll es eine geeignete Organisationsform schaffen. Als Grundlage für die Koordinationsaufgabe dient die Berichterstattung der Kantone über ihre Anpassungsaktivitäten. Gemäss CO₂-Verordnung Artikel 15 Absatz 3 sind die Kantone verpflichtet, das BAFU regelmässig über ihre Anpassungsmassnahmen zu informieren. Ziel ist es, eine Übersicht über den Stand der Anpassung in den Kantonen und über die Wissenslücken bezüglich Auswirkungen des Klimawandels und Anpassung zu erlangen. Diese Übersicht soll es ermöglichen, die Kantone mit gezielten Projekten zur Verbesserung der Wissensgrundlage und Koordination zu unterstützen und sie bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Anpassungsstrategie stärker einzubinden.</p>	
Umsetzung	Im Rahmen der Massnahme k1 wurden Form und Inhalt dieser Berichterstattung in Zusammenarbeit mit den Kantonen bestimmt. Eine erste Erhebung wurde 2015 durchgeführt und in einem Bericht ^{xv} zusammengefasst.	
Zielerreichung	Die Ziele der Massnahme AP1-k1 sind mit der Umsetzung der aufgeführten Aktivitäten erreicht.	
Nächste Schritte	Die Massnahme AP1-k1 wird im Aktionsplan 2020 – 2025 als Massnahmen AP1-k1 fortgesetzt.	



Massnahme: Bericht zur Bedeutung der Anpassungsstrategie für die Kantone AP1-k2	
Stand	Abgeschlossen
Ziele der Massnahme	Die Anpassung an den Klimawandel erfordert gezielte Massnahmen auf kantonaler, regionaler und lokaler Ebene. Der Bund wirkt oft nur unterstützend, indem er Grundlagen bereitstellt und die nötigen Rahmenbedingungen schafft. Zur Unterstützung der Kantone soll die Anpassungsstrategie des Bundesrates in einem Bericht auf die kantonale Ebene heruntergebrochen und ihre Bedeutung für die Kantone aufgezeigt werden.
Umsetzung	Im Rahmen der Massnahme AP1-k2 wurde zusammen mit den Kantonen eine Arbeitshilfe für die Kantone erarbeitet, wie sie die Anpassungsstrategie des Bundesrates auf kantonaler Ebene anwenden können ^{xvi} . Ziel ist es, den Kantonen eine Grundlage bereitzustellen, die es ihnen ermöglicht, ihr Vorgehen bei der Anpassung an den Klimawandel auf die Anpassungsstrategie des Bundesrates abzustimmen.
Zielerreichung	Die Ziele der Massnahme AP1-k2 sind mit der Umsetzung der aufgeführten Aktivitäten erreicht.
Nächste Schritte	-

Massnahme: Informationsplattform Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz AP1-k3	
Stand	Abgeschlossen
Ziele der Massnahme	Die Informationsplattform Anpassung an den Klimawandel Schweiz soll verständlich und benutzergerecht aufbereitete Informationen zur Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz bündeln und übersichtlich bereitstellen. Sie dient der Sensibilisierung der Zielgruppen für die Anpassung an den Klimawandel, soll die Akteure zum zielgerichteten Handeln im Sinne der Anpassungsstrategie befähigen sowie den Informations- und Erfahrungsaustausch, die Vernetzung und Zusammenarbeit der Akteure ermöglichen und fördern.
Umsetzung	Die Informationsplattform Anpassung an den Klimawandel (www.bafu.admin.ch/klimaanpassung) wurde 2012 als Unterseite der BAFU-Website aufgeschaltet. Mit der Aufschaltung der Webplattform des National Center for Climate Services (NCCS: www.nccs.admin.ch) im Herbst 2018 wurde die Informationsplattform Anpassung an den Klimawandel teilweise auf das NCCS Webportal migriert. Sie enthält Informationen zur Strategie des Bundesrates, zur Anpassung in den Kantonen, zur Anpassung in den Sektoren und zum Pilotprogramm (vgl. Massnahme k4). Die Plattform richtet sich an die Akteure im



	Bereich Anpassung an den Klimawandel auf den Ebenen Bund, Kantone, Städte und Gemeinden sowie an Verbände, Netzwerke und Experten. Ziel ist es, verständlich und benutzergerecht aufbereitete Informationen zur Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz bereitzustellen und die Akteure zum zielgerichteten Handeln im Sinne der Anpassungsstrategie zu motivieren.
Zielerreichung	Den Zielgruppen stehen nun zur Sensibilisierung und zum Handeln gebündelte Informationen zur Anpassung an den Klimawandel zur Verfügung, welche stetig erweitert werden.
Nächste Schritte	Die Webplattformen werden stetig aktualisiert und weiterentwickelt.

Massnahme: Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz		AP1-k4
Stand	In Umsetzung, fortgeschritten	
Ziele der Massnahme	Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich auf regionaler und lokaler Ebene, wo sie auch bewältigt werden müssen. Bis zur Verabschiedung der Anpassungsstrategie 2012 gab es nur wenige regionale und lokale Initiativen zur Anpassung. Das Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel wurde daher 2013 als Bundesmassnahme lanciert, um die Kantone, Regionen und Gemeinden beim Umgang mit den neuen Herausforderungen zu unterstützen. ^{xvii} Das Pilotprogramm zielte darauf ab, beispielhafte Projekte zur Anpassung an den Klimawandel in Kantonen, Regionen und Gemeinden anzustossen. Die Projekte sollten dazu beitragen, vor Ort die Klimarisiken zu verringern und die Chancen zu nutzen. Die Sensibilität der Betroffenen für die Anpassung sollte gesteigert und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren gefördert werden	
Umsetzung	<p>Das BAFU war für die Programmkoordination zuständig. Beteiligt waren das BABS, BAG, BLW, ARE und BLV. Die wissenschaftliche Programmbegleitung erfolgte durch ProClim. Im Zuge eines öffentlichen Projektaufrufs im Jahr 2013 gingen insgesamt 105 Gesuche ein, aus denen die Bundesämter 31 Vorhaben auswählten. Die zuständigen Bundesämter unterstützten die ausgewählten Projekte fachlich und finanziell aus eigenen Budgets. Das Pilotprogramm dient der Koordination von Anpassungsmassnahmen im Sinne von Art. 8 CO₂-Gesetz.</p> <p>Im Rahmen des Pilotprogramms wurden 31 Projekte mit maximal dreijähriger Laufzeit (2014-2016) unterstützt. Projektträger waren Kantone, Regionen, Gemeinden, Unternehmen, Verbände, Vereine u.a. Die Projekte waren fünf thematischen Clustern zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Umgang mit lokaler Wasserknappheit (8 Projekte)- Umgang mit Naturgefahren (6 Projekte)- Management von Ökosystem-Veränderungen und Landnutzung (10 Projekte)	



	- Klimaangepasste Stadt- und Siedlungsentwicklung (3 Projekte) Wissenstransfer und Governance (4 Projekte)
Zielerreichung	Das Pilotprogramm wurde 2017 mit positivem Ergebnis evaluiert ^{xviii} . Ende 2017 wurde es abgeschlossen.
Nächste Schritte	Die zweite Umsetzungsphase des Pilotprogramms hat Ende 2019 gestartet (Aktionsplan 2020 – 2025, Massnahme AP1-k4).

ⁱ MeteoSCHWEIZ (2016): Analyse der Nutzerbedürfnisse zu nationalen Klimaszenarien. Fachbericht 258.

ⁱⁱ BHP – Brugger und Partner AG (BHP) im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU (2017), Konzept für ein flächendeckendes Bodeninformationssystem. (Link: [Konzept für ein flächendeckendes Bodeninformationssystem \(1\).pdf](#))

ⁱⁱⁱ Meteotest im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU (2016), Evaluation Bodenfeuchtemessnetze: Bestehende Messnetze, Erwartungen der Nutzer und Anforderungen an ein ideales Bodenfeuchte-Messnetz. (Link: [Bericht Evaluation Bodenfeuchtemessnetze v1.1 \(meteotest.ch\)](#))

^{iv} Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2020), Faktenblatt: Kompetenzzentrum Boden und Bodenkartierung. (Link: [faktenblatt-kobo-und-bodenkartierung.pdf](#))

^v EBP (2013): Risiken und Chancen des Klimawandels in der Schweiz. Methodenbericht.

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/risiken_und_chancendesklimawandelsinderschweiz.pdf.download.pdf/risiken_und_chancendesklimawandelsinderschweiz.pdf)

^{vi} CSD (2016): Analyse des risques et opportunités liés aux changements climatiques en Suisse : Étude de cas du Canton du Jura. ([rapport_ju_csd_2016-06-09_final.cgi.pdf](#))

^{vii} EBP/WSL. (2013). Risiken und Chancen des Klimawandels im Kanton Aargau.

([risiken_und_chancendesklimawandelsimkantonaargau.pdf](#))

^{viii} EBP/CSD (2015): Risiken und Chancen des Klimawandels im Kanton Freiburg.

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/risiken_und_chancendesklimawandelsimkantonfreiburg.pdf.download.pdf/risiken_und_chancendesklimawandelsimkantonfreiburg.pdf)

^{ix} ANU (Amt für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden) (2015): Klimawandel Graubünden - Analyse der Risiken und Chancen (Arbeitspapier 3).

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/klimawandel_graubuenden-analysederrisikenundchancen.pdf.download.pdf/klimawandel_graubuenden-analysederrisikenundchancen.pdf)

^x INFRAS/Egli Engineering (2014): Klimabedingte Risiken und Chancen 2060, Regionale Fallstudie Kanton Uri.

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/klimabedingte_risikenundchancen2060-regionalefallstudiekantonuri.pdf.download.pdf/klimabedingte_risikenundchancen2060-regionalefallstudiekantonuri.pdf)

^{xi} IFEC, Bergwelten 21, InnovaBridge Foundation, Consavis SA, RIBO architecture Sagl (2016): Analyse klimabedingter Risiken und Chancen in der Schweiz: Fallstudie Kanton Tessin.

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/klimabedingte_risikenundchancenfallstudiekantontessin.pdf.download.pdf/klimabedingte_risikenundchancenfallstudiekantontessin.pdf)

^{xii} INFRAS/Egli Engineering (2015): Analyse klimabedingter Risiken und Chancen: Regionale Fallstudie Kanton Basel-Stadt.

(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/externe-studien-berichte/analyse_klimabedingterrisikenundchanceninderschweiz-regionalefal.pdf.download.pdf/analyse_klimabedingterrisikenundchanceninderschweiz-regionalefal.pdf)

^{xiii} INFRAS/Egli Engineering/Sofies/INDDIGO (2015): Analyse des Risques et Opportunités liés aux changements climatiques en Suisse - Etude de cas Canton Genève et Grand-Genève.

([analyse_des_risquesetopportunitésliésauxchangementsclimatiquesen.pdf](#))

^{xiv} Bundesamt für Umwelt (2017): Klimabedingte Risiken und Chancen. Eine schweizweite Synthese.

^{xv} Bundesamt für Umwelt BAFU (2016): Anpassung an den Klimawandel – Berichterstattung der Kantone 2015. (Schlussbericht Berichterstattung der Kantone 2015 D.pdf)

^{xvi} Bundesamt für Umwelt BAFU (2015): Anpassung an den Klimawandel. Bedeutung der Strategie des Bundesrates für die Kantone.

(<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/anpassung-klimawandel.html>)

^{xvii} www.bafu.admin.ch/klimaanpassung-pilotprogramm

^{xviii} Interface (2017): Schlussbericht Evaluation Pilotprogramm zur Anpassung an den Klimawandel: Modul B.