CLIMATE CHANGE
16/2020

Kooperation und Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Abschlussbericht

Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

CLIMATE CHANGE 16/2020

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3714 48 102 0
FB000265

Kooperation und Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel

von

Dr. Esther Hoffmann, Richard Harnisch, Johannes Rupp
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin

Dr. Torsten Grothmann
Berlin

Klemens Lühr
IKU – Die Dialoggestalter, Dortmund

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:
Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

/umweltbundesamt.de
/umweltbundesamt

Durchführung der Studie:
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
Potsdamer Str. 105
10785 Berlin

Abschlussdatum:
Mai 2018

Redaktion:
Fachgebiet I 1.6 KomPass – Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung
Sebastian Ebert

Publikationen als pdf:
http://www.umweltbundesamt.de/publikationen

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, Juni 2020

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung

Kooperation und Beteiligung sind wichtige Voraussetzungen für gelingende Klimaanpassung. Auch in der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel sind Offenheit und Kooperation zentrale Grundsätze, weshalb die Entwicklung und Umsetzung von Anpassungspolitik durch einen intensiven Prozess der Stakeholderpartizipation begleitet wird. Im Vorhaben wurden verschiedene Beteiligungsformate zum Thema Klimaanpassung durchgeführt: fünf themenspezifische Stakeholderdialoge, ein Nationaler Dialog, drei Kooperationsbörsen, eine Konferenz, eine Konsultation zum Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie sowie Workshops zur Entwicklung eines Leitfadens zu Vulnerabilitätsanalysen. Ergänzend wurden 19 Ausgaben des KomPass-Newsletters redaktionell betreut und acht Schwerpunktartikel für die Newsletter erstellt. Zudem wurden 22 Beteiligungsprozesse zu Klimaanpassung aus Kommunen, Regionen, Bundesländern und des Bundes ausgewertet und daraus Empfehlungen für zukünftige Beteiligungsprozesse abgeleitet. Darüber hinaus wurde auf Basis von Nutzer- und Anbieterbefragungen ein Konzept für eine deutsche Plattform für Klimaanpassungsdienste (KlimAdapt) entwickelt. Dieses umfasst Empfehlungen zur Auswahl und Qualitätssicherung von Klimaanpassungsdiensten, zum Aufbau eines Anbieter-Nutzer-Netzwerks sowie zur Gestaltung einer Web-Plattform und begleitender Kommunikationsmaßnahmen. Der vorliegende Bericht stellt die einzelnen Arbeiten kurz dar, leitet Empfehlungen ab und verweist auf vorliegende Produkte.

Abstract

Adaptation to climate change needs cooperation and participation of various stakeholders. Openness and cooperation are hence major principles of the German Adaptation Strategy to Climate Change which is why the development and implementation of adaptation policies are accompanied by broad and diversified stakeholder participation processes. The project comprises a broad variety of participation processes that support adaptation to climate change: five issue-specific stakeholder dialogues, a National Dialogue, three regional market places for adaptation, a conference, a consultation process on the progress report of the German Adaptation Strategy to Climate Change, and workshops aiming at developing guidelines for climate impact and vulnerability assessments. In addition, the project team edited 19 issues of the KomPass-newsletter on adaptation and wrote eight focus articles for these newsletters. Moreover, 22 participation processes dealing with climate adaptation in German municipalities, regions, federal states and on the federal level were evaluated. Based on this analysis, the researchers derived recommendations for future participation processes. Finally, the project team conducted surveys among users and suppliers of climate services. The survey results were used to develop a concept for a German platform on climate services (KlimAdapt). The concept comprises suggestions how to choose climate services for the platform, how to implement a network of users and suppliers, how to design a web platform and accompanying communication tools. This report shortly presents the different working packages, derives recommendations, and refers to existing products.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis 7
Abkürzungsverzeichnis 8
Zusammenfassung 9
Summary 14
1 Einleitung 19
2 Kritische Reflexion von Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung in Deutschland 20
2.1 Einleitung und Überblick 20
2.2 Methodik 20
2.3 Ergebnisse 21
2.3.1 Beteiligungsziele 21
2.3.2 Beteiligte und Handlungsfelder 21
2.3.3 Beteiligungsmethoden 22
2.3.4 Motivationspotenziale 22
2.4 Empfehlungen für zukünftige Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS 22
2.5 Produkte 23
3 Stakeholderdialoge 23
3.1 Angewendete Methoden 25
3.2 Methodenreflexion und Empfehlungen 27
3.3 Produkte 30
4 Kooperationsbörsen 30
4.1 Ziele 30
4.2 Vorgehen 30
4.3 Übersicht der Ideen- und Kooperationsbörsen 31
4.3.1 Frankfurt am Main 31
4.3.2 Kurstadtregion Elbe-Elster 32
4.3.3 Region Allgäu 33
4.4 Empfehlungen 33
4.5 Produkte 35
5 Kommunikation zur Vulnerabilitätsanalyse 36
5.1 Fachkonferenz 36
5.2 Erarbeitung eines Leitfadens für Vulnerabilitätsanalysen 36
5.3 Produkte 37
6 Konsultation des Entwurfs des 1. Fortschrittsberichtes zur DAS 37
6.1 Onlinekonsultation 37

6.1.1 Ergebnisse der Onlinekonsultation 38
6.1.2 Reflexion zur Rücklaufquote 39
6.2 Länderkonsultation 40
6.3 Freie Stellungnahmen 41
6.4 Anhörung 42
6.5 Empfehlungen für zukünftige Konsultationen 43
6.6 Produkte 44
7 Vorarbeiten KlimAdapt 44
7.1 Bestandsaufnahme 45
7.2 Bedarfserhebungen 46
7.3 Abgleich der Angebote und Bedarfe 48
7.4 Qualitätssicherung 48
7.5 Kommunikation und Webplattform 49
7.6 Anbieter-Nutzer-Netzwerk 51
7.7 Produkte 51
8 KomPass-Newsletter 51
8.1 Redaktion des KomPass-Newsletters 52
8.2 Optimierung des Kompass-Newsletters 53
9 Quellenverzeichnis 57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Analysierte 22 Beteiligungsprozesse zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland 20

Tabelle 2: Stakeholderdialoge zur Klimaanpassung 2015-2018 24

Tabelle 3: Schwerpunktthemen aus dem KomPass-Newsletter „Klimafolgen und Anpassung“ 52

Tabelle 4: Stärken-Schwächen-Analyse des Kompass-Newsletters 53

Abkürzungsverzeichnis

APA	Aktionsplan Anpassung
BB	Brandenburg
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel
DKD	Deutscher Klimadienst
DWD	Deutscher Wetterdienst
FAQ	Häufig gestellte Fragen (Frequently asked questions)
HE	Hessen
HH	Hamburg
IMAA	Interministerielle Arbeitsgruppe Anpassung an den Klimawandel
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KAD	Klimaanpassungsdienst
KID	Klimainformationsdienst
KlimAdapt	System von Diensten zur Anpassung an den Klimawandel
KLiVO Portal	Klimavorsorgeportal
KomPass	Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt
NGO	Nichtregierungsorganisation
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
RP	Rheinland-Pfalz
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen
UBA	Umweltbundesamt

Zusammenfassung

In Anbetracht des fortschreitenden Klimawandels hat die Anpassung an seine unvermeidbaren Folgen in den letzten Jahren an Relevanz gewonnen. In Deutschland hat die Bundesregierung im Dezember 2008 die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) (Bundesregierung 2008) und im August 2011 den Aktionsplan Anpassung (APA) (Bundesregierung 2011) beschlossen. Im Jahr 2015 wurde im 1. Fortschrittsbericht zur DAS (Bundesregierung 2015) der Stand der Umsetzung der Maßnahmen dokumentiert und eine Fortschreibung in Form eines „Aktionsplan Anpassung 2“ (APA 2) verabschiedet.

Das Projekt „Kooperation und Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ bündelte Kommunikationsmaßnahmen und Beteiligungsformate, welche die DAS unterstützen. Durch das Vorhaben sollten zum einen zusätzliche Akteursgruppen für das Thema Anpassung sensibilisiert und aktiviert werden, zum anderen sollten bereits interessierte und aktive Akteure weiter zusammengeführt und vernetzt sowie gemeinsame Aktivitäten angeregt werden. Das Vorhaben sollte so zur Verstetigung des nationalen Anpassungsprozesses und der besseren Verknüpfung von Aktivitäten im Mehrebenensystem beitragen. Das Projekt umfasste sieben Bausteine.

Zunächst wurde eine umfassende kriterienbasierte **Analyse vergangener Beteiligungsprozesse** im Rahmen der DAS sowie weiterer Beteiligungsprozesse in Deutschland durchgeführt. Insgesamt wurden 22 Beteiligungsprozesse betrachtet. Die Analyse untersuchte die mit den Beteiligungsprozessen abgedeckten Handlungsfelder der DAS sowie die verfolgten Beteiligungsziele und -methoden und ging der Frage nach, inwieweit die Beteiligungsmethoden nachjustiert oder neue Methoden genutzt werden sollten. Es zeigte sich, dass die meisten der 15 Handlungsfelder der DAS in den Beteiligungsprozessen gut abgedeckt waren. Lücken bestanden hinsichtlich der Einbindung von Akteuren aus den Handlungsfeldern Gesundheit, Boden, Fischerei und Finanzwirtschaft. Die meisten Beteiligungsprozesse zielten vorrangig auf die Wissensintegration für möglichst fundierte Anpassungslösungen ab. Am häufigsten wurden Akteure aus staatlichen Verwaltungen und der Wissenschaft beteiligt, womit eine breite Wissensintegration für unterschiedliche Handlungsfelder gewährleistet werden konnte. Weniger gut repräsentiert waren politische Entscheidungsträgerinnen und -träger, Kommunen, die Wirtschaft, zivilgesellschaftliche Organisationen sowie die Bevölkerung. In den Beteiligungsprozessen wurden meist einmalige Workshop- oder Konferenzmethoden in den Räumlichkeiten der Veranstalter eingesetzt, selten wurden Workshopserien mit den gleichen Teilnehmenden durchgeführt. Zukünftig vielversprechend zur Erreichung unterrepräsentierter Gruppen erscheint insbesondere der vermehrte Einsatz aufsuchender Beteiligungsmethoden, die Räumlichkeiten der Beteiligten nutzen und dadurch den Teilnahmeaufwand reduzieren. Die meisten analysierten Beteiligungsprozesse folgten einem wissenschaftsbasierten Ansatz zur Risikominderung. Sehr selten waren Beteiligungsprozesse, die auf die Entwicklung von Visionen abzielten. Der verstärkte Einsatz von Methoden zur Visionsentwicklung scheint dazu geeignet, zivilgesellschaftliche Organisationen und Bürgerinnen und Bürger zu erreichen sowie die Teilnehmenden dazu zu motivieren, Klimaanpassungsmaßnahmen umzusetzen. Für die Stakeholderdialoge und Nationalen Dialoge sollte die Themensetzung und Ansprache zukünftig stärker auf unterrepräsentierte Akteursgruppen ausgerichtet werden, um den Beteiligungsprozess weiter in die Breite zu tragen. Hierbei könnten mit den Beteiligten Vorstellungen für eine klimaresiliente Zukunft entwickelt werden. Zudem sollten Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS in Zukunft verstärkt durch systematische Befragungen von Teilnehmenden evaluiert werden, um zu überprüfen, ob die angestrebte Wirkung erreicht werden konnte.

Aufbauend auf dieser Analyse wurden im Projekt ein **Nationaler Dialog sowie fünf Stakeholderdialoge** durchgeführt und zwar zu folgenden Themen:

- Nationaler Dialog: Gemeinsam sind wir klimaresilient: Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt
- Stakeholderdialog: Waldbewirtschaftung und Klimawandel
- Stakeholderdialog: Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag durch den Klimawandel
- Stakeholderdialog: Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft
- Stakeholderdialog: Von Starkregen bis Trockenheit – Anpassungsstrategien für die deutsche Landwirtschaft
- Stakeholderdialog: Welche Beteiligungsmethoden können Bürgerinnen und Bürger zur Vorsorge aktivieren?

Um unterrepräsentierte Zielgruppen verstärkt anzusprechen, wurden zum einen Themen adressiert, die sich speziell an Akteure aus der Wirtschaft und/oder der Zivilgesellschaft richten (z. B. *Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft* oder *Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag durch den Klimawandel*). Zum anderen wurden in den beiden Dialogen zum Thema Beteiligung explizit Beispiele von zivilgesellschaftlichen Akteuren eingebunden, um diese Zielgruppe besonders anzusprechen. Der Empfehlung, mit den Beteiligten Vorstellungen für eine klimaresiliente Zukunft zu entwickeln, wurde in diesem Vorhaben in den Stakeholderdialogen nicht aufgegriffen, hier könnte aber in zukünftigen Stakeholderdialogen mit geeigneten anderen Methoden angesetzt werden. Die Empfehlung, die Dialoge systematisch auf ihre Wirksamkeit zu evaluieren, konnte im Vorhaben aus Kapazitätsgründen nicht realisiert werden.

Die Auswertungen der Dialoge wie auch die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigten, dass sich Stakeholderdialoge für die mit dem Vorhaben verbundenen Ziele Sensibilisierung, Wissensintegration und Befähigung der Teilnehmenden sowie für die gemeinsame Entwicklung von Handlungsempfehlungen eignen. Die oft eingesetzte Weltcafé-Methode eignete sich gut für Erfahrungsaustausch und Ideenentwicklung. Wenn Lösungsvorschläge, Maßnahmen oder Empfehlungen ausgearbeitet werden sollten, waren längere und strukturiertere Arbeitsphasen in Kleingruppen hilfreicher. Obwohl die Plenumsdiskussionen am Ende der Stakeholderdialoge in der Regel darauf zielten, Vorschläge für Anpassungsmaßnahmen, Folgeprozesse oder Kooperationen zu erarbeiten, wurde dies meist nur auf eher allgemeiner Ebene erreicht.

Aus der Durchführung der Stakeholderdialoge wurden u. a. die folgenden Empfehlungen abgeleitet: Die Dialogreihe hat sich als Forum zum Austausch zwischen verschiedenen Stakeholdern etabliert und sollte fortgeführt werden. In Themenfeldern, in denen die Akteure bereits über Vorwissen und Erfahrungen verfügen, sollte die Diskussion stärker darauf fokussieren, gemeinsame Ansätze oder Vereinbarungen zu entwickeln. Hierfür müsste für die Diskussion über gemeinsame Aktivitäten oder nächste Schritte mehr Raum eingeräumt werden, beispielsweise, indem in Arbeitsgruppenphasen bereits Ideen für Kooperationen oder Folgeprozesse entwickelt, in einer Plenumsdiskussion gebündelt und darüber weitere Mitstreiterinnen und Mitstreiter gesucht werden. Um unterrepräsentierte Stakeholdergruppen beispielsweise aus Zivilgesellschaft oder Wirtschaft zu erreichen, könnte im Vorfeld stärker der Kontakt zu Schlüsselakteuren aus diesen Akteursgruppen gesucht werden. Durch die frühzeitige Einbindung könnten sie ihre Interessen einbringen und zudem für die Verbreitung von Ergebnissen innerhalb ihrer Kreise gewonnen werden. Um die Teilnehmenden aktiver in die Gestaltung der Dialoge einzubinden, könnten vorab mit der Anmeldung potenzielle eigene Beiträge oder Beispiele abgefragt werden und im Rahmen des Dialogs ein flexibler Diskussionsteil eingeplant werden, in dem die Teilnehmenden eigene Beispiele, Erfahrungen, Ideen oder Fragen einbringen können.

Zusätzlich wurden im Projekt drei **Kooperationsbörsen** in den folgenden Regionen durchgeführt: Frankfurt am Main, Kurstadtregion Elbe-Elster und Region Allgäu. Das Ziel der Ideen- und Kooperationsbörsen war es, die regionalen Auswirkungen des Klimawandels in das Bewusstsein der handelnden Akteure zu bringen, vorhandenes Wissen und Ideen über Anpassung an die Folgen des Klimawandels zusammenzuführen und die Akteursgruppen Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zu vernetzen, um Gestaltungsspielräume zu erkennen und Eigeninitiative zu konkreten und kooperativen Maßnahmen anzustoßen. Hierfür wurden die Kooperationsbörsen als Prozess verstanden, sorgfältig vorbereitet und begleitet. In den jeweiligen Kommunen wurden ein Unterstützerkreis geschaffen und regionale Akteure persönlich angesprochen, um sie zur Entwicklung von Projektideen zu motivieren. Auf den Ideen- und Kooperationsbörsen wurden aufbauend auf den vorab entwickelten Projektideen Kooperationsvereinbarungen geschlossen.

In den Auswertungsgesprächen nach den Ideen- und Kooperationsbörsen bewerteten die austragenden Kommunen die Veranstaltungen als nützlichen Impuls für kommunale und regionale Anpassungsaktivitäten. So könnten die Kooperationsbörsen einen Beitrag leisten, um für regionale Klimaveränderungen und für Möglichkeiten der Klimaanpassung zu sensibilisieren und insbesondere bisher nicht involvierte Akteure aus Kommunen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu aktivieren und zu vernetzen. Über die gegenseitige Wissensvermittlung und Sensibilisierung können Anpassungsaktivitäten angestoßen und unterstützt werden. Ob das Format dazu führte, beständige Vernetzungen zwischen regionalen Akteuren zu schaffen und langfristige Anpassungsaktivitäten anzustoßen, kann nicht abschließend bewertet werden. Aus den Erfahrungen ist ein kontinuierliches Engagement der Kommunen für beständige Vernetzungen und langfriste Aktivitäten in Form von fachlicher und finanzieller Unterstützung der Vulnerabilitätsbewertung und Maßnahmenentwicklung zur Klimaanpassung für die Entfaltung nachhaltig wirkender Konzepte maßgeblich.

Um weitere Kommunen für Kooperationsbörsen zu gewinnen und die in den Regionen geschaffenen Strukturen nach der Kooperationsbörse zu verstetigen, wurden u. a. die folgenden Empfehlungen entwickelt: Bei interessierten Kommunen stellt der Vorbereitungsaufwand – insbesondere die notwendige und aufwendige Erstansprache von regionalen Akteuren – die größte Hürde bei der Umsetzung dar. Eine bundesweite Servicestelle könnte als Informations- und Anlaufpunkt für Kommunen dienen, die Interesse an einer Durchführung haben. Alternativ zu einer unterstützenden Service-Stelle empfehlen wir eine Anschubfinanzierung für Kooperationsbörsen durch den Bund oder die Länder. Ebenso könnte eine einmalige Anschubfinanzierung durch den Bund, die Länder oder die jeweiligen Kommunen die Entwicklung von Projektideen und deren Umsetzung befördern.

Im Projekt wurden zudem ergänzende **Kommunikationsmaßnahmen zur Vulnerabilitätsanalyse** des Bundes durchgeführt. Zum einen wurden die inhaltlichen Ergebnisse und methodischen Erkenntnisse der Vulnerabilitätsanalyse im Rahmen einer Fachkonferenz einem breiten Publikum vorgestellt. Zum anderen wurde – unter Beteiligung der Bundesländer – ein Leitfaden zur Durchführung von Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen erarbeitet. Hierzu wurden die methodischen Empfehlungen des Netzwerks Vulnerabilität (Buth et al. 2015b) in zwei Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesländer diskutiert und zu einem Leitfaden weiterentwickelt. In den Diskussionen wurden Festlegungen u. a. zum Vulnerabilitätsverständnis oder zu betrachteten Zeiträumen getroffen. Auf Basis dieser Diskussionen und des schriftlichen Feedbacks der Bundesländer wurden Entwürfe des Leitfadens mehrfach überarbeitet, mit dem Netzwerk Vulnerabilität und der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung an den Klimawandel (IMAA) diskutiert und anschließend finalisiert und veröffentlicht.

Gegenstand des Vorhabens war auch der begleitende **Konsultationsprozess bei der Erstellung des 1. Fortschrittsberichtes zur DAS**. Hierfür wurde eine Onlinebefragung zu einer Entwurfsfassung des Fortschrittsberichtes durchgeführt, die nach den Kapiteln des Fortschrittsberichtes gegliedert war und

zudem Fragen zum APA 2 und zur Gesamteinschätzung umfasste. In der Konsultation wurde die Erstellung von Fortschrittsberichten als wichtig erachtet. Gleichzeitig wurde die Verankerung der Anpassung an den Klimawandel in bestehende Instrumente von den Befragten in der täglichen Arbeit oft nicht oder nicht ausreichend wahrgenommen. In Bezug auf die Entwurfsfassung sahen die Befragten die Darstellung der Aktivitäten auf Länderebene als (eher) nicht ausreichend an. Überwiegend positiv wurde dagegen die Darstellung von guten Beispielen anderer Akteure bewertet. Dies traf auch auf die dargestellten Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse zu. Diese wurden für die eigene Arbeit als (eher) hilfreich eingestuft. Im Teil zur Konsultation des Entwurfs zum APA 2 gab es Zustimmung zu den identifizierten Handlungserfordernissen für die Aktivitäten des APA 2. Als zielführend wurden darin v. a. die Aktivitäten im Cluster Wasser bewertet, weniger dagegen die Aktivitäten im Cluster Wirtschaft. Mehrheitlich positiv fiel die Bewertung der Konkretisierung der im APA 2 Entwurf genannten Aktivitäten aus. Als hilfreich wurde zudem die Strukturierung der Aktivitäten im APA 2 anhand von Clustern und innerhalb der Cluster nach Instrumententypen empfunden. Auch die im APA 2 Entwurf vorgeschlagenen Aktivitäten wurden mehrheitlich als hilfreich für die eigene Arbeit und das Anpassungshandeln angesehen. In der Gesamteinschätzung gaben die Teilnehmenden überwiegend an, dass im Entwurf zum Fortschrittsbericht alles Wesentliche zur Weiterentwicklung der DAS abgedeckt wurde.

Zusätzlich zur Onlinekonsultation wurden die freien Stellungnahmen der Bundesländer sowie einiger weiterer Akteure ausgewertet. Darin wurden der Entwurf zum Fortschrittsbericht und die Möglichkeit zur Stellungnahme generell begrüßt. Interesse bestand auch für eine weitere Einbindung in den DAS Prozess im Rahmen von Stakeholderprozessen bzw. im Fall der Länder wurde beispielsweise die Einrichtung eines ständigen oder themenbezogenen Ländergremiums als Erweiterung der IMAA vorgeschlagen. Die bisherige Einbeziehung der Länder wurde von einer Vielzahl der Länder als positiv hervorgehoben. Bezogen auf den Entwurf zum Fortschrittsbericht wurden die dargestellten und geplanten Strukturen bezüglich der Klimaanpassung und der Unterstützung der Akteure durch einzelne Länder positiv hervorgehoben, genauso wie der nachvollziehbare Aufbau des Berichts. Einzelne Länder befürworteten die transparente Darstellung des Stands der Umsetzung der DAS und der Aktivitäten des Bundes. Anerkennung fanden auch die sektorübergreifenden Wirkungsketten und Wechselwirkungen, die Verschränkung mit anderen Strategieprozessen, die Analyse von Handlungsfeldern und die Zusammenführung von Handlungsfeldern zu Clustern. Positiv hervorgehoben wurde außerdem, dass die verschiedenen Ebenen berücksichtigt, die Rolle des Bundes verdeutlicht und internationale Verbindungen betrachtet werden. Das Kapitel zu den „Aktivitäten der Länder“ wurde von nahezu allen Bundesländern kommentiert und um weitere Anpassungsstrategien, -maßnahmen, Konzepte, Programme und Forschungsvorhaben auf Länderebene ergänzt. Die Ergebnisse der Konsultationen wurden für die IMAA aufbereitet und flossen in die weitere Erarbeitung des 1. Fortschrittsberichts ein.

Eine wichtige handlungsfeldübergreifende Maßnahme des Fortschrittsberichtes und des APA 2 der Bundesregierung ist die Einrichtung des Systems von Diensten zur Anpassung an den Klimawandel (KlimAdapt). Im Rahmen des Vorhabens wurden **vorbereitende wissenschaftliche Analysen zur Umsetzung der KlimAdapt Plattform** durchgeführt, die anschließend in den Entwicklungsprozess des Klimavorsorgeportals (KLiVO Portal) eingeflossen sind. Für die besonders vulnerablen Cluster Wasser, Infrastrukturen, Gesundheit sowie Raumplanung und Bevölkerungsschutz wurden mittels einer Abfrage bei Bundes- und Landesbehörden Informationen zu 43 Klimaanpassungsdiensten erfasst. Die 43 erfassten Dienste bilden eine große Vielfalt ab, sind dabei teils spezifisch für einzelne Cluster, teils clusterübergreifend einsetzbar. Sie umfassen unterschiedliche Kategorien, wobei der Schwerpunkt eher auf Produkten (Arbeitshilfen, Portale, Berichte) als auf Dienstleistungen liegt. Mit Blick auf die Zielgruppen gibt es wenige Dienste, die sich spezifisch an Wirtschaftsakteure, Bürgerinnen und Bürger sowie an Umwelt- und Sozialverbände richten. Auch das Angebot an Diensten für die vierte Phase des Anpassungszyklus (Evaluation und Monitoring) ist vergleichsweise gering.

Zusätzliche wurden umfangreiche Befragungen mit potenziellen Nutzerinnen und Nutzern von Klimaanpassungsdiensten durgeführt: eine Onlinebefragung mit 495 Teilnehmenden und 24 Experteninterviews. Die Erhebungen zeigten, dass das bestehende Angebot an Klimaanpassungsdiensten den befragten (potenziellen) Nutzerinnen und Nutzern bislang überwiegend unbekannt ist und kaum genutzt wird. Die Nutzerinnen und Nutzer, die Dienste bereits genutzt haben, schätzten diese fast ausnahmslos als hilfreich ein. Zusätzlichen Bedarf sahen die befragten Nutzerinnen und Nutzer v. a. bei Angeboten für die erste Phase (Klimawirkungen und Risiken erfassen und bewerten) und zweite Phase (Anpassungsmaßnahmen entwickeln und vergleichen) des Anpassungszyklus. In Bezug auf die Angebotskategorien wurde in der Onlinebefragung insbesondere ein Bedarf an praktischen Arbeitshilfen, Wissensportalen und Beratungsangeboten geäußert; in den Experteninterviews auch an Angeboten zur Netzwerkbildung und zur Weiterbildung. Auch thematisch gab es zusätzliche clusterspezifische und clusterübergreifende Bedarfe. Clusterübergreifend genannt wurden v. a. Angebote zur Kommunikation und Kooperation, zu den Auswirkungen des Klimawandels und zu Klimafolgen sowie zu rechtlichen Grundlagen und Kosten-Nutzen-Betrachtungen von Anpassungsmaßnahmen. Aus dem Abgleich der Angebote und Bedarfe ließen sich u. a. die folgenden Implikationen für die Entwicklung und Ausgestaltung von KlimAdapt ableiten: Eine zentrale Herausforderung ist, den Bekanntheitsgrad der bestehenden Angebote zu erhöhen und eine übersichtliche und nutzerfreundliche Bereitstellung der Angebote zu gewährleisten. Hierzu gehört auch, mehr Übersichtlichkeit in die Vielfalt der Dienste zu bringen, indem deutlicher wird, welche Dienste für welche Zwecke und welche Zielgruppen geeignet sind. Hierfür bietet sich eine Einteilung nach den Phasen des Anpassungszyklus an. Wichtige Dienste und Inhalte sollten aktiv beworben und exponiert dargestellt werden.

Zusätzlich wurde ein Verfahren entwickelt, welches die Qualität der auf dem KLiVO Portal zu präsentierenden Klimaanpassungsdienste einschätzt und langfristig sicherstellt. Hierfür wurden Kriterien entwickelt und Probebewertungen durchgeführt. KlimAdapt hat das Ziel, Dienste zur Klimaanpassung auf dem KLiVO Portal als übergeordnete Webplattform systematisch, dauerhaft und inhaltlich abgestimmt einer breiten Zielgruppe zur Verfügung zu stellen. Entscheidend für den Erfolg des KLiVO Portals als Webplattform ist neben der Qualität der präsentierten Dienste, dass die Inhalte so an die Zielgruppen kommuniziert werden, dass sie gefunden, verstanden und angewendet werden können. Hierfür wurden aufbauend auf den Nutzerbefragungen, der Analyse anderer Portale sowie ergänzender Literaturrecherchen eine Kommunikationsstrategie sowie ein Konzept für eine Webplattform entwickelt.

Um die nutzerorientierte Weiterentwicklung von KlimAdapt sowie den auf dem KLiVO Portal online vorgestellten Klimaanpassungsdiensten zu unterstützen, ist der Aufbau eines Netzwerks zwischen Anbietern sowie Nutzerinnen und Nutzern von Klimaanpassungsdiensten vorgesehen. Das langfristige Ziel eines solchen Netzwerks ist der kontinuierliche Abgleich von Angeboten und Bedarfen von Klimaanpassungsdiensten und deren nutzerorientierte Weiterentwicklung. Basierend auf der Analyse anderer Netzwerke wurde ein Konzept für ein KlimAdapt Anbieter-Nutzer-Netzwerk erarbeitet. Das Konzept befasst sich mit den Zielen, Aufgaben und der Arbeitsweise des Netzwerks, mit der Mitgliederstruktur, der Auswahl der Nutzerinnen und Nutzer und Anreizen für die Teilnahme, ebenso wie mit der Pflege des Netzwerks.

Zur Unterstützung der Kommunikation zu Klimaanpassung wurden im Vorhaben 19 Ausgaben des **KomPass-Newsletters** redaktionell betreut und acht Schwerpunktartikel für den Newsletter verfasst. Zusätzlich wurde ein Konzept zur Optimierung des KomPass-Newsletters entwickelt und weitgehend umgesetzt. Die darin entwickelten Maßnahmen befassen sich mit der Anpassung von Betreffzeile und Pre-Header sowie dem Titel des Newsletters, widmen sich dem Schwerpunktthema und der Umstellung auf HTML-Format und geben Hinweise zu neuen redaktionellen Vorgaben und zum Impressum.

Summary

In view of the advancing climate change, adaption to its inevitable consequences has gained crucial relevance in the last couple of years. In December 2008, the German government adopted the German Strategy for Adaptation to Climate Change (**D**eutsche **A**npassungs**S**trategie, DAS) (Bundesregierung 2008) and in August 2011 the Adaptation Action Plan (**A**ktions**P**lan **A**npassung, APA). The 1st DAS progress report of 2015 (Bundesregierung 2015) documented the status of the measurements' implementation and adopted an update in form of an Adaptation Action Plan 2 (APA2).

The project "Cooperation and participation process for the further development of the German Strategy for Adaptation to Climate Change (participation process DAS)" combined communication measures and participation formats which support the DAS. The project aimed at sensitizing and activating additional groups of actors for adaptation needs and options. Furthermore, it aimed at bringing together interested and active actors, at supporting networking and stimulating joint activities. In this way, the project intended to contribute to the consolidation of the national adaptation process and the better linking of activities in the multi-level governance system. The project comprised seven components.

First, a comprehensive criteria-based **analysis of past participation processes** within the framework of the DAS and other participation processes in Germany was carried out. In total, 22 participation processes were considered. The analysis examined which fields of action of the DAS were covered by the participation processes and which participation goals and methods were pursued. It aimed at answering the question to what extent the participation methods should be readjusted or new methods used. It turned out that most of the 15 fields of action of the DAS were well covered in the participation processes. There were gaps in the involvement of actors from the fields of Health, Soil, Fisheries and Finance. Most of the participation processes were primarily aimed at knowledge integration, so that adaptation decisions are well-grounded. Most frequently, actors from administrations and research were involved, which ensured broad knowledge integration for various fields of action. Less well represented were political decision-makers, municipalities, companies, civil society organizations and citizens. Most common were singular workshop or conference formats. Workshop series with the same participants were rather rare. In the future, the increased use of outreach formats, which use the premises of the participants and thus reduce the participation effort, appears to be particularly promising for reaching underrepresented groups. Most participatory processes followed a science-based risk-reduction-paradigm, which focused on science-based scenarios of a negative climate future and on possibilities for avoiding it. Participatory processes that followed a visioning-paradigm were very rare. The increased use of visioning methods seems suitable to reach civil society organizations and citizens as well as to motivate participants to implement climate adaptation measures. The following recommendations can be made for the stakeholder dialogues and National Dialogues: the topics and the invitation management should be oriented to under-represented groups of actors in order to further broaden the scope of the participation process. In this context, ideas for a climate resilient future could be developed with the participants. In addition, participation processes within the framework of the DAS should in future be evaluated through systematic surveys of participants in order to check whether the desired impact could be achieved.

Based on this analysis, **one National Dialogue as well as five stakeholder dialogues** were conducted in the project on the following topics:

- National dialogue: Together we are climate resilient: How participation in cities and regions succeeds
- Stakeholder dialogue: Forest management and climate change
- Stakeholder dialogue: Health effects on working life due to climate change
- Stakeholder dialogue: Indirect effects of global climate change on the German economy

- Stakeholder dialogue: From Heavy Rain to Drought - Adaptation Strategies for German Agriculture
- Stakeholder dialogue: Which participation methods can activate citizens to take precautions?

In order to better address under-represented target groups, topics were discussed that are specifically aimed at actors from business and/or civil society (e.g. indirect effects of global climate change on the German economy or health effects in working life as a result of climate change). On the other hand, the two dialogues on the topic of participation explicitly included examples of civil society actors in order to specifically address this target group. The recommendation to develop ideas for a climate resilient future with the participants was not taken up in this project in the stakeholder dialogues. This could, however, be realized in future stakeholder dialogues by using suitable other participatory methods. The recommendation to systematically evaluate the effectiveness of the dialogues could not be implemented in the project for capacity reasons.

The evaluations of the dialogues as well as the feedback of the participants showed that stakeholder dialogues are suitable for the goals associated with the project of sensitization, knowledge integration and empowerment of the participants as well as for the joint development of recommendations for action. The frequently used world café method was well suited for the exchange of experience and the development of ideas. If proposals for solutions, measures or recommendations were to be worked out, longer and more structured work phases in small groups were more helpful. The plenary discussions at the end of the stakeholder dialogues usually aimed at developing proposals for adaptation measures, follow-up processes or cooperation. However, this aim was merely achieved on a general level.

We derived, among others, the following recommendations from the stakeholder dialogues: The dialogue series has established itself as a forum for exchange between various stakeholders and should be continued. In areas where the actors already have previous knowledge and experience, the discussion should focus more on developing joint approaches or agreements. To this end, more space would have to be given to the discussion of joint activities or next steps, for example by already developing ideas for cooperation or follow-up processes in working group phases, bundling them in a plenary discussion, and looking for further partners. In order to reach under-represented stakeholder groups, for example from civil society or business, closer contact could be sought in advance with key actors from these stakeholder groups. By involving them at an early stage, they could bring their interests to bear and be persuaded to disseminate results within their arenas. In order to involve the participants more actively in the design of the dialogues, potential own contributions or examples could be queried in advance during the registration and a flexible discussion part could be planned within the dialogue, in which the participants can contribute their own examples, experience, ideas, or questions.

In addition, three **regional market places** were carried out in the following regions: Frankfurt am Main, the Elbe-Elster region and the Allgäu region. The aim of the regional market places was to raise awareness of the regional impacts of climate change among the actors involved and to bring together existing knowledge and ideas on adaptation. Moreover, they aimed at supporting networking among different stakeholder groups – public authorities, business, science and civil society – in order to identify the scope for action and to launch initiatives for concrete and cooperative measures. For this purpose, the regional market places were conceptualized as a process, carefully prepared and accompanied. A circle of supporters was created in the respective municipalities and regional actors were approached personally in order to motivate them to develop project ideas. Based on the project ideas developed in advance, cooperation agreements were concluded on the regional market places.

In the evaluation talks following the regional market places, the host municipalities assessed the events as a useful impulse for municipal and regional adaptation activities. For example, the regional market places could make a contribution to raising awareness of regional climate change and climate

adaptation options and, in particular, to activating and combining previously uninvolved actors from municipalities, business and civil society. Through the mutual transfer of knowledge and sensitization, adaptation activities can be initiated and supported. Whether the format helped to create permanent networks between regional actors and to initiate long-term adaptation activities cannot be conclusively assessed. Experience has shown that a continuous commitment on the part of local authorities to permanent networking and long-term activities in the form of technical and financial support for vulnerability assessment and the development of climate adaptation measures is decisive for the development of sustained concepts.

We developed, among others, the following recommendations in order to attract further municipalities to regional market places and to consolidate the structures created in the regions after the regional market places: In the case of interested municipalities, the preparation effort – in particular the necessary and time-consuming initial contact with regional actors – represents the greatest hurdle to implementation. A nationwide service centre could serve as an information and contact point for municipalities interested in implementation. As an alternative to a supporting service centre, we recommend start-up financing for regional market places by the Federal Government or the federal states (*Bundesländer)*. A one-off start-up financing by the Federal Government, the federal states or the respective municipalities could also promote the development of project ideas and their implementation.

The project also included additional **communication measures** for the federal government's **vulnerability analysis.** The results and methodological findings of the vulnerability analysis were presented to a broad audience at a conference. In addition, a guideline for the implementation of climate impact and vulnerability analyses was developed with the participation of the federal states. To this end, the methodological recommendations of the Vulnerability Network (Buth et al. 2015b) were discussed in two workshops with representatives of the federal states and further developed into a guideline. In the discussions, specifications were made, among other things, on the understanding of vulnerability or on the periods considered. On the basis of these discussions and the written feedback from the federal states, drafts of the guideline were revised several times, discussed with the Vulnerability Network and the interministerial working group on adaptation to climate change (**I**nter**m**inisterielle **A**rbeitsgruppe **A**npassung an den Klimawandel, IMAA), and subsequently finalized and published.

A further part of the project was the accompanying **consultation process during the preparation of the 1st progress report on the DAS**. For this purpose, an online survey on a draft version of the progress report was conducted. The survey was structured according to the chapters of the progress report and included questions on APA 2 and an overall assessment. In the consultation, the preparation of progress reports was considered important. At the same time, the respondents often not or not sufficiently perceived the anchoring of adaptation to climate change in existing instruments in their daily work. With regard to the draft version, respondents considered the presentation of activities at country level to be (rather) insufficient. On the other hand, the presentation of good examples from other actors was assessed as positive. This also applied to the results of the vulnerability analysis presented. The respondents classified these results as (rather) helpful for their own work. In the part consulting the draft of APA 2, the respondents agreed with the identified requirements for action for the activities of APA 2. The activities in the cluster Water, in particular, were rated as target-oriented, whereas the activities in the cluster Economy were rated as less target-oriented. The evaluation of the concretization of the activities mentioned in the APA 2 draft was mostly positive. The respondents judged as helpful that the activities in APA 2 were structured on the basis of clusters and within the clusters according to instrument types. The majority also regarded the activities proposed in the APA 2 draft as helpful for their own work and adaptation actions. In the overall assessment, the majority of the participants stated that the draft progress report covered all essential aspects of the further development of the DAS.

In addition to the online consultation, the free comments of the federal states and some other stakeholders were evaluated. They generally welcomed the draft progress report and the opportunity to comment. There was also interest in further involvement in the DAS process within the framework of stakeholder processes. In the case of the federal states, for example, the establishment of a permanent or topic-related committee was proposed as an extension of the IMAA. A large number of the federal states highlighted the involvement of the federal states as positive. Individual federal states positively emphasized the described structures and supportive measures with regard to climate adaptation. Moreover, the federal states appreciated the comprehensible structure of the report. Individual federal states supported the transparent presentation of the status of implementation of the DAS and the activities on the federal level. The cross-sectoral impact chains and interactions, the interlinking with other strategy processes, the analysis of fields of action and the merging of fields of action into clusters were also acknowledged. The federal states positively emphasized that the various levels were taken into account, that the role of the federal level was clarified and international connections were considered. Almost all federal states commented on the chapter on "Activities by the federal states" and supplemented the draft by further adaptation strategies, measures, concepts, programs, and research projects at federal state level. The results of the consultations were prepared for the IMAA and were included in the further development of the 1st progress report.

One important cross-functional measure of the Federal Government's progress report and APA 2 is the establishment of a system of services for adaptation to climate change (KlimAdapt). Within the framework of the project, **preparatory scientific analyses for the implementation of the KlimAdapt platform** were carried out, which were subsequently incorporated into the development process of the climate preparedness portal (KLiVO Portal). For the particularly vulnerable clusters Water, Infrastructure, Health, Spatial planning and Civil Protection, information on 43 climate adaptation services was collected by means of a survey among federal and state authorities. The 43 recorded services represent a great variety, and can be used partly specifically for individual clusters and partly across clusters. They comprise different categories, with the focus on products (e.g. work aids, portals, or reports) rather than services. With regard to the target groups, there are few services addressing economic actors, citizens, or environmental and social associations. The range of climate adaptation services that deal with the fourth phase of the adaptation cycle (evaluation and monitoring) is also comparatively small.

In addition, we conducted extensive surveys among potential users of climate adaptation services: an online survey with 495 participants and 24 expert interviews. The surveys showed that the (potential) users surveyed have so far been largely unaware of the existing range of climate adaptation services, and have hardly used them. Almost without exception, users who have already used services rated them as helpful. The surveyed users saw an additional need above all for offers for the first phase (recording and assessing climate impacts and risks) and the second phase (developing and comparing adaptation measures) of the adaptation cycle. With regard to the categories of services on offer, the respondents expressed a particular need for practical work aids, knowledge portals and advisory services; in the expert interviews also for network-building and training. The respondents expressed additional cluster-specific and cross-cluster needs in terms of topics. The main topics mentioned were communication and cooperation, climate change impacts, the legal basis for and cost-benefit analyses of adaptation measures. The comparison of offers and needs allowed us to derive the following implications for the development and design of KlimAdapt: A central challenge is to increase the recognition of existing offers and to ensure a clear and user-friendly provision of the offers. This also includes increasing transparency on the variety of services by showing which services are suitable for which purposes and which target groups. A classification according to the phases of the adaptation cycle would be appropriate for this purpose. Important services and content should be actively promoted and presented in an exposed manner.

In addition, we developed a procedure that assesses the quality of the climate adaptation services to be presented on the KLiVO portal and ensures it in the long term. For this purpose, we developed criteria and conducted test assessments. KlimAdapt's goal is to make climate adaptation services available to a broad audience. This should be reached through the KLiVO portal by providing a superordinate web platform that presents climate adaptation services in a systematic, permanent, and coordinated manner. Decisive for the success of the KLiVO portal are the quality of the presented services and that the target groups are able to find, understand and use the presented services. We developed a communication strategy and a concept for a web platform based on user surveys, the analysis of other portals and supplementary literature research.

In order to support the user-oriented further development of KlimAdapt and the climate adaptation services presented on the KLiVO portal, the establishment of a network between providers and users of climate adaptation services is planned. The long-term goal of such a network is the continuous comparison of offers and needs of climate adaptation services and their user-oriented improvement. Based on the analysis of other networks, we developed a concept for a KlimAdapt provider-user network. The concept deals with the goals, tasks and working methods of the network, the membership structure, the selection of users and incentives for participation, as well as the maintenance of the network.

In order to support communication on climate adaptation, 19 issues of the **KomPass-Newsletter** were edited in the project, and eight focus articles were written for the newsletter. In addition, a concept for optimizing the KomPass Newsletter was developed and largely implemented. The measures developed therein suggest adapting the subject line and pre-header as well as the title of the newsletter. Moreover, we gave recommendations for the focus articles and the conversion to HTML format, and suggested new editorial requirements and changes in the imprint.

1 Einleitung

Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

In Anbetracht des fortschreitenden Klimawandels hat die Anpassung an seine unvermeidbaren Folgen in den letzten Jahren in der Politik, der Verwaltungspraxis und der Forschung an Relevanz gewonnen. In Deutschland hat die Bundesregierung im Dezember 2008 die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) (Bundesregierung 2008) und im August 2011 den Aktionsplan Anpassung (APA) (Bundesregierung 2011) beschlossen. Der APA wird kontinuierlich weiterentwickelt: Im Jahr 2015 wurde im 1. Fortschrittsbericht zur DAS (Bundesregierung 2015) der Stand der Umsetzung der Maßnahmen dokumentiert und eine Fortschreibung in Form eines „Aktionsplan Anpassung 2“ (APA 2) verabschiedet, welcher künftige Maßnahmen des Bundes sowie einen Zeit- und Finanzierungsplan präsentiert.

Die Federführung für die Entwicklung der nationalen Klimaanpassungspolitik liegt beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Das BMU wird hierbei vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im Umweltbundesamt (UBA) unterstützt. Die DAS sieht vor, relevante Akteure durch Kommunikations-, Kooperations- und Beteiligungsprozesse in die Entwicklung und Umsetzung des Aktionsplans einzubeziehen. Hierzu hat das UBA in den letzten Jahren mit Stakeholderdialogen, Kooperationsbörsen, nationalen Dialogen, Konferenzen, Online-und Offline-Konsultationen und einem regelmäßigen Newsletter zentrale Beiträge geleistet. Hieran wurde mit diesem Vorhaben angeknüpft, indem die bisherigen Aktivitäten kritisch reflektiert, Stakeholder durch verschiedene Veranstaltungen (Stakeholderdialoge, Nationale Dialogveranstaltungen, Online- und Offline-Konsultation, Kooperationsbörsen) beteiligt und zudem durch den KomPass-Newsletter informiert werden. Durch das Vorhaben sollten zum einen zusätzliche Akteursgruppen für das Thema Anpassung sensibilisiert und aktiviert werden, zum anderen sollten bereits interessierte und aktive Akteure weiter zusammengeführt und vernetzt und gemeinsame Aktivitäten angeregt werden. Das Vorhaben sollte so zur Verstetigung des nationalen Anpassungsprozesses und der besseren Verknüpfung von Aktivitäten im Mehrebenensystem beitragen.

Im Einzelnen verfolgte das Projekt die folgenden Ziele:

- Reflexion der bisherigen Beteiligungsformate und -methoden zu Klimaanpassung und Ableitung von Handlungsempfehlungen für zukünftige Veranstaltungen und Veranstaltungsformate (s. Kapitel 2)
- Mobilisierung und Vernetzung bereits aktiver Akteure sowie zusätzlicher Akteursgruppen über bewährte und neue Beteiligungsformate (Stakeholderdialoge – s. Kapitel 3, Kooperationsbörsen – s. Kapitel 4)
- Unterstützung des Ergebnistransfers zur Vulnerabilitätsanalyse des Bundes und Erstellung eines Leitfaden zur Durchführung von Vulnerabilitätsanalysen auf Bundes- und Länderebene in Kooperation zwischen BMU, UBA und den Bundesländern (s. Kapitel 5)
- Breit angelegte Diskussion und Möglichkeiten der Kommentierung des Entwurfs zum APA 2 über eine Online-Konsultation (s. Kapitel 6)
- Wissenschaftliche Nutzer-, Bedarfs- und Angebotserhebungen in Vorbereitung von KlimAdapt, einer Plattform für Klimaanpassungsdienste, inkl. Erarbeitung von Qualitätskriterien und eines Grobkonzepts für die Kommunikation und eine Webplattform (s. Kapitel 7)
- Vermittlung des Anpassungsprozesses in Deutschland über flankierende Informationsangebote (Newsletter – s. Kapitel 8)

2 Kritische Reflexion von Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung in Deutschland

Dr. Torsten Grothmann

2.1 Einleitung und Überblick

Die Anpassung an den Klimawandel erfordert die Beteiligung verschiedener Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft sowie der Bevölkerung. Bereits für die Erarbeitung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) wurde ein umfangreicher und fachübergreifender Dialog- und Beteiligungsprozess durchgeführt, der seit dem Beschluss der Strategie im Jahr 2008 fortgesetzt und auf eine breitere Basis gestellt wurde. Im Projekt wurden 22 kriterienbasiert ausgewählte Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland untersucht, die seit 2009 durchgeführt wurden. Die Studie ging dabei folgenden Fragen nach: In welcher Breite wurden bisher die Handlungsfelder der DAS in Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung abgedeckt? Welche Beteiligungsziele wurden verfolgt? Sollten Beteiligungsmethoden nachjustiert werden oder neue Methoden genutzt werden? Wie kann der Beteiligungsprozess zur DAS noch besser Akteure zu einer Eigenvorsorge gegenüber den Folgen des Klimawandels aktivieren?

2.2 Methodik

Tabelle 1 zeigt die ausgewählten Prozesse. Für die Analyse wurden zehn DAS-Beteiligungsprozesse ausgewählt, von denen erwartet wurde, dass sie das Spektrum der Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS in den letzten Jahren gut repräsentieren. Diese wurden mit zwölf weiteren Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung verglichen, um auch von Erfahrungen aus anderen Kontexten zu lernen (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Analysierte 22 Beteiligungsprozesse zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland

Zehn Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS	Zwölf weitere Beteiligungsprozesse
• drei Nationale Dialoge • drei Stakeholderdialoge • zwei beteiligungsintensive Projekte des UBA: „Kommunen befähigen“ und „Deutschland im Klimawandel“ • drei Kooperationsbörsen (in Bremerhaven, Essen und Karlsruhe) • Dritte Regionalkonferenz Klimaanpassung Küstenregion in Lübeck	• Länderebene: Ausgestaltung des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen; Anpassungsstrategie für Baden-Württemberg • KLIMZUG-Förderprogramm[1]: KLIMZUG NORD: KLIMAgespräche; KLIMZUG NORD: Moderierte Onlinediskussionen; INKA BB: Beteiligungsprozess Landwirtschaf; RADOST: Veranstaltungsreihe „Ostseeküste 2100 – Auf dem Weg zu regionaler Klimaanpassung“; REGKLAM: Governance-Prozess „Integriertes Regionales Klimaanpassungsprogramm“; dynaklim: Zukunftsworkshops zum Klimathema • Förderprogramme KlimaMORO und StadtKlimaExWoSt[2]: Landkreis Neumarkt: Partizipative Entwicklung einer regionalen Klimaanpassungsstrategie; Modellprojekt Syke

1 Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten, Förderprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

2 Modellvorhaben der Raumordnung – Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel (KlimaMORO) sowie Urbane Strategien zum Klimawandel, Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (StadtKlimaExWoSt), Förderprogramme des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Zehn Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS	Zwölf weitere Beteiligungsprozesse
	• DAS-Fördertitel[3]: KLEE – Klimaanpassung Einzugsgebiet Este; Klimawandel – Speyer folgen – Integriertes Konzept und innovative Strategie zur Anpassung

Diese 22 Beteiligungsprozesse wurden aufbauend auf Publikationen zu Beteiligungsverfahren zur Klimaanpassung (z. B. BMVBS 2013, Knierim et al. 2013, Rotter et al. 2013) analysiert. Hierfür wurden systematische Dokumentenanalysen und Interviews mit Veranstalterinnen und Veranstaltern bzw. Moderatorinnen und Moderatoren durchgeführt. Die vier Hauptdimensionen der Analyse waren: Beteiligungsziele, Beteiligte und Handlungsfelder, Beteiligungsmethoden und Motivationspotenziale.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Beteiligungsziele

Die meisten Beteiligungsprozesse – sowohl die zehn DAS-Beteiligungsprozesse als auch die weiteren zwölf Beteiligungsprozesse – zielten vorrangig auf die Wissensintegration für möglichst fundierte Anpassungslösungen ab. Dabei ging es vornehmlich darum, sektorales oder lokales Erfahrungs- und Fachwissen zur Einschätzung der Umsetzbarkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen zu erschließen. Am zweithäufigsten – meist in Kombination mit, aber nachrangig zu dem Ziel der Wissensintegration – wurde das Ziel verfolgt, Interessen und Präferenzen der Beteiligten insbesondere hinsichtlich der Akzeptierbarkeit von bestimmten Klimaanpassungsmaßnahmen abzubilden.

Lediglich drei Beteiligungsprozesse (zwei davon im Rahmen der DAS) verfolgten es als Nebenziel, auch solche Gruppen oder Akteure, die mit wenigen Ressourcen ausgestattet sind, zu hören und zu befähigen, ihre Interessen und Werte effektiv zu vertreten. Eine solche emanzipatorische Zielrichtung (Renn 2008) wurde etwa im Projekt des Umweltbundesamtes „Kommunen befähigen“ verfolgt.

2.3.2 Beteiligte und Handlungsfelder

Am häufigsten wurden Akteure aus staatlichen Verwaltungen und der Wissenschaft beteiligt, womit eine breite Wissensintegration für unterschiedliche Handlungsfelder gewährleistet werden konnte. Weniger gut repräsentiert waren sowohl in den analysierten DAS-Beteiligungsprozessen als auch in den weiteren Beteiligungsprozessen politische Entscheidungsträger, Kommunen (v. a. kleinere Kommunen), die Wirtschaft (v. a. kleinere Unternehmen), zivilgesellschaftliche Organisationen sowie die Bevölkerung (v. a. von Menschen aus unteren Einkommens- und Bildungsschichten, mit Migrationshintergrund sowie jüngere Personen und Frauen). Insbesondere der Befund zur Bevölkerungsbeteiligung findet sich auch in vielen Beteiligungsprozessen zu anderen Themen als der Klimaanpassung. Männer höheren Alters ohne Migrationshintergrund sind in der Regel überproportional vertreten. Zwar wurde die Einbindung der weniger gut repräsentierten Akteure und Gruppen zum Teil gezielt angestrebt, jedoch braucht es hierfür offenbar andere Beteiligungsmethoden (z. B. aufsuchende Beteiligungsmethoden) und mehr finanzielle Unterstützungsangebote.

Die meisten der 15 Handlungsfelder der DAS waren in den Beteiligungsprozessen gut abgedeckt. Beteiligungslücken scheinen allerdings hinsichtlich der Einbindung von Akteuren aus den DAS-Handlungsfeldern Gesundheit, Boden, Fischerei und Finanzwirtschaft zu bestehen.

---

3 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

2.3.3 Beteiligungsmethoden

Sowohl in den DAS-Beteiligungsprozessen als auch in den weiteren Beteiligungsprozessen wurden meist einmalige Workshop- oder Konferenzmethoden in den Räumlichkeiten der Veranstalter, selten Workshopreihen mit denselben Beteiligten eingesetzt. Vielversprechend erscheint insbesondere der vermehrte Einsatz aufsuchender Beteiligungsmethoden (wie die KLIMAgespräche), die Räumlichkeiten der Beteiligten nutzen und dadurch den Teilnahmeaufwand reduzieren. Dadurch könnten bisher unterrepräsentierte kleinere Kommunen, kleine und mittlere Unternehmen, zivilgesellschaftliche Organisationen sowie die Bevölkerung besser eingebunden werden.

Neun der DAS-Beteiligungsprozesse und elf der weiteren Beteiligungsprozesse folgten einem wissenschaftsbasierten Ansatz zur Risikominderung. Hierbei starteten die Beteiligungsverfahren meistens mit Informationen zu wissenschaftlichen Klima- oder Klimafolgenszenarien, gefolgt von Informationen zu Optionen der Klimaanpassung. Die Diskussionen fokussierten, wie Risiken und negative Folgen des Klimawandels durch Klimaanpassungsmaßnahmen gemindert werden können. Der Fokus lag also auf wissenschaftsbasierten Erwartungen einer negativen (Klima-) Zukunft und wie diese abgewendet werden kann.

Sehr selten waren Beteiligungsprozesse, welche auf die Entwicklung von Visionen abzielten. Hier ging es primär um Wünsche für eine positive Zukunftsvision (z. B. hinsichtlich einer klimaresilienten Zukunft) und Strategien, wie diese erreicht werden kann. Wie die Workshops im Projekt „Deutschland im Klimawandel“ des UBA gezeigt haben, sind Visionsentwicklungsmethoden ggf. besonders geeignet, um in der Klimaanpassung bisher noch unterrepräsentierte zivilgesellschaftliche Organisationen einzubinden. Auch für die ebenfalls unterrepräsentierte Bevölkerung könnten sich Methoden zur Visionsentwicklung besonders eignen.

2.3.4 Motivationspotenziale

Der verstärkte Einsatz von Methoden zur Visionsentwicklung scheint auch dazu geeignet, die Teilnehmenden dazu zu motivieren, Klimaanpassungsmaßnahmen umzusetzen. Von den analysierten Beteiligungsprozessen hatten lediglich die DAS-Beteiligungsprozesse (Nationale Dialoge, Stakeholderdialoge, Kooperationsbörsen) das Ziel, Beteiligte zum Klimaanpassungshandeln zu motivieren.

Ob im Nachgang der Beteiligungsveranstaltung(en) die Beteiligten mit der Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen begonnen haben, wurde in keinem der analysierten 22 Beteiligungsprozesse untersucht. Insofern gab es keine verlässlichen Daten zu den Motivationspotenzialen der Veranstaltungen. Um Beteiligungsverfahren systematisch verbessern und in ihrer Wirkung besser beurteilen zu können, sollte es daher zum Standard werden, die Beteiligten zu den eingesetzten Beteiligungsmethoden sowie den Motivationseffekten der Veranstaltung(en) zu befragen.

2.4 Empfehlungen für zukünftige Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS

Für die Stakeholderdialoge und Nationalen Dialoge bietet sich an, die Themensetzung und Ansprache stärker auf unterrepräsentierte Akteursgruppen auszurichten, um den Beteiligungsprozess weiter in die Breite zu tragen. Hierbei könnte Eingang finden, mit den Beteiligten Vorstellungen für eine klimaresiliente Zukunft zu entwickeln.

Weiterhin wird empfohlen, Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS in Zukunft verstärkt durch systematische Befragungen der Teilnehmenden zu evaluieren, um zu überprüfen, ob die angestrebte Wirkung (z. B. hinsichtlich der Steigerung der Motivation zur Eigenvorsorge) erreicht werden konnte. In dem Projekt „Analyse innovativer Beteiligungsformate zum Einsatz bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der DAS“ greift das UBA diese Empfehlung bereits auf und lässt Fragebögen zur Evaluation von Beteiligungsveranstaltungen entwickeln und exemplarisch in Befragungen von Teilnehmenden

eines Stakeholderdialogs (s. Abschnitt 3.2), einer Kooperationsbörse sowie von drei kommunalen Beteiligungsprozessen zur Förderung der Starkregenvorsorge erproben.

2.5 Produkte

Der ausführliche 137-seitige Bericht zum Arbeitspaket 1 „Evaluation bisheriger Beteiligungsverfahren“ mit dem Titel „Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland: Kritische Reflexion und Empfehlungen“ ist zur Veröffentlichung durch das UBA in der Reihe Climate Change vorgesehen.

Der Schwerpunktartikel des KomPass-Newsletter „Klimafolgen und Anpassung“ (Ausgabe - Nr.: 45/ 2016) fasst die Ergebnisse der Reflexion der Beteiligungsprozesse zusammen.

3 Stakeholderdialoge

Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Bearbeitung: Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Prof. Dr. Jesko Hirschfeld, Lea Kliem, Maria Lindow, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Im Rahmen des Vorhabens wurden fünf themenspezifische Stakeholderdialoge und ein Nationaler Dialog durchgeführt (s. Tabelle 2). Die Dialoge zielten darauf, die anwesenden Stakeholder für die Betroffenheit durch den Klimawandel und die Notwendigkeit zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu sensibilisieren, über Chancen, Risiken, Handlungsoptionen und Beispiele guter Praxis zu informieren und gemeinsam im Kreis der Teilnehmenden Ideen und Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Zudem sollten die Anwesenden befähigt werden, Erkenntnisse zu Chancen und Risiken in ihren Institutionen weiter zu tragen und darauf hin zu wirken, dass Klimaanpassung in Entscheidungsprozessen Berücksichtigung findet. Die Stakeholderdialoge dienten auch zur Vernetzung der Akteure miteinander. Mit den Dialogen sollten sowohl bestehende Kontakte von KomPass vertieft als auch neue Akteursgruppen gewonnen werden.

Sowohl der Nationale Dialog 2017 als auch ein nachfolgender Stakeholderdialog im Jahr 2018 behandelten das Querschnittsthema Beteiligung zu Klimaanpassung. Der Nationale Dialog hatte zum Ziel, das Verständnis von Öffentlichkeitsbeteiligung in einer Art zu verbessern, die zum einen Eigenvorsorge vor Ort anregt und zum zweiten eine stärkere Nutzung von Beteiligungsinstrumenten im Instrumentenmix zur Governance der Klimaanpassung bewirkt. Zudem wurden Erfolgsfaktoren für gelingende Beteiligung abgeleitet. Der darauf aufbauende Stakeholderdialog fokussierte noch stärker auf Methoden der Bürgerbeteiligung.

Um unterrepräsentierte Zielgruppen verstärkt anzusprechen (was in der Reflexion empfohlen wurde, s. Abschnitt 2.4), wurden zum einen Themen adressiert, die sich speziell an Akteure aus der Wirtschaft und/oder der Zivilgesellschaft richten (z. B. *Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft* oder *Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag durch den Klimawandel*). Zum anderen wurden in den beiden Dialogen zum Thema Beteiligung explizit Beispiele von zivilgesellschaftlichen Akteuren eingebunden, um diese Zielgruppe besonders anzusprechen. Der Empfehlung mit den Beteiligten Vorstellungen für eine klimaresiliente Zukunft zu entwickeln, wurde in diesem Vorhaben in den Stakeholderdialogen nicht aufgegriffen, hier könnte aber in zukünftigen Stakeholderdialogen mit geeigneten anderen Methoden angesetzt werden.

Tabelle 2: Stakeholderdialoge zur Klimaanpassung 2015-2018

Thema	Datum, Ort	Anzahl Teilnehmende	Partner	Dokumentationen und Veröffentlichungen
Stakeholderdialog Waldbewirtschaftung und Klimawandel	17. November 2015, Berlin	33	Johann Heinrich von Thünen-Institut	https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/stakeholderdialog-waldbewirtschaftung-klimawandel Mitgliederzeitschrift des Bundes Deutscher Forstleute „BDF aktuell“ 4/2016
Stakeholderdialog Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag durch den Klimawandel	11. Juli 2016, Berlin	22	Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)	https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/stakeholderdialog-gesundheitliche-belastungen KomPass-Newsletter Nr. 44
Stakeholderdialog Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft	27. September 2016, Berlin	24		https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/dialog-zur-klimaanpassung-landwirtschaft KomPass-Newsletter Nr. 49
Nationaler Dialog Gemeinsam sind wir klimaresilient: Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt	27.-28. Juni 2017, Dessau-Roßlau	90		https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/nationaler-dialog-gemeinsam-sind-wir-klimaresilient KomPass-Newsletter Nr. 50 (verfasst durch Umweltbundesamt)
Stakeholderdialog Von Starkregen bis Trockenheit – Anpassungsstrategien für die deutsche Landwirtschaft	16. November 2017, Berlin	29		https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/dialog-zur-klimaanpassung-landwirtschaft KomPass-Newsletter 54
Stakeholderdialog Welche Beteiligungsmethoden können Bürgerinnen und Bürger zur Vorsorge aktivieren?	19. April 2018, Berlin	29		https://www.umweltbundesamt.de/service/termine/stakeholderdialog-welche-beteiligungsmethoden-0

Die Empfehlung, die Dialoge systematisch auf ihre Wirksamkeit zu evaluieren, konnte im Vorhaben aus Kapazitätsgründen nicht realisiert werden. Exemplarisch wurde aber für den Stakeholderdialog

Landwirtschaft untersucht, welche Motivierungseffekte er auf die Teilnehmenden hatte. Hierfür bildete das UBA-Vorhaben „Analyse innovativer Beteiligungsformate zum Einsatz bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der DAS“ den Rahmen. Die Teilnehmenden des Dialogs kamen fast ausschließlich aus staatlichen Organisationen und wurden durch den Dialog in ihrer Einschätzung bestärkt, dass Klimaanpassung eine primär staatliche Verantwortung sei. Diese Einschätzung hatte einen positiven Einfluss auf die Anpassungsmotivation bei ca. 30 % der Teilnehmenden; bei fast der Hälfte der Befragten lag eine recht hohe Anpassungsmotivation aber bereits vor dem Stakeholderdialog vor. Auch am Ende des Nationalen Dialogs 2017 wurde eine Befragung der Teilnehmenden durchgeführt, die neben der Abfrage der Zufriedenheit der Teilnehmenden auch eine Frage zur Motivation und eine zur Weiterarbeit mit den Ergebnissen umfasste. 64 % der Antwortenden stimmten der Aussage vollständig oder eher zu, dass sie durch den Nationalen Dialog motiviert wurden, an Beteiligungsprozessen zu Klimaanpassung in ihrer Region teilzunehmen. Sofern in Zukunft weitere Stakeholderdialoge geplant und durchgeführt werden, sollte jeweils auch die Wirksamkeit des Formats bzw. angestrebter Ziele systematisch analysiert werden.

3.1 Angewendete Methoden

Für die themenspezifischen Stakeholderdialoge wurde jeweils ein auf das Thema abgestimmtes Veranstaltungskonzept entwickelt, das kurze Impulsvorträge sowie Diskussionen im Plenum und in Kleingruppen umfasste. Die Kleingruppen arbeiteten zumeist in Anlehnung an die Weltcafé-Methode, teilweise wurden leitfadengestützte Arbeitsgruppen durchgeführt, zusätzlich wurden zu Beginn der Stakeholderdialoge Punktabfragen zum Hintergrund der Teilnehmenden durchgeführt. Im Nationalen Dialog wurde ebenfalls mit leitfadengestützten Arbeitsgruppen sowie einer Wandelausstellung der Arbeitsgruppenergebnisse, einem Reflecting Team und einer Fishbowl-Diskussion gearbeitet.

Im Folgenden werden die eingesetzten Methoden kurz charakterisiert:

Weltcafé-Methode

Die Weltcafé-Methode (Brown & Isaacs 2005) ist eine fokussierte Gruppendiskussion in wechselnden Kleingruppen. An einzelnen Tischen wird eine vorgegebene Frage diskutiert, nach Wechsel der Gruppenzusammensetzung baut die Diskussion auf den vorherigen Ergebnissen auf, hierbei kann die gleiche Frage erneut diskutiert werden oder eine neue Frage behandelt werden. Um die Kontinuität zu erreichen, wird an den Tischen eine Gastgeberin oder ein Gastgeber bestimmt, die oder der die neue Gruppe über die bisherigen Ergebnisse informiert. Als Methode für Dialogveranstaltungen ist sie besonders geeignet, da ein konstruktiver, ergebnisorientierter und motivierender Dialog in kleinen Gruppen schneller und einfacher zu erreichen ist als in größeren Gruppen. V. a. der Wechsel in der Gruppenzusammensetzung ist eine wichtige Gelegenheit, die unterschiedlichen Akteure in einen vielfältigen Dialog einzubinden und so zur Vernetzung der unterschiedlichen Akteure beizutragen. In den Dialogen wurde zumeist eine Abwandlung der Methode eingesetzt, indem Ergebnisse der Tische zwischendurch im Plenum diskutiert wurden und spätere Diskussionsrunden zudem durch weitere Inputvorträge eingeführt wurden. Ein Wechsel der Gruppenzusammensetzung in den einzelnen Diskussionsrunden erfolgte dagegen nur teilweise, um ausreichend Ergebnisse im vorgegebenen Zeitrahmen zu generieren.

Leitfadengestützte Arbeitsgruppen

In den Arbeitsgruppenphasen der Dialoge wurde teilweise ein leitfadengestütztes Vorgehen gewählt, in dem die Teilnehmenden sich an vorab formulierten Leitfragen orientieren. Diese Leitfragen können auf einem Poster festgehalten werden; die Gruppe kann dann ihre Ergebnisse gleich eintragen und

diese Ergebnisse können anschließend zeitnah und vorstrukturiert im Plenum vorgetragen oder in einer Wandelausstellung präsentiert werden. Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass auch Gruppen ohne oder mit unerfahrenen Gesprächsleiterinnen oder Gesprächsleitern durch die vorgegebenen Leitfragen schnell zu hochwertigen Ergebnissen kommen können. Die Dialog-Moderatorinnen oder Moderatoren wechseln zwischen den Gruppen hin und her und können bei stockendem und abweichendem Gesprächsverlauf schnell unterstützend eingreifen.

Wandelausstellung

Wandelausstellungen eignen sich, um Ergebnisse von Gruppenphasen zu präsentieren. Hierfür erarbeiten die Arbeitsgruppen jeweils ein Poster (ggf. aufbauend auf Leitfragen und Vorlagen wie in der Methode „Leitfadengestützte Arbeitsgruppe“ dargestellt). Zu jedem Poster sollte zudem eine Ansprechperson zur Verfügung stehen. Entweder wandeln die Teilnehmenden frei durch die Ausstellung und stellen bei Bedarf Fragen an die Ansprechperson oder die Ansprechperson gibt wiederholt kurze Inputs für wandelnde Teilnehmende und beantwortet anschließend deren Fragen. Rückmeldungen und Anregungen der Teilnehmenden können neben den Postern festgehalten werden (beispielsweise auf Karten). Diese Methode bietet Flexibilität in der Vorstellung von Ergebnissen. Die Teilnehmenden können jeweils die Ergebnisse, die sie besonders interessieren, länger betrachten, Zudem bietet das offene Format eine entspannte Gesprächssituation, die es auch eher zurückhaltenden Teilnehmenden ermöglicht, Fragen zu Ergebnissen zu stellen und Feedback zu geben. Im Nationalen Dialog kam diese Methode zur Präsentation der Ergebnisse der vier Arbeitsgruppen zum Einsatz. Dadurch war es den Teilnehmenden möglich sich in Ruhe und bei Bedarf im Austausch in Kleingruppen mit den Ergebnissen der anderen Arbeitsgruppen auseinanderzusetzen.

Reflecting Team bzw. Reflexionsteam

Diese Methode eignet sich zur Kommentierung und Einordnung von Ergebnissen aus Gruppenarbeitsphasen. Ein Reflecting Team (Andersen 1996; Hargens & von Schlippe 2002) hat die Aufgabe, die Gruppenergebnisse wohlwollend kritisch zu betrachten und dadurch Anregungen für folgende Diskussionen oder Weiterarbeit an den Ergebnissen zu geben. Die Methode kam im Nationalen Dialog zum Einsatz, in dem vier Personen vorab als Mitglieder des Reflecting Teams eingeladen und gebeten wurden, vor ihrem Hintergrund und Wissen die Ergebnisse einer Arbeitsgruppenphase zu reflektieren. Hierbei orientierten sie sich an folgenden Leitfragen:

- Was ist aus Ihrer Sicht die zentrale Empfehlung aus dem Workshop?
- Was hat Sie in den Diskussionen im Workshop überrascht?
- Gab es Punkte, die besonders strittig waren?
- Wo sehen Sie neue Ansätze und Methoden, die Ihnen vielversprechend erscheinen?
- Was hat Sie zum weiteren Nachdenken angeregt?

Vorteile der Methode sind, dass sie eine Einordnung und Gewichtung von Arbeitsergebnissen, insbesondere durch einen Praxischeck ermöglicht und durch motivierendes Feedback Impulse für die Fokussierung weiterer Diskussionen liefern kann.

Fishbowl

Zum Abschluss des Nationalen Dialogs fand eine Fishbowl-Diskussion statt. Diese sollte mithilfe der Expertise der Teilnehmenden die Ergebnisse des Dialogs bündeln. Eine Fishbowl-Diskussion ist eine dynamische Variante einer Podiumsdiskussion, da hier die Teilnehmende des Podiums wechseln. In der Idealform findet sie mit einem inneren Kreis und einem äußeren Kreis statt, wobei der innere Kreis eine limitierte Anzahl an Plätzen hat. Nur die Teilnehmenden des inneren Kreises diskutieren

miteinander, die Teilnehmenden des äußeren Kreises hören zu, können sich aber in den inneren Kreis setzen und dadurch Personen aus dem inneren Kreis ablösen.

Im Nationalen Dialog kam eine abgewandelte Form zum Einsatz: In der Fishbowl-Diskussion gab es neben vier festen Teilnehmenden sowie dem Moderator zwei freie Plätze, die von weiteren Teilnehmenden des Dialogs eingenommen werden konnten. Auf diesen beiden Plätzen konnten sich Dialog-Teilnehmende mit eigenen Impulsen oder Fragen an der Diskussion beteiligen. Nachdem diese zusätzlichen Teilnehmenden ihren Beitrag geleistet hatten, verließen sie die Plätze wieder, damit andere Interessierte sich äußern konnten.

Vorteile der Methode sind, dass eine Vielzahl an Teilnehmenden zu Wort kommen kann. Durch das Einnehmen von Plätzen im inneren Kreis werden Zuhörerinnen oder Zuhörer leicht zu aktiven Diskutierenden. Für eher zurückhaltende Teilnehmende kann die Hemmschwelle, sich in den Kreis zu setzen, jedoch hoch sein.

Punktbewertung

Zu Beginn der Dialoge wurden den Teilnehmenden bei der Anmeldung jeweils Eingangsfragen gestellt, die sie auf vorbereiteten Skalen oder Schaubildern durch Klebepunkte beantworteten. So entstand sowohl für die Teilnehmenden als auch für die Moderation ein Bild der Gruppe hinsichtlich Hintergrund und Vorerfahrungen. Ausgewählte Fragen waren beispielsweise:

- Wo liegt ihr Tätigkeitsfeld (Y-Achse: Regionale Ebene – Bundesebene; X-Achse: praktische Umsetzung – Forschung & Beratung)?
- Wie umfangreich sind Ihre Erfahrungen mit dem Thema Klimaanpassung (Skala: gering – hoch)?
- Wie stark haben Sie im Arbeitsalltag mit Klimaanpassung zu tun (Skala: wenig – viel)?

3.2 Methodenreflexion und Empfehlungen

Die Auswertungen der Dialoge wie auch die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigten, dass sich partizipative Prozesse im Allgemeinen und Stakeholderdialoge im Besonderen für die mit dem Vorhaben verbundenen Ziele Sensibilisierung, Wissensintegration und Befähigung der Teilnehmenden sowie für die gemeinsame Entwicklung von Handlungsempfehlungen eignen. Die Teilnehmenden schätzen u. a. an der Methode des Weltcafés und der Zusammensetzung der Dialoge den dadurch gebotenen Raum zur Aktivierung und Interaktion sowie zum Austausch und zur Vernetzung.

Die strukturierte Agenda der Dialoge, die eine Mischung aus drei bis vier Kurzinputs, zwei bis drei Kleingruppenphasen und einer Abschlussdiskussion bot, erwies sich als gut geeignet und ausreichend flexibel für unterschiedliche Wissensstände und Diskussionsbedarfe. Dabei sind die Inputs wichtig, um alle Teilnehmenden auf einen gemeinsamen Stand zu bringen und wichtige Impulse für die Diskussionen zu setzen. Ein Wechsel zwischen Vorträgen und Arbeitsphasen ist sinnvoll, um unterschiedliche Aktivitäts- und Reflexionsphasen zu ermöglichen. Die Weltcafé-Methodik eignet sich gut für Erfahrungsaustausch und Ideenentwicklung; wenn Lösungsvorschläge, Maßnahmen oder Empfehlungen ausgearbeitet werden sollen, sind längere und strukturiertere Arbeitsphasen in Kleingruppen hilfreicher.

Neben den Inputs in Form von kurzen Vorträgen erwiesen sich die vorab versandten Arbeitspapiere als hilfreich, um den bisherigen Diskussionsstand zu markieren. Für die Transparenz des Prozesses und Erleichterung von Folgeprozessen empfiehlt sich zudem eine Dokumentation zu erstellen, die in einer Feedbackrunde mit den Teilnehmenden abgestimmt wird. Arbeitspapier und Dokumentation sowie die Dokumentation auf der Webseite www.umweltbundesamt.de/dialog eignet sich zudem, um einen weiteren Kreis an Interessierten zu erreichen.

Zwei der Dialoge wurden in Kooperation mit Akteuren aus dem Themenfeld durchgeführt (*Waldbewirtschaftung* und *Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag* s. Tabelle 1). Hier hatte sich in vorherigen Dialogprojekten gezeigt, dass so leichter Folgeprozesse im Themenfeld angestoßen oder bestehende Prozesse unterstützt werden können (Hoffmann et al. 2011; 2014). Für die in diesem Vorhaben durchgeführten Dialoge liegen keine belastbaren Erkenntnisse zu eventuellen Folgeprozessen vor. In den beiden Dialogen entstanden teilweise konkrete Ideen für Folgeprozesse, es ist aber unklar, ob diese weiterverfolgt wurden. Hier könnte ggf. durch konkretere Absprachen im Vorhinein oder Nachhaken und vereinzelte fachliche Unterstützung durch das Umweltbundesamt im Nachgang für mehr Verstetigung gesorgt werden.

Obwohl die Plenumsdiskussionen am Ende der Stakeholderdialoge in der Regel darauf zielten Vorschläge für Anpassungsmaßnahmen, Folgeprozesse oder Kooperationen zu erarbeiten, wurde dies meist nur auf eher allgemeiner Ebene erreicht. Hier ist zu überlegen, ob und wie in den Veranstaltungen mehr Raum für konkrete Vereinbarungen geschaffen werden kann – zumindest in Themenbereichen, in denen die Mehrzahl der Teilnehmenden bereits sensibilisiert oder aktiv ist. Wenn konkrete Vereinbarungen getroffen werden sollen, müsste dies ausführlicher und auch früher im Dialog diskutiert werden. Die Plenumsdiskussionen fanden bislang am Ende der Veranstaltung statt, wenn die Teilnehmenden durch den vollen Diskussionstag und mehrere Kleingruppenphasen, in denen verschiedene Themen und Fragestellungen bearbeitet und diskutiert wurden, oft bereits ermüdet waren.

Die summierte Teilnehmendenzahl aller Dialoge beläuft sich auf etwa 230, wovon einige Personen auf mehreren Veranstaltungen vertreten waren. Dabei waren einzelne Stakeholdergruppen unterschiedlich gut vertreten. Überwiegend nahmen Expertinnen und Experten aus Behörden, Landes- oder Kommunalverwaltungen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler teil. Wenig involviert waren Vertreterinnen und Vertreter aus Nicht-Regierungsorganisationen, Politik und Unternehmen. Personen aus der Wirtschaft (Unternehmen, Verbände) wurden teilweise durch den Dialog *Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft* erreicht, Personen aus der Zivilgesellschaft (insbesondere Gewerkschaften und gewerkschaftsnahe Akteure) durch den Dialog zu *Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag*. Während mit einzelnen Themen (z. B. *Gesundheitliche Belastungen im Arbeitsalltag*) auch Personen erreicht wurden, die sich bislang wenig mit dem Thema Anpassung beschäftigt hatten, nahmen an anderen Dialogen hauptsächlich Personen teil, die bereits Vorerfahrungen hatten (*Waldbewirtschaftung* und *Landwirtschaft)*.

Wie auch in früheren Dialogen (Hoffmann et al. 2011; 2014) äußerten die Teilnehmenden teilweise den Wunsch nach Folgeveranstaltungen, um entwickelte Ideen oder Vorschläge konkreter verfolgen zu können. Der Stakeholderdialog zu Beteiligungsmethoden im Jahr 2018 baute auf dem Nationalen Dialog 2017 auf, hier zeigte sich allerdings, dass sich nur vereinzelte Teilnehmende des Nationalen Dialoges auch zum Stakeholderdialog anmeldeten. Dennoch unterstreicht gerade der Zuspruch von unterschiedlichen Teilnehmenden innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne die Bedeutung des Themas Aktivierung und Beteiligung.

Aus den Erfahrungen mit den Dialogen im Projekt sowie der Reflexion zu vorangegangenen Dialogen in Abschnitt 2 lassen sich die folgenden Empfehlungen ableiten:

- Die Dialogreihe hat sich als Forum zum Austausch zwischen verschiedenen Stakeholdern etabliert und sollte fortgeführt werden. Auch die Mischung aus Input und Diskussion hat sich bewährt. Es empfiehlt sich, auch weiterhin das Format je nach Thema flexibel anzupassen.
- Der Kenntnisstand der Teilnehmenden zur Klimaanpassung ist sehr unterschiedlich. Bei einigen Themen ist bereits ein breites Vorwissen der Akteure zu den Folgen des Klimawandels und Anpassungsoptionen vorhanden, bei anderen müssen zunächst Grundlagen vermittelt werden. Dies sollte bei der Festsetzung der Ziele, der Inputs und Methoden noch stärker berücksichtigt werden. In Themenfeldern, in denen von breitem Vorwissen ausgegangen werden kann, sollten die Inputs und Diskussionen stärker umsetzungsorientiert sein.

- Zudem könnte in Themenfeldern, in denen die Akteure bereits über Vorwissen und Erfahrungen verfügen, die Diskussion stärker darauf fokussieren, gemeinsame Ansätze oder Vereinbarungen zu entwickeln. Hierfür müsste für die Diskussion über gemeinsame Aktivitäten oder nächste Schritte mehr Raum eingeräumt werden, beispielsweise, indem in Arbeitsgruppenphasen bereits Ideen für Kooperationen oder Folgeprozesse entwickelt und in einer Plenumsdiskussion gebündelt werden und weitere Mitstreiterinnen und Mitstreiter gesucht werden. Ggf. könnte hier – in Anlehnung an das Format der Kooperationsbörsen (s. Kapitel 4) – versucht werden, konkrete Vereinbarungen (z. B. zu gemeinsamen Anpassungsmaßnahmen oder Folgeaktivitäten) zu treffen.
- Um zu konkreteren Vereinbarungen zu kommen, könnte es zusätzlich sinnvoll sein, bei der Einladung der Teilnehmenden noch stärker darauf zu achten, welche Akteure aus dem Themenfeld für gemeinsame Folgeaktivitäten in Frage kommen und bei diesen gezielt für den Dialog zu werben oder sie als Partner zu gewinnen.
- Wenn bei der Veranstaltung mit Akteuren aus dem Themenfeld kooperiert wird, ist es tendenziell leichter Folgeprozesse anzuregen. Hierfür scheint es aber erforderlich, mit den Akteuren vorab noch stärker abzuklären, was eventuelle Folgeprozesse sein könnten, durch welche Strukturen, Arbeitskreise oder Netzwerke die Initiativen aus dem Dialog fortgeführt und wie diese am besten eingebunden werden könnten. Zudem könnte es hilfreich sein, wenn das Umweltbundesamt auch im Nachgang den Kontakt zu dem Kooperationspartner hält, um nachzuhaken, ob Folgeprozesse tatsächlich stattfinden oder ob ggf. Vorschläge für gemeinsame Aktivitäten in den nächsten APA eingebracht werden könnten.
- Um unterrepräsentierte Stakeholdergruppen beispielsweise aus Zivilgesellschaft oder Wirtschaft zu erreichen, könnte im Vorfeld stärker der Kontakt zu Schlüsselakteuren aus diesen Akteursgruppen gesucht werden, um deren Interessen stärker einzubinden und sie auch für die Verbreitung von Ergebnissen innerhalb ihrer Kreise zu gewinnen.
- Für diese Gruppen könnten zudem die Diskussionen eher darauf fokussiert werden, Vorstellungen für eine klimaresiliente Zukunft zu entwickeln (s. auch Abschnitt 2.4). Hierfür könnten Methoden wie Backcasting oder Planspiele eingesetzt werden.
- Um Stakeholdergruppen zu erreichen, die sich bislang aufgrund geringer finanzieller Ressourcen wenig am Dialogprozess beteiligen (z. B. NGOs, finanzschwache Kommunen), sollten zudem ggf. Mittel für Reisekosten oder Aufwandsentschädigungen bereitgestellt werden.
- Um die Teilnehmenden aktiver in die Gestaltung der Dialoge einzubinden, könnten vorab mit der Anmeldung potenzielle eigene Beiträge oder Beispiele abgefragt werden und im Rahmen des Dialogs ein flexibler Diskussionsteil eingeplant werden, in dem die Teilnehmenden, eigene Beispiele, Erfahrungen, Ideen oder Fragen einbringen können. So waren beispielsweise beim Stakeholderdialog zu *Beteiligungsmethoden* die Teilnehmenden vorab dazu aufgefordert, sich als Beispielgeber einzubringen und anhand dieser Beispiele erfolgte eine konkrete Diskussion und Ideenentwicklung, die für die Beispielgeber hilfreich und für die übrigen Teilnehmenden durch den konkreten Fokus bereichernd war.
- Die Teilnehmenden schätzen die Dialoge für ihre Austausch- und Vernetzungsmöglichkeiten. Gleichwohl äußern sie teilweise den Wunsch nach noch mehr Vernetzung. Auch hierfür könnte ein flexiblerer Diskussionsteil hilfreich sein, zudem könnte hier auch geprüft werden, ob durch eine andere zeitliche Gestaltung etwa durch zwei halbe Veranstaltungstage inklusive eines gemeinsamen Abendessens mehr Raum für Vernetzung geschaffen werden könnte.
- Wie bereits in Abschnitt 2.4 empfohlen, sollten die Stakeholderdialoge durch eine Befragung der Teilnehmenden zukünftig systematisch auf ihre Wirksamkeit evaluiert werden.

3.3 Produkte

Alle Veranstaltungen sind online dokumentiert unter: www.umweltbundesamt.de/dialog, unter dem Reiter „Stakehoderdialoge“. Zu den themenspezifischen Stakeholderdialogen wurden jeweils ein Vorbereitungspapier (Ausnahme: Stakeholderdialog „Welche Beteiligungsmethoden können Bürgerinnen und Bürger zur Vorsorge aktivieren?“ vom 19. April 2018[4]) und ein Ergebnispapier erstellt, die alle unter dem genannten Link verfügbar sind.

Zum Nationalen Dialog wurden eine Dokumentation, ein Tagungsreader inkl. einer Karte mit Beispielen von Beteiligungsprozessen sowie Steckbriefe zu vorgestellten Beteiligungsprozessen erstellt, die ebenfalls online verfügbar sind.

Im Anschluss an den Nationalen Dialog wurde eine Checkliste mit Erfolgsfaktoren für Beteiligung zu Klimaanpassung erarbeitet, diese ist ebenfalls online verfügbar, u. a. unter folgendem Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2666/dokumente/wie_beteiligung_zu_klimaanpassung_gelingt_-_checkliste_mit_erfolgsfaktoren.pdf.

Zudem wurden zu den meisten Dialogen Schwerpunktartikel für den KomPass-Newsletter oder in einem Fall ein Artikel für eine Mitgliederzeitschrift eines Berufsverbandes verfasst (s. Tabelle 1).

4 Kooperationsbörsen

Klemens Lühr, IKU – Die Dialoggestalter

4.1 Ziele

Das Format regionale Ideen- und Kooperationsbörsen wurde im Rahmen des UBA-Forschungsvorhabens „Vernetzung von Anpassungswissen und -akteuren, politikrelevante Synthese und zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit“ (FKZ 37041138) entwickelt und in drei Modellregionen durchgeführt. Im aktuellen Vorhaben wurde das Format in drei weiteren Regionen erprobt und weiterentwickelt.

Das Ziel der Ideen- und Kooperationsbörsen ist es, die regionalen Auswirkungen des Klimawandels in das Bewusstsein der handelnden Akteure zu bringen, vorhandenes Wissen und Ideen über Anpassung zusammenzuführen und die Akteursgruppen Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft und zivilgesellschaftliche Gruppen zu vernetzen, um Gestaltungsspielräume zu erkennen und Eigeninitiative zu konkreten und kooperativen Maßnahmen zu Anpassungs- und Schutzmaßnahmen anzustoßen.

4.2 Vorgehen

Der Erfolg der Veranstaltung einer regionalen Ideen- und Kooperationsbörse hängt vom Umfang der Vorbereitung ab, das Vorhaben muss also als Prozess verstanden werden. Entscheidend ist es, bereits im Vorfeld erste und vielfältige Ideen und Projekte zu generieren und Teilnehmende aus einer heterogenen Akteurslandschaft aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft für den Prozess zu gewinnen. So sollte die Veranstaltung „Ideen- und Kooperationsbörse“ 50 Teilnehmende, die aus verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen einer Region kommen, nicht unterschreiten. Um sowohl einen vielfältigen Ideenpool für Anpassungsmaßnahmen zu erreichen als auch ausreichend Teilneh-

[4] Für diesen Dialog wurde ausschließlich ein ausführliches Ergebnispapier verfasst, inkl. einem umfangreichen Anhang mit einer Sammlung von weiterführender Literatur zu Bürgerbeteiligungsprozessen. Diese Sammlung verweist auf Beteiligungsmethoden, Checklisten sowie Praxisbeispiele zur Anpassung an den Klimawandel.

mende auf der Veranstaltung aus verschiedenen Handlungs- und Verantwortungsbereichen zu gewinnen, bilden die austragende Kommune, der Dienstleister der Prozesssteuerung und fünf bis zehn weitere regionale Akteure einen Unterstützerkreis. Dieser bereitet die Ideen- und Kooperationsbörse inhaltlich und organisatorisch vor, stellt sich nach außen aktiv als Unterstützer des Vorhabens dar, unterstützt bei der Veranstaltungswerbung über eigene Informationskanäle, entwickelt eigene Ideen für lokale Maßnahmen der Klimaanpassung und eruiert mögliche Kooperationspartner zur Umsetzung der Maßnahmen.

Neben dem Engagement des Unterstützerkreises ist die ergänzende persönliche Ansprache regionaler Akteure aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft über die Prozesssteuerung unerlässlich für die Gewinnung von Teilnehmenden an der Ideen- und Kooperationsbörse. In einer akteursspezifischen Ansprache, die v. a. durch den Auftragnehmer und die austragende Kommune erfolgt, wird für die Themen regionale Klimaveränderungen, Vulnerabilitäten und Anpassungsmaßnahmen sensibilisiert und eine Teilnahme aktiviert. Diese Ansprache wird durch aktive Öffentlichkeitsarbeit über Flyer, Projektsteckbriefe, Projektwebseite und laufende „Wasserstandsmeldungen“, über die Gewinnung von Unterstützern und Aktiven über diese Instrumente und die Informations- und Kommunikationskanäle des Unterstützerkreises ergänzt.

Die eintägige Ideen- und Kooperationsbörse bildet den ersten Höhepunkt des Prozesses. Die bis dato entwickelten Projektideen und neu auf der Veranstaltung geschlossenen Kooperationsvereinbarungen werden dokumentiert und auf der Webseite veröffentlicht. Die austragende Kommune entscheidet über Art und Umfang einer Betreuung der Kooperationspartner bei der Umsetzung von Maßnahmen im Nachgang der Veranstaltung und eine mögliche Wiederholung des Prozesses.

4.3 Übersicht der Ideen- und Kooperationsbörsen

4.3.1 Frankfurt am Main

Übergreifende Themen, Spezifika/Unterschiede

Zu den Besonderheiten in Frankfurt am Main zählte die bereits vorhandene breite Akteurslandschaft aus Unternehmen, Verbänden und Vereinen, die sich mit dem Thema beschäftigt hatten. Durch die urbane Struktur mit innerstädtischem Fließgewässer waren die Themen Hitze in der Stadt, Dachbegrünung und Hochwasser bei den Akteuren bereits sehr präsent. Mit einem städtischen Förderprogramm für Klimaanpassungsmaßnahmen, v. a. für den Bereich Dachbegrünung, schaffte die Stadt Frankfurt am Main einen aktuellen Anreiz für Interessierte, sich am Prozess zu beteiligen und sich mit ihren bereits vorhandenen Projektideen in die Ideen- und Kooperationsbörse mit dem Ziel einer besseren Vernetzung einzubringen.

Vorbereitung

Zum Projektstart stellte IKU dem Umweltamt der Stadt Frankfurt am Main das Vorhaben vor und ermittelte potentiell interessierte Akteure aus Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die zum Thema angesprochen und für den Prozess gewonnen werden sollten. Mit einem Projektsteckbrief und einer Sammlung von möglichen Projektideen für den Raum Frankfurt am Main sprachen Umweltamt und IKU potentielle Akteure, Ideengeber und Teilnehmende der Kooperationsbörse an (u. a. IHK Frankfurt, Frankfurter Umweltforum e.V., Umweltministerium des Landes Hessen). So konnte in den Vorbereitungsmonaten September, Oktober und November 2016 bereits eine Vielzahl von Projektideen entwickelt und auf der Internet-Plattform (www.kooperation-anpassung.de) präsentiert werden. Insgesamt fanden drei Projekttreffen, vornehmlich mit Vertreterinnen und Vertretern der Frankfurter Stadtverwaltung statt, in denen der Stand der Ideenentwicklung und Teilnahmewerbung besprochen und weitere Maßnahmen koordiniert wurden. Im Vorfeld der Kooperationsbörse wurden 38

Projektideen eingereicht, in den Bereichen Sensibilisierung und Wissen, Gesundheit und Bevölkerungsschutz, Wohnen und Bauen sowie Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft.

Durch- und Fortführung

An der der Ideen- und Kooperationsbörse in Frankfurt am Main, durchgeführt am 5. Dezember 2016, nahmen 90 Teilnehmende teil und entwickelten 38 Projektideen zur regionalen Anpassung an den Klimawandel mit insgesamt 46 Interessenten für eine kooperative Umsetzung.

Am 9. März 2017 fand eine telefonische Auswertung des Projektes zwischen dem Umweltbundesamt, der Stadt Frankfurt am Main und IKU statt. Zu diesem Zeitpunkt stand seitens der Stadt Frankfurt am Main noch nicht fest, welche Vorhaben in welchem Umfang oder Rahmen zukünftig betreut werden.

4.3.2 Kurstadtregion Elbe-Elster

Übergreifende Themen, Spezifika/Unterschiede

Die Kulturstadtregion Elbe-Elster ist ländlich strukturiert. Vorherrschende Themen waren der Einfluss des Klimawandels auf Land- und Forstwirtschaft sowie Hochwasserrisiken und Schadensbewältigung durch das dortige Gewässer Schwarze Elster. In Anbetracht von ca. 25.000 Einwohnerinnen und Einwohner in den vier Gemeinden der Kulturstadtregion Elbe-Elster zeigte sich nur eine überschaubare Akteurslandschaft vor Ort. Eine Besonderheit stellte das hohe Engagement der austragenden Kommune Uebigau-Wahrenbrück dar, sowohl in der Vorbereitung der Veranstaltung als auch in der Nachbereitung durch Betreuung und Berichterstattung zur Umsetzung von Projektideen.

Im Vergleich zu den Kooperationsbörsen im Pilotvorhaben und der ersten Kooperationsbörse in Frankfurt am Main, veränderte IKU den Veranstaltungsablauf methodisch: Vor dem offenen Marktplatz fanden Gruppendiskussionen mit dem Ziel statt, die Akteure untereinander bekannt zu machen und in die Themenbereiche inhaltlich einzuführen. V. a. für Teilnehmende, die sich vor der Veranstaltung noch wenig mit der Thematik regionale Vulnerabilitäten und Anpassungsmaßnahmen auseinandergesetzt hatten, ermöglichte der Dialog eine intensivere inhaltliche Einarbeitung. Da die methodische Veränderung aus Sicht von Auftragnehmer, Auftraggeber und austragender Kommune erfolgreich war, wurde sie für die dritte Ideen- und Kooperationsbörse im Allgäu ebenfalls übernommen.

Vorbereitung

Nachdem die Kurstadtregion Elbe-Elster als Austragungsort gewonnen wurde, stellte IKU in drei Projekttreffen im Oktober und Dezember 2016 sowie im Februar 2017 den regionalen Vertreterinnen und Vertretern das Vorhaben vor und unterstützte die Entwicklung von Projektideen und die Gewinnung von Teilnehmenden. Zentrale Treiber vor Ort waren der Klimaschutzmanager der Stadt Uebigau-Wahrenbrück und eine Projektverantwortliche im Bereich Klimaanpassung. Ein Unterstützerkreis, wie er in anderen Regionen zentraler Bestandteil der Vorbereitungsphase war, entstand in Elbe-Elster nicht. Aufgrund der geringen und jeweils unterschiedlichen Beteiligung in den Sondierungsgesprächen verzichtete IKU in Absprache mit der Region auf die Darstellung von unterstützenden Akteuren in Werbematerialien.

Durch- und Fortführung

Zur Kooperationsbörse in der Kurstadtregion Elbe-Elster am 27. März 2017 kamen etwa 50 Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Kommunen in die Brikettfabrik Louise nach Uebigau-Wahrenbrück. Im Vorfeld und während der Veranstaltung wurden 17 Projek-

tideen und zehn Interessenbekundungen zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt. Die Stadt Uebigau-Wahrenbrück erklärte sich bereit, die entstandenen Projektideen über einen Zeitraum von einem Jahr zu betreuen. Eine zweite Kooperationsbörse, ausgetragen von der Stadt Uebigau-Wahrenbrück, ist im Jahr 2018 geplant.

4.3.3 Region Allgäu

Übergreifende Themen, Spezifika/Unterschiede

Die Region Allgäu bildet einen Zusammenschluss von vier Landkreisen und zwei kreisfreien Städten (Kempten und Kaufbeuren) im Voralpen- und Alpenraum. Die Region ist geprägt von Tourismus und Land- wie Forstwirtschaft. In der Region war ein breites Spektrum an Anpassungsthemen präsent. Einzigartig im Vergleich zu den bisherigen Pilotregionen war das Thema der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wintertourismus.

Neben den Landkreisen Lindau, Oberallgäu, Ostallgäu, Unterallgäu und den Städten Kempten und Kaufbeuren fungierte die übergreifende Allgäu GmbH als zentraler Unterstützer. Hinzu kamen das Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza) und das Klimabüro München des Deutschen Wetterdiensts (DWD).

Vorbereitung

Der Klimaschutzmanager vom Landkreis Ostallgäu übernahm die Rolle des ersten Ansprechpartners für IKU vor Ort. Vor der intensiven Akteursansprache fanden drei Treffen in der Region statt, in denen mit den zentralen Treibern Allgäu GmbH und Landkreis Ostallgäu ein Unterstützerkreis aus interessierten Akteuren aus Zivilgesellschaft und Wirtschaft gebildet und Impulse für die Entwicklung von Projektideen gegeben wurden.

Durch- und Fortführung

44 Akteure aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Kommunen kamen am 20. Juni 2017 in Kempten zur Ideen- und Kooperationsbörse in der Region Allgäu zusammen. Im Vorfeld hatten Akteure aus dem Unterstützerkreis und angemeldete Teilnehmende bereits 19 Projektideen für die fünf Themenfelder „Winter und Tourismus“, „Bildung und Sensibilisierung“, „Hitze und Gesundheit“, „Bauplanung, Flächennutzung und Infrastruktur“ sowie „übergreifende Ansätze“ auf der Webseite der Kooperationsbörse vorgestellt. Während der Veranstaltung entwickelten die Teilnehmenden weitere zehn Projektideen.

4.4 Empfehlungen

Möglichkeiten und Grenzen des Formats

In den Auswertungsgesprächen nach den Ideen- und Kooperationsbörsen bewerteten die austragenden Kommunen die Veranstaltungen als nützlichen Impuls für kommunale und regionale Anpassungsaktivitäten. So können die Kooperationsbörsen einen Beitrag leisten, um für regionale Klimaveränderungen und für Möglichkeiten der Klimaanpassung zu sensibilisieren und v. a. bisher nicht involvierte Akteure aus Kommunen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu aktivieren und zu vernetzen. Über die gegenseitige Wissensvermittlung und Sensibilisierung können Anpassungsaktivitäten angestoßen und unterstützt werden.

Das Format hat das Potenzial unterschiedliche Akteure zu aktivieren. Über die eigenverantwortliche Entwicklung von Ideen und die Suche nach Kooperationspartnerinnen und -partner zur Umsetzung

findet eine aktive Beschäftigung mit regionaler Betroffenheit gegenüber Klimafolgen und passenden Anpassungsoptionen statt. Um insbesondere Teilnehmende ohne oder mit geringen thematischen Vorkenntnissen zur Klimafolgenanpassung zu erreichen, sollte der Schwerpunkt der Veranstaltung vor der Phase „Marktplatz“ auf Diskussionsformaten liegen. Im gegenseitigen Austausch können die Teilnehmenden so regionale Klimaveränderungen und Anpassungsmöglichkeiten diskutieren, um anschließend eigene Kooperationsbedarfe zu formulieren. Nach der Auswertung mit der Stadt Frankfurt am Main wurde das Konzept dementsprechend für die folgenden Kooperationsbörsen verändert, indem die frontale Informationsvermittlung zugunsten einer umfangreicheren Dialogphase zwischen den Teilnehmenden gekürzt wurde.

Neben Projektideen zur Klimaanpassung wurden auch hin und wieder Ideen zu Klimaschutz und Energie oder allgemein zu Nachhaltigkeit aufgebracht. Eine Offenheit für die thematische Betrachtungsweise der Akteure ist wichtig für deren Aktivierung und die angedachte Umsetzung der Ideen. Gänzlich neue Projekte, die hohe Finanzierungsmittel erfordern würden, können durch das Format zwar nur vereinzelt angestoßen werden. Für bereits laufende Maßnahmen können aber Mitstreiterinnen und Mitstreiter gewonnen und zusätzliche Wertschätzung entgegengebracht werden.

Wie wirksam eine Kooperationsbörse in puncto Aktivierung von Akteuren sein kann, wurde im Rahmen des UBA-Vorhabens „Analyse innovativer Beteiligungsformate zum Einsatz bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der DAS“ am Beispiel der Kooperationsbörse in der Region Allgäu untersucht. Es zeigte sich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden bereits vor der Kooperationsbörse zum Thema aktiv war. Sofern in Zukunft weitere Kooperationsbörsen geplant und durchgeführt werden sollten, sollte jeweils auch die Wirksamkeit des Aktivierungspotenzials des Formats analysiert werden.

Ob das Format dazu führte, beständige Vernetzungen zwischen regionalen Akteuren zu schaffen und langfristige Anpassungsaktivitäten anzustoßen, ist nach keiner der Kooperationsbörsen ausreichend untersucht worden und kann daher nicht abschließend bewertet werden. Nach dem Tag der Veranstaltung endet die vorhabengetragene Unterstützung durch den Auftragnehmer. Aus der Erfahrung des Forschungsnehmers ist aber ein kontinuierliches Engagement der Kommunen für beständige Vernetzungen und langfriste Aktivitäten in Form von fachlicher und finanzieller Unterstützung der Vulnerabilitätsbewertung und Maßnahmenentwicklung zur Klimaanpassung für die Entfaltung nachhaltig wirkender Konzepte maßgeblich.

Auch die Implementierung wiederkehrender Kooperationsbörsen könnte ein wichtiger Bestanteil der Verstetigung und auch der Erfolgsmessung vereinbarter Maßnahmen und Kooperationen sein. Nach der aufwendigen Erstansprache vieler Akteure, die zuvor keine thematischen Berührungspunkte hatten, wurden neue Netzwerke aufgebaut. Mit weiteren Kooperationsbörsen kann dieser begonnene Prozess mit weitaus geringerem Aufwand fortgesetzt und bestehende Inhalte weiterentwickelt werden. Nach Angaben einer Kommune aus dem laufenden Vorhaben wird konkret über die Wiederholung bzw. über eine kontinuierliche Veranstaltungsreihe nachgedacht.

Um das Format auch in anderen Kommunen zu bewerben und die in den Regionen geschaffenen Strukturen nach der Kooperationsbörse zu verstetigen, sehen wir folgende Möglichkeiten:

Aktualisierung und Überarbeitung des Leitfadens für Kommunen

Ziel: Format bekannt machen und Bereitschaft von Kommunen für Umsetzung erhöhen

Der von IKU im vorangegangenen Vorhaben erarbeitete Leitfaden beschreibt die Vorgehensweise für eine erfolgreiche Umsetzung von Ideen- und Kooperationsbörsen. Mit diesem Instrument können weitere Kommunen vom Format erfahren und gewonnen werden.

Unterstützung von austragenden Kommunen durch Servicestelle

Ziel: Bereitschaft von Kommunen für Umsetzung erhöhen und aufgebaute Strukturen verstetigen

Auch bei interessierten Kommunen stellt der Vorbereitungsaufwand die größte Hürde bei der Umsetzung dar. Insbesondere die notwendige und aufwendige Erstansprache von regionalen Akteuren, in der die Betroffenheit erfragt und gemeinsam mögliche Anpassungsmaßnahmen sondiert werden, stehen begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen gegenüber. Das reduziert die Bereitschaft vieler Kommunen, sich dieser zusätzlichen Aufgabe zu widmen.

Eine bundesweite Servicestelle könnte als Informations- und Anlaufpunkt für Kommunen dienen, die Interesse an einer Durchführung haben. Die Servicestelle kann Erfahrungen mit laufenden und abgeschlossenen Kooperationsbörsen sammeln und daraus weitere Umsetzungsempfehlungen ableiten. Eine zentrale Aufgabe sollte in der Unterstützung der Kommunen bei der persönlichen Ansprache liegen. Nach der Ideen- und Kooperationsbörse könnte die Servicestelle die Evaluation und das Monitoring der getroffenen Vereinbarungen übernehmen und so Akteure und Kommune motivieren, angestoßene Vorhaben umzusetzen sowie Prozesse und Strukturen zu verstetigen.

Eine Plattform in Anlehnung an die im vorangegangenen Vorhaben entstandene Webseite www.kooperations-anpassung.de könnte interessierten Kommunen für ihre Kooperationsbörsen zur Verfügung gestellt werden.

Alternativ zur Servicestelle: Anschubfinanzierung für Kooperationsbörsen

Ziel: Bereitschaft für Umsetzung von Kommunen erhöhen

Alternativ zu einer unterstützenden Service-Stelle empfehlen wir eine Anschubfinanzierung für Kooperationsbörsen durch den Bund oder die Länder mit einem Festbetrag im unteren vierstelligen Bereich. Damit wären die Kommunen in der Lage, bei Bedarf externe Dienstleister zu beauftragen, die bei der methodischen Konzeption, der Organisation und der Veranstaltungsmoderation unterstützen.

Anschubfinanzierung für gelungene Kooperationsvereinbarungen

Ziel: zu Projektideen motivieren und diese in die Umsetzung bringen

Eine der häufigsten Rückfragen in der Erstansprache bezog sich auf eine Umsetzungsfinanzierung von Projektideen. Eine einmalige Anschubfinanzierung durch den Bund, die Länder oder die jeweiligen Kommunen könnte die Entwicklung von Projektideen und deren Umsetzung befördern.

4.5 Produkte

Zu den drei Kooperationsbörsen wurden Dokumentationen erstellt, die dem UBA vorliegen und den Teilnehmenden der Kooperationsbörsen zugesendet wurden. Die Internet-Plattform zu den Kooperationsbörsen (www.kooperation-anpassung.de), die IKU bereits im vorangegangenen Forschungsvorhaben „Vernetzung von Anpassungswissen und -akteuren, politikrelevante Synthese und zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit“ erstellte, wurde gestalterisch überarbeitet und inhaltlich aktualisiert.

Für den KomPass-Newsletter „Klimafolgen und Anpassung“ (Ausgabe - Nr.: 51) vom 12. Oktober 2017 erstellte IKU den Schwerpunktartikel über Zielsetzung und Ansatz der regionalen Kooperationsbörsen mit Erfahrungsberichten aus allen drei Regionen.

Während des Vorhabens schlug der Auftragnehmer vor, den im vorangegangenen Forschungsvorhaben entwickelten Leitfaden „Regionale Ideen- und Kooperationsbörsen zur Anpassung an den Klimawandel - Leitfaden für Kommunen zur regionalen Vorbereitung und Durchführung“ zu aktualisieren. Das UBA strebt eine Aktualisierung in einem nachfolgenden Vorhaben an.

5 Kommunikation zur Vulnerabilitätsanalyse

Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Das Arbeitspaket umfasst Kommunikations- und Transferaktivitäten zur Vulnerabilitätsanalyse für Deutschland (adelphi et al. 2015), hierzu zählen eine Fachkonferenz sowie die Erarbeitung eines Leitfadens für Vulnerabilitätsanalysen gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesländer.

5.1 Fachkonferenz

Bearbeitung: Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Sabine Fritz, Institut für ökologische Wirtschaftsfor-schung (IÖW)

Am 1. Juni 2015 wurden die Ergebnisse des Netzwerks Vulnerabilität im Rahmen einer Fachkonferenz in Berlin vorgestellt. Rund 200 Teilnehmende haben auf der Fachkonferenz die Methodik und Ergebnisse des Netzwerks Vulnerabilität interessiert und engagiert diskutiert.

Auf der Konferenz wurden die Ergebnisse in drei Foren diskutiert, in denen jeweils mehrere Handlungsfelder gebündelt waren:

- Boden, Biologische Vielfalt, Wald- und Forstwirtschaft
- Menschliche Gesundheit, Bauwesen, Raumplanung
- Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, Energiewirtschaft, Industrie und Gewerbe

Ein Schwerpunkt der Diskussionen lag neben den inhaltlichen Ergebnissen auf der Methodik der Vulnerabilitätsanalyse. Basis dieser Diskussion waren vom Netzwerk Vulnerabilität entwickelte methodische Empfehlungen (Buth et al 2015a). Die Ergebnisse der Diskussionen sind in eine weitere Überarbeitung der methodischen Empfehlungen eingeflossen, die anschließend von adelphi, PRC und EURAC veröffentlicht wurden (Buth et al. 2015b).

5.2 Erarbeitung eines Leitfadens für Vulnerabilitätsanalysen

Bearbeitung: Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Die methodischen Empfehlungen des Netzwerks Vulnerabilität (Buth et al. 2015b) wurden im Jahr 2016 in zwei Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesländer diskutiert und zu einem Leitfaden weiterentwickelt.

Im ersten Workshop (29. Januar 2016) mit etwa 20 Teilnehmenden wurden zunächst die Erwartungen der Vertreterinnen und Vertreter der Bundesländer an einen Leitfaden sowie ihre Vorstellungen zu Inhalten des Leitfadens erfasst. Als zentrale Erwartungen formulierten die Teilnehmenden:

- Entscheidungsunterstützung bei Methodenauswahl
- Praxisorientiert
- Konkrete Empfehlungen
- Beispiele zur Erläuterung
- Aufbauend auf bestehenden Leitlinien des Bund-Länder-Fachgespräches „Interpretation regionaler Klimamodelldaten“ (Linke et al. 2015), u. a. auf dem Glossar
- Weniger übergreifende/wissenschaftliche Informationen

Auf dieser Basis erfolgte eine erste Überarbeitung des Papiers und eine schriftliche Kommentierung durch Vertreterinnen und -vertreter von sieben Bundesländern. Dies diente als Basis für eine weitere Überarbeitung, die strittigen Punkte wurden in einem zweiten Workshop am 16. Juni 2016 mit etwa

zehn Teilnehmenden diskutiert und hierbei Festlegungen u. a. zum Vulnerabilitätsverständnis oder zu betrachteten Zeiträumen getroffen.

Auf Basis dieser Diskussionen wurde der Leitfaden erneut überarbeitet, mit dem Netzwerk Vulnerabilität und der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung an den Klimawandel (IMAA) diskutiert und anschließend finalisiert.

5.3 Produkte

Die Fachkonferenz „Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel – Sektorenübergreifende Analyse des Netzwerks Vulnerabilität“ wurde unter http://www.umweltbundesamt.de/service/termine/vulnerabilitaet-deutschlands-gegenueber-dem umfassend dokumentiert (Dokumentation der Veranstaltung, Präsentationen, Fotos).

Der „Leitfaden für Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen – Empfehlungen der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung an den Klimawandel der Bundesregierung“ wurde auf Deutsch (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/uba_2017_leitfaden_klimawirkungs_und_vulnerabilitatsanalysen.pdf) und Englisch (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/guidelines_for_climate_impact_and_vulnerability_assessments.pdf) veröffentlicht.

Zu den beiden Sitzungen mit den Bundesländern wurden Protokolle erstellt, die dem Umweltbundesamt vorliegen.

6 Konsultation des Entwurfs des 1. Fortschrittsberichtes zur DAS

Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Bearbeitung: Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Sabine Fritz, Institut für ökologische Wirtschafts-forschung (IÖW)

Ein zentrales Element zur Analyse und Weiterentwicklung der Aktivitäten des Bundes ist der 1. Fortschrittsbericht zur DAS, welcher Ende 2015 vom Bundeskabinett verabschiedet wurde (Bundesregierung 2015). Der Fortschrittsbericht umfasst eine Beschreibung des Umsetzungsstands des APA, einen Monitoringbericht, eine Vulnerabilitätsanalyse, die daraus abgeleitete Prioritätensetzung für den weiteren Anpassungsprozess und eine Fortschreibung des Aktionsplans Anpassung (APA 2).

Die Erstellung des Fortschrittsberichtes wurde durch eine Onlinekonsultation und eine Konsultation der Bundesländer im Jahr 2015 begleitet. Zusätzlich war geplant, eine Anhörung durchzuführen, die aufgrund zu geringer Anmeldungen abgesagt wurde. Daher erhielten die zur Anhörung Angemeldeten die Möglichkeit freie Stellungnahmen einzureichen.

6.1 Onlinekonsultation

Ziel der Onlinekonsultation war, Rückmeldungen zum Entwurf des Fortschrittsberichtes zu erhalten. Diese sollten v. a. Rückschlüsse zu Akzeptanz, Verständlichkeit und möglichen Lücken liefern. Zudem sollten ergänzende Vorschläge erfasst werden, wie der Bund die Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel verbessern kann. Angesprochen waren daher v. a. jene Akteure aus der Fachöffentlichkeit, die auf unterschiedlichen Ebenen und in verschiedenen Sektoren mit der Entwicklung und Umsetzung von Anpassungsstrategien und -maßnahmen befasst sind.

Die Onlinekonsultation erfolgte in der Zeit vom 27. Mai bis 24. Juni 2015. Grundlage der Befragung der Akteure waren vorrangig ein 53-seitiges Konsultationspapier, mit zentralen Auszügen aus dem Entwurf des Fortschrittsberichtes sowie ein 68 Seiten umfassender Entwurf des APA 2 (Anhang 2 des Fortschrittsberichtes). Als weiterführende Hintergrundinformationen dienten die Vulnerabilitätsanalyse (Anhang 1 des Fortschrittsberichtes) und der Monitoringbericht. Für die Onlinekonsultation wurden diejenigen Abschnitte aus dem Entwurf des Fortschrittsberichtes ausgewählt, die die weitere strategische Umsetzung und zukünftige Maßnahmen des Bundes betreffen. Nicht einbezogen wurden Abschnitte, die eine Rückschau auf den bisherigen Prozess vornehmen, die in einem wissenschaftlichen und beteiligungsorientierten Prozess erarbeitet wurden oder die internationale Vereinbarungen und Vorgaben betreffen. Die Onlinekonsultation umfasste insgesamt 28 Fragen, wovon es sich um 22 geschlossene und sechs offene Fragen handelte. Zur Beantwortung der geschlossenen Fragen stand den Teilnehmenden inklusive der Option „weiß nicht“ eine fünfstufige Skala zur Verfügung. Bei den offenen Fragen wurden die Teilnehmenden nach Einschätzungen und Ergänzungen gefragt.

Die Einladung zur Onlinekonsultation ging an einen Verteiler von insgesamt 1.469 Vertreterinnen und Vertretern aus Forschung und Beratung, Nichtregierungsorganisationen (NGO), Politik und Verwaltung sowie Unternehmen und Wirtschaftsverbänden. Unabhängig von der Einladung war die Teilnahme an der Konsultation durch einen frei zugänglichen Link auf der Internetseite des UBA möglich. Diese Option machte es somit unmöglich, eine eindeutige Rücklaufquote für die Konsultation zu bestimmen. Die Anzahl der Teilnehmenden an der Konsultation umfasste insgesamt 171 Personen. Bezogen auf die angeschriebenen Kontakte würde dies einer Rücklaufquote von 11,6 % entsprechen. Von den insgesamt 171 Teilnehmenden flossen 150 Rückläufe (10,2 %) in die Auswertung ein, da diese mindestens Frage 2 beantworteten. Den Fragebogen bis zum Ende beantwortet haben 91 Teilnehmende, was einer Quote von 6,1 Prozent entspricht.

6.1.1 Ergebnisse der Onlinekonsultation

Die Onlinekonsultation war nach den Kapiteln des Fortschrittsberichtes gegliedert und umfasste zudem Fragen zum APA II und zur Gesamteinschätzung.

Vorgelagert wurden einige Einschätzungen zur Anpassungspolitik abgefragt. Zwei Drittel der Teilnehmenden bewerten die Erstellung regelmäßiger Fortschrittsberichte als „wichtig“. Die Bedeutung der abgefragten Ziele der Anpassung an den Klimawandel wird von den Teilnehmenden insgesamt als „wichtig“ bis „eher wichtig“ eingestuft. Die Verankerung der Anpassung an den Klimawandel in bestehende Instrumente in der täglichen Arbeit nehmen mehr als die Hälfte der Teilnehmenden nicht oder eher nicht wahr. Lediglich 10 % der Befragten nehmen diese Verankerung dagegen als stark wahr. Diese Einschätzung teilen v. a. Akteure aus Politik/Verwaltung und aus Unternehmen/Wirtschaftsverbänden.

Zu einzelnen Kapiteln des Entwurfs des Fortschrittsberichtes gaben die Befragten die folgenden Rückmeldungen: Die Darstellung der Aktivitäten auf Länderebene zur Anpassung an den Klimawandel bewerten 70 % der Teilnehmenden als „eher nicht ausreichend“ und „nicht ausreichend“. Die Bewertung zur Darstellung von Guten Beispielen anderer Akteure fällt überwiegend positiv aus. 14 bzw. 41 % der Teilnehmenden halten die dargestellten Beispiele für „praxisrelevant“ bzw. für „eher praxisrelevant“. Die Bedeutung der dargestellten Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse für die eigene Arbeit bewertet mehr als die Hälfte der Teilnehmenden als „hilfreich“ und „eher hilfreich“. In den offenen Antworten wird zusammenfassend hervorgehoben, dass die Vulnerabilitätsanalyse eine gute Orientierung bietet und eine hilfreiche Referenz darstellt, insbesondere wenn es darum geht thematische Schwerpunkte zu setzen und zentrale Handlungsfelder für Anpassungshandeln aufzudecken. Sie erscheint einigen Befragten jedoch recht komplex und zu wenig ausdifferenziert, was die methodische Übertragbarkeit – v. a. auf die kommunale Ebene – betrifft. Die Bewertung des Handlungsbedarfs des Bundes bezogen auf Klimafolgen im Ausland und deren Rückwirkungen auf Deutschland fällt sehr unterschiedlich aus.

Einen hohen und eher hohen Handlungsbedarf sehen drei Viertel der Teilnehmenden für die Bereiche „Entwicklungszusammenarbeit", „Internationale Katastrophenvorsorge" und „Klimabedingte Zuwanderung". Demgegenüber sind die Einschätzungen für die Bereiche „Internationale Sicherheit", „Verlässlichkeit von Lieferketten" sowie „Exportförderung" eher ausgeglichen. Die Clusterung der Handlungsfelder wird von 77 % der Teilnehmenden in etwa gleichen Teilen als „gut nachvollziehbar" und „eher gut nachvollziehbar" bewertet.

Die zentralen Ergebnisse im Teil zum Entwurf des Aktionsplans Anpassung 2 (APA 2 Entwurf) sehen wie folgt aus: Der überwiegende Anteil der Teilnehmenden gibt an, den identifizierten Handlungserfordernissen für die Aktivitäten im APA 2 Entwurf zuzustimmen bzw. eher zuzustimmen. Ein Fünftel der Teilnehmenden beantwortet diese Frage mit „weiß nicht". Die Frage, inwiefern die dargestellten Aktivitäten in den einzelnen Clustern des APA 2 Entwurf für die zuvor identifizierten Handlungserfordernisse als zielführend eingestuft werden, wird sehr unterschiedlich bewertet. Die höchste Zustimmung in der Kategorie „zielführend" (mit 33 %) entfällt auf die Aktivitäten im Cluster Wasser. Die geringste Zustimmung in dieser Kategorie (mit 10 %) auf die Aktivitäten im Cluster Wirtschaft. Die Frage, ob aus Sicht der Teilnehmenden Aktivitäten in den Clustern des APA 2 Entwurf existieren, die nicht zielführend sind, wird mehrheitlich mit „weiß nicht" beantwortet. Auch bei der Frage nach politisch wichtigen Aktivitäten des Bundes und der Länder, die im APA 2 Entwurf nicht aufgeführt sind, ist der Anteil derer, die die Frage mit „weiß nicht" beantworten mit 47 % sehr hoch. Knapp 60 % der Teilnehmenden bewerten die im APA 2 Entwurf genannten Aktivitäten als hinreichend konkretisiert dargestellt. Etwas mehr als ein Drittel der Teilnehmenden ist dagegen der Meinung, die Aktivitäten seien „eher nicht hinreichend konkretisiert" oder „nicht hinreichend konkretisiert. Die Strukturierung der Aktivitäten im APA 2 Entwurf anhand von Clustern und innerhalb der Cluster nach Instrumententypen bewertet etwa die Hälfte der Teilnehmenden als „hilfreich" und ein Drittel als „eher hilfreich". Über fast alle Akteursgruppen bewerten die Teilnehmenden die vorgeschlagenen Aktivitäten im APA 2 Entwurf für die eigene Arbeit und das Anpassungshandeln der Akteure als „hilfreich" (ein Fünftel der Teilnehmenden) bzw. als „eher hilfreich" (zwei Fünftel der Teilnehmenden).

Abschließend lässt sich für die Gesamteinschätzung festhalten, dass fast die Hälfte der Teilnehmenden im Entwurf zum Fortschrittsbericht „eher alles Wesentliche" bzw. 16 % der Teilnehmenden „alles Wesentliche" zur Weiterentwicklung der DAS abgedeckt sehen.

Die Teilnehmenden möchten zukünftig über die Weiterentwicklung der DAS und die Umsetzung des APA 2 mehrheitlich über themen- oder sektorspezifische Workshops und Konferenzen informiert und beteiligt werden. Ein wesentliches Gewicht hatten bei den Teilnehmenden auch die Optionen Onlinebefragungen, Delphi-Befragungen, Öffentliche Anhörungen und regionale Kooperationsbörsen.

Die Ergebnisse der Onlinekonsultation wurden in einem Bericht zusammengefasst. Sie flossen in den Erarbeitungsprozess zum 1. Fortschrittsbericht zur DAS ein und wurden in der IMAA Anpassungsstrategie diskutiert.

6.1.2 Reflexion zur Rücklaufquote

Generelle Aussagen zur Angemessenheit von Rücklaufquoten lassen sich nicht treffen; dies hängt u. a. von Inhalt, Zielgruppen, Involvement, Vorkontakten und Umfang der Befragung ab. Hierbei ist zu beachten, dass die Befragung aufgrund des hohen Vorbereitungsaufwandes deutliche Hürden für die Teilnehmenden aufwies: um sinnvoll antworten zu können, mussten sie zuvor das Konsultationspapier und den Entwurf des APA 2 zur Kenntnis nehmen. Zudem war die Befragung ohnehin nicht als repräsentative Befragung angelegt, sondern zielte darauf Rückmeldungen und Feedback von mit Klimaanpassung befassten Akteuren aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Forschung/Beratung, Politik/Verwaltung, Unternehmen/Wirtschaftsverbände und NGOs) zu erhalten. Die einzelnen Grup-

pen sind bei den Antwortenden zwar unterschiedlich stark vertreten, dies spiegelt aber ihre Verteilung im angeschriebenen Verteiler relativ gut wieder, wobei sich die Vertreterinnen und Vertreter von NGOs im Verhältnis zu den angeschriebenen Kontakten deutlich überdurchschnittlich und diejenigen aus Unternehmen/Wirtschaftsverbänden etwas unterdurchschnittlich beteiligten. Eine hohe Rücklaufquote ist insbesondere dann wichtig, wenn zu erwarten ist, dass sich antwortende und nicht antwortende Personen systematisch mit Blick auf die untersuchten Aspekte (in diesem Fall: Bewertung von Fortschrittsbericht und APA 2) unterscheiden (Bortz & Döring 1995). Damit ist bei den Zielgruppen der Konsultation eher nicht zu rechnen, sodass aus der Befragung durchaus Schlussfolgerungen zur Weiterentwicklung des Fortschrittsberichtes gezogen werden können.

Im Vergleich zu früheren Onlinebefragungen seitens KomPass zu Klimaanpassung liegt die Rücklaufquote geringer, wenngleich die Gesamtzahl an Teilnehmenden durchaus mit derjenigen zum APA vergleichbar ist.

- Im Jahr 2011 wurden für die Befragung zum APA I 782 Kontakte angeschrieben und eine Rücklaufquote von 15,4 Prozent erreicht, wobei 13,2 Prozent den Fragebogen bis zum Ende beantworteten. Konsultiert wurde der Entwurf des Aktionsplans (ca. 50 Seiten). Der Fragebogen umfasste 13 Fragen, davon waren fünf offen bzw. mit der Möglichkeit zu freiem Kommentar.
- Im Jahr 2013 führte Ecologic im Auftrag von KomPass eine Onlinebefragung zum Umsetzungsstand und zur Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie durch (Kiresiewa et al. 2013). Hierfür wurden 1.235 Kontakte eingeladen, 29,6 Prozent beteiligten sich und mit 161 vollständig ausgefüllten Fragebögen lag die Quote der in die Auswertung einbezogenen Fragebögen bei 13 Prozent. Der Fragebogen umfasste 20 Fragen, davon waren acht offen. Der Befragung lag kein Material zugrunde, sodass die Angeschriebenen einzig aufgrund ihrer Expertise teilnehmen konnten.

Im Vergleich zu den beiden anderen Umfragen waren in der Konsultation zum Entwurf des 1. Fortschrittsbericht 2015 sowohl der Umfang des Fragebogens deutlich größer als auch das zu konsultierende Material wesentlich umfangreicher. Dies erklärt, warum der Anteil der Personen, die den Fragebogen begonnen haben geringer war als bei anderen Befragungen (sie mussten vorab mehr Material sichten) und warum die Abbruchquote im Fragebogenverlauf höher war (sie mussten mehr Fragen beantworten und länger durchhalten).

6.2 Länderkonsultation

Die Länder hatten die Möglichkeit freie Stellungnahmen zum Fortschrittbericht einzureichen. Bis zum 20.08.2015 lagen Stellungnahmen aus den 13 Ländern Baden-Württemberg (BW), Bayern (BY), Brandenburg (BB), Hamburg (HH), Hessen (HE), Niedersachsen (NI), Nordrhein-Westfalen (NW), Rheinland-Pfalz (RP), dem Saarland (SL), Sachsen (SN), Sachsen-Anhalt (ST), Schleswig-Holstein (SH) und Thüringen (TH) vor. Diese wurden durch das IÖW zunächst tabellarisch erfasst und nach Themen und Kapiteln des Berichtes strukturiert. Anschließend wurden die zentralen Anmerkungen in einer schriftlichen Kurzauswertung zusammengestellt. Im Folgenden werden die übergreifenden Erkenntnisse sowie die Bewertungen, Empfehlungen und Wünsche in Bezug auf die Einbeziehung der Länder und die Bund-Länder-Kooperation dargestellt.

Der Entwurf des Fortschrittsberichtes wird von den Ländern BW, HE, NW, RP, SH, ST und TH grundsätzlich begrüßt. Von HE wird kein grundsätzlicher Ergänzungs- oder Änderungsbedarf gesehen. Die dargestellten und geplanten Strukturen bzgl. der Klimaanpassung und der Unterstützung der Akteure werden positiv hervorgehoben (ST) genauso wie der nachvollziehbare Aufbau des Berichts (SL). BB erklärt, dass sich der Bericht durch ein klares Konzept, exzellente Analysen, fundierte, komplexe Methodenbildung, nachvollziehbare Argumentation und verständliche Darstellungen auszeichnet.

Es wird hervorgehoben, dass durch den Fortschrittsbericht der Prozess zur Anpassung an den Klimawandel vorangetrieben wird (TH); dies wird unterstützt und eine Verstetigung gefordert (BB, HE, HH, RP, TH). HE und NI befürworten die transparente Darstellung des Stands der Umsetzung der DAS und der Aktivitäten des Bundes. Anerkennung finden auch die sektorübergreifenden Wirkungsketten und Wechselwirkungen, die Verschränkung mit anderen Strategieprozessen, die Analyse von Handlungsfeldern und die Zusammenführung von Handlungsfeldern zu Clustern (BB). Positiv hervorgehoben wird außerdem, dass die verschiedenen Ebenen berücksichtigt, die Rolle des Bunds verdeutlicht und internationale Verbindungen betrachtet werden (NI). NI begrüßt die Verknüpfung mit der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Der Einsatz farbiger Abbildungen wird gelobt, da diese einen schnellen Überblick verschaffen (SH). Die Darstellungsqualität sollte jedoch teils zur besseren Lesbarkeit verbessert werden (BB, SH).

Von den Ländern BB, HE, NI, NW, RP, SH und SL wird anerkannt, dass die Ansätze auch für die Landesebene hilfreich sind. TH hingegen fordert, dass die erhobenen Daten und Ableitungen auch für die Länderebene nutzbar gemacht werden sollen.

Die Einbeziehung der Länder wird positiv bewertet (RP) und auch für die Zukunft gewünscht (BY, HE). Es gibt aber auch den Mehraufwand für die Länder durch zusätzliche Aufgaben zu bedenken (BY). Die Notwendigkeit einer vernetzten und transparenten Zusammenarbeit der Akteure wird gesehen (NI, ST), eine weitere Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure und der Forschung empfohlen (NI). Die Zusammenarbeit der Länder im Rahmen des Ständigen Ausschusses zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (StA AFK) (BB, NI, NW), der Konsultationssitzungen beim Netzwerk Vulnerabilität (BB), der Bund-Länder-Fachgespräche (NI) und der Fachtagungen des UBA (BB) wird begrüßt, da so die Länderinteressen und -aktivitäten einbezogen werden. Auch die Zusammenarbeit im Rahmen der IMA wird positiv bewertet, eine Verstetigung empfohlen und der Nutzen für die Länder betont (HH). BW und ST begrüßen und wünschen, die Anpassungsstrategie stärker mit anderen Strategieprozessen zu verbinden. ST weist aber auch darauf hin, dass zusätzlich auf den verschiedenen Ebenen und in den einzelnen Fachbereichen die Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels und möglichen Anpassungsmaßnahmen zu verstärken ist.

Eine stärkere Einbindung der Länder wird gewünscht, beispielsweise als Ländergremium ständig oder themenbezogen als Erweiterung der IMA (RP) und im Rahmen der Entwicklung von KlimAdapt, um deckungsgleiche Dienste auf Bundes- und Landesebene zu vermeiden (BW). Von HH werden die Indikatoren im Monitoringbericht für die Länder als wenig brauchbar, die sozialen Indikatoren aber als hilfreich für Beteiligungsprozesse eingestuft. Die Bereitstellung der erarbeiteten Informationen und Daten wird als sehr wichtig angesehen (BW, NW, ST, TH), damit weitere Maßnahmen unternommen (BW) und die Bewusstseinsbildung verstärkt werden kann (BW), auch in der Zivilgesellschaft (BY).

Das Kapitel B6 „Aktivitäten der Länder“ wurde von nahezu allen Bundesländern kommentiert und um weitere Anpassungsstrategien, -maßnahmen, Konzepte, Programme und Forschungsvorhaben auf Länderebene ergänzt. Zudem gingen ausführlichere Listen der Länderaktivitäten zur Erweiterung ein (Ausnahmen: HE, NI, SH, SN).

Die Ergebnisse der Länderkonsultation flossen in den Erarbeitungsprozess zum 1. Fortschrittsbericht zur DAS ein und wurden in der IMAA Anpassungsstrategie diskutiert.

6.3 Freie Stellungnahmen

Im Rahmen des Konsultationsprozesses zum Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie reichten drei Akteure ergänzend zur Onlinekonsultation schriftliche Stellungnahmen ein, drei Akteure gaben als Ersatz für die ausgefallene Anhörung schriftliche Stellungnahmen ab. Insgesamt liegen Stellungnahmen von zwei Umweltverbänden, zwei Wirtschaftsverbänden, einem Unternehmen und einem

Wissenschaftler vor. Die schriftlichen Stellungnahmen umfassen v. a. grundsätzliche Anmerkungen sowie Kommentare oder Ergänzungen zum Aktionsplan Anpassung 2 (APA 2). Zur weiteren Berücksichtigung im Überarbeitungsprozess wurden die Kommentare in einer Excel-Datei zusammengefasst und nach den einzelnen Dokumenten und Kapiteln sortiert.

In ihren Stellungnahmen begrüßen die Akteure den Entwurf des Fortschrittsberichtes und die Möglichkeit Stellung zu nehmen und weisen darauf hin, dass sie an einer weiteren Einbindung im Rahmen von Stakeholderprozessen interessiert sind. Einzelne Stellungnahmen hinterfragen Begrifflichkeiten und Konzepte des Fortschrittsberichtes, beispielsweise das Verständnis von Vulnerabilität oder die Rolle und Motivlage von Stakeholdern. Eine Stellungnahme kritisiert die handlungsfeldweise Vorgehensweise der DAS und empfiehlt das Überdenken der Handlungsfelder auf Basis eines ökosystembasierten Verständnisses. Zudem wird kritisiert, dass sich die DAS zu stark auf das Prinzip der Wissensbasierung beruft und regt an, eine größere „Nichtwissenskompetenz“ zu entwickeln. Dafür sollte Unsicherheit nicht nur erwähnt werden, sondern Prinzipien des Risikomanagements vor dem Hintergrund nicht vollständig verstehbarer bzw. abschätzbarer Folgen in relevanten Entscheidungsabläufen verankert werden.

Die Stellungnahmen beinhalten einige kritische Anmerkungen und Änderungsvorschläge zu Maßnahmen des Aktionsplans. Zudem regen die Akteure an, in die weitere Entwicklung und Umsetzung der einzelnen Maßnahmen einbezogen zu werden. Weiterhin machen die Akteure Vorschläge für zusätzliche Maßnahmen im Aktionsplan.

Die freien Stellungnahmen flossen in den Erarbeitungsprozess zum 1. Fortschrittsbericht zur DAS ein und wurden in der IMAA Anpassungsstrategie diskutiert.

6.4 Anhörung

Für den 14. Juli 2015 war ein Anhörungstermin im Bundesumweltministerium in Bonn geplant. Die Einladung zum Anhörungstermin erhielt mit sechs Anmeldungen aus Verbänden und drei Anmeldungen aus den Bundesländern sehr wenig Resonanz.

Mögliche Ursachen für die geringe Resonanz sind:

- Viele der Eingeladenen hatten sich bereits an der Onlinekonsultation oder Länderkonsultation beteiligt und sahen keinen Nutzen in einer zusätzlichen Anhörung.
- Die Ankündigung der Veranstaltung verhieß für die Eingeladenen wenig Beteiligungs- und Gestaltungsmöglichkeiten (nur 5 Minuten mündliche Stellungnahme, keine Gelegenheit zur Diskussion).
- Auch die Ankündigungen zum weiteren Prozess („Die Ergebnisse des gesamten Konsultationsprozesses fließen in die Weiterentwicklung der DAS ein und werden in der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung (IMAA) diskutiert.“) vermittelten vermutlich keinen konkreten Eindruck, inwiefern mit der Teilnahme Einfluss auf den Prozess genommen werden könnte.
- Im Thema Klimaanpassung gibt es aus Sicht der Stakeholder teilweise noch keine ausgeprägten Positionen und weniger starke Interessenskonflikte (als bei anderen Themen wie beispielsweise Naturschutz). Unter diesen Bedingungen erscheint das Format Anhörung, in dem unterschiedliche Interessenvertreterinnen und -vertreter ihre Anliegen einbringen können und gehört werden, wenig zielführend.
- Der geplante Termin lag in der Sommerpause und die Einladung erfolgte sehr kurzfristig (4 Wochen vor Termin). Trotz Erinnerung und Verlängerung der Anmeldefrist konnten keine zusätzlichen Teilnehmenden gewonnen werden.
- Der Verteiler enthielt zu wenige Adressen (etwa 100 Kontakte aus Umwelt- und Wirtschaftsverbänden sowie kommunalen Spitzenverbänden).

- Zivilgesellschaftliche Verbände verfügen häufig über enge Personalressourcen und nur geringe Budgets für Reisekosten. Hier müssen Prioritäten für das Engagement gesetzt werden und Anpassung steht in Konkurrenz zu anderen (Umwelt-) Themen.

6.5 Empfehlungen für zukünftige Konsultationen

Wenn zukünftig bei Onlinekonsultationen höhere Rücklaufquoten erzielt werden sollen, sollte die Anzahl der Fragen gering und das zu konsultierende Material kurzgehalten werden. Onlineumfragen sollten kurz und prägnant sein, um hohe Abbruchraten zu vermeiden; diese Anforderung wird sich noch dadurch verstärken, dass zunehmend mobile Endgeräte genutzt werden und die Teilnehmenden Befragungen auch unterwegs und zwischendurch ausfüllen (Holzhauer et al. 2015). Für die Konsultation sollten zentrale Elemente des Materials identifiziert werden. Es könnte hilfreich sein, anstatt des kompletten Textes die wesentlichen Aussagen oder inhaltlichen Aspekte zur Diskussion zu stellen. Hier könnte auf die Aspekte fokussiert werden, zu denen im weiteren Bearbeitungsprozess Offenheit besteht, sodass Anregungen aufgegriffen werden können. Eine Anregung für mehr Beteiligung könnte auch sein, wenn die Konsultation früher im Prozess erfolgt und so ggf. für Schwerpunktsetzungen im Bericht genutzt werden kann. Alternativ kann auch über andere Formate nachgedacht werden, wie Onlineforen, in denen Textentwürfe kommentiert oder gar bearbeitet werden können. Dies ist aber in der Auswertung wesentlich aufwändiger als eine standardisierte Befragung. Positiv auf die Rücklaufquote können sich auch Anreize wie eine Verlosung unter den Teilnehmenden auswirken.

Aus den dargestellten Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Teilnehmenden für die Anhörung lassen sich folgende Schlussfolgerungen für zukünftige Anhörungen ableiten:

- Bei kombinierten Vorgehensweisen (schriftliche/Onlinekonsultation und Anhörung) sollte darauf geachtet werden, dass die beiden Formate unterschiedliche Möglichkeiten der Beteiligung bieten. Mit der schriftlichen Konsultation kann eine größere Zahl an Teilnehmenden erreicht werden, hier können aber Inhalte nicht vertieft werden und auch die Sichtweisen anderer nicht kommentiert werden. Dies sollte in der mündlichen Anhörung erfolgen; hier sollten die Teilnehmenden ausreichend Zeit haben ihre Einschätzungen zu erläutern und zu begründen. Zudem bieten Anhörungen auch die Möglichkeit für diskursive Formate.
- Zudem bieten kombinierte Vorgehensweisen die Möglichkeit aufeinander aufzubauen und die schriftliche Konsultation als Basis für Schwerpunktsetzungen in anschließenden Anhörungen zu nutzen, indem dort z. B. besonders kontroverse Themen zur Diskussion gestellt werden. Dies erfordert aber einen ausreichenden zeitlichen Puffer zwischen beiden Aktivitäten.
- Das Format sollte offener und diskussionsorientierter gestaltet werden und den Teilnehmenden die Möglichkeit bieten, sich mit ihren Positionen einzubringen, aber auch auf die Positionen anderer einzugehen.
- Bei der Planung von Konsultationsprozessen sollte darauf geachtet werden, dass sie nicht in die Urlaubszeit fallen. Einladungen sollten zudem mit einem längeren Vorlauf erfolgen; dies ist insbesondere für Institutionen wichtig, bei denen die Teilnahme erst abgestimmt, delegiert oder genehmigt werden muss (beispielsweise Behörden).
- Der Einladungsverteiler sollte mindestens fünfmal, am besten zehnmal so groß sein, wie die Zielgröße der Veranstaltung. Weitere Interessierte sind zudem in den Kommunen zu vermuten, die gar nicht eingeladen waren. Hier könnte versucht werden, über die kommunalen Spitzenverbände auch einzelne Kommunen zu erreichen. Zudem waren die eingeladenen Verbände überwiegend Umwelt- und Wirtschafts- sowie kommunale Spitzenverbände. Hier könnten weitere zivilgesellschaftliche Organisationen einbezogenen werden (Verbraucherverbände, entwicklungspolitische Organisationen, Gewerkschaften, Kirchen etc.).

- Der Verteiler enthielt oftmals nur eine Kontaktperson pro Institution. Hier kann es sinnvoll sein, mehrere Personen einzuladen: sowohl die inhaltlich Zuständigen, bei denen mit größerem Teilnahmeinteresse gerechnet werden kann, als auch die in der Hierarchie Höherstehenden, um die Hochrangigkeit und Relevanz der Veranstaltung zu verdeutlichen. Um zu steuern, dass nicht zu viele Personen aus einer Institution teilnehmen, kann das Anmeldeverfahren so gestaltet werden, dass Anmeldungen zunächst gesammelt und nicht direkt bestätigt werden.
- Eventuell ist als Veranstaltungsort Berlin attraktiver, da viele Verbände in Berlin sitzen.

6.6 Produkte

Die Konsultation zum Fortschrittsbericht wurde in mehreren Auswertungspapieren (Onlinebefragung, Länderkonsultation, freie Stellungnahmen) zusammengefasst, die dem UBA vorliegen.

7 Vorarbeiten KlimAdapt

Dr. Esther Hoffmann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW);

Bearbeitung: Dr. Esther Hoffmann, Theresa Zimmermann, Johannes Rupp, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW); Manfred Born, Lars Galwoschus, Claudia Körner, Regan Mundhenke, Janina Bornemann, ecolo – Agentur für Ökologie und Kommunikation; Dr. Torsten Grothmann

Eine wichtige handlungsfeldübergreifende Maßnahme des Fortschrittsberichtes und des Aktionsplans Anpassung II (APA II) der Bundesregierung ist die „Einrichtung des Systems von Diensten zur Anpassung an den Klimawandel (KlimAdapt)“ (Bundesregierung 2015: 74 f.; 270). Die Einrichtung von KlimAdapt erfolgte im Jahr 2017 unter Federführung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) mit einer Geschäftsstelle, angesiedelt beim Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im UBA. Zusammen mit dem bereits 2015 eingerichteten Deutschen Klimadienst (DKD) – mit einer Geschäftsstelle beim Deutschen Wetterdienst (DWD) unter Federführung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – ist KlimAdapt Teil des Zwei-Säulen-Konzepts für ein Gesamtangebot des Bundes für die Bereitstellung von Klimainformationsdiensten (KID) auf der einen Seite und Diensten zur Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel, sogenannte Klimaanpassungsdienste (KAD), auf der anderen Seite. Im Herbst 2018 werden beide Säulen unter dem Dach des webbasierten Deutschen Klimavorsorgeportals (kurz: KLiVO Portal) zusammengeführt. Die Anbindung an die DAS erfolgt über die IMAA, welche die Funktion eines Lenkungsausschusses für KLiVO innehat.

Zur Vorbereitung von KlimAdapt wurde im Vorhaben zunächst das bestehende Angebot an Klimaanpassungsdiensten, vorrangig des Bundes und der Länder, durch eine Erhebung bei Bundes- und Landesbehörden erfasst (Kapitel 7.1). Zusätzlich erfolgte eine wissenschaftlich basierte Bedarfserhebung, für die (potenziellen) Nutzerinnen und Nutzer durch eine Onlinebefragung und Experteninterviews befragt wurden (Kapitel 7.2). Durch den systematischen Vergleich der Ergebnisse konnten Lücken im bestehenden Angebot identifiziert und Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Angebots gegeben werden (Kapitel 7.3). In Kapitel 7.4 werden, relevant für die wissenschaftliche Vorgehensweise und Qualitätssicherung bei der Auswahl von Klimaanpassungsdiensten, die Entwicklung von Qualitätskriterien vorgestellt. In Kapitel 7.4 werden eine Kommunikationsstrategie für KlimAdapt vorgeschlagen und die Grundzüge einer KlimAdapt Webplattform, die später für das KLiVO Portal genutzt wurden, aufgezeigt. Diese einzelnen Arbeiten wurden auf die besonders relevante Klimawirkung Starkregen fokussiert. Abschließend wird in Kapitel 7.5 auf das Konzept eingegangen, wie Anbieter mit Nutzerinnen und Nutzern in einem Bieter-Nutzer-Netzwerk zusammenarbeiten können, um KlimAdapt zu etablieren und weiter zu entwickeln.

7.1 Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme bestehender Klimaanpassungsdienste erfolgte über eine Internetrecherche und eine Befragung von Bundes- und Landesbehörden. Dabei wurde eine Engführung auf die vier besonders vulnerablen Cluster Wasser, Infrastrukturen, Gesundheit sowie Raumplanung und Bevölkerungsschutz (vgl. adelphi et al. 2015; Bundesregierung 2015) vorgenommen. Ein besonderer Fokus der Bestandsaufnahme lag auf Diensten des Bundes und der Länder. Darüber hinaus wurden zusätzlich bekannte Dienste von Dritten aufgenommen.

Bezogen auf die Formate der Dienste lag der Schwerpunkt auf Produkten wie praktischen Arbeitshilfen, Wissensportalen, interaktiven Webtools sowie Studien und Berichten. Ergänzend wurden Dienstleistungen wie Qualifikationsangebote, Beratungsdienstleistungen und Angebote zur Netzwerkbildung in die Bestandsaufnahme integriert.

Die durch die Internetrecherche erfassten Dienste wurden systematisiert und in einer Matrix dokumentiert. Zur Erfassung und Dokumentation der von Bundesbehörden und Bundesländern angebotenen Dienste zur Klimaanpassung wurden die entsprechenden Behörden um Mithilfe gebeten. Die Erfassung der Dienste des Bundes erfolgte über eine schriftliche Abfrage bei denjenigen Bundesoberbehörden, die Mitglieder im Behördennetzwerk sind. Die Länderdienste, mit einem ausschließlichen Fokus zu Starkregen, wurden über eine schriftliche Abfrage der Bundesländer erfasst.

In der Befragung von Bundes- und Landesbehörden wurden alle 16 Bundesländer und insgesamt 13 Bundesoberbehörden kontaktiert. Auf die Anfrage haben zwölf Bundesoberbehörden und 10 Bundesländer reagiert. Insgesamt konnten 43 Klimaanpassungsdienste, darunter 33 Dienste von acht Bundesoberbehörden und zehn Dienste von sechs Bundesländern erfasst werden.

Die 43 erfassten Dienste bilden eine große Vielfalt ab. Sie sind teils spezifisch für einzelne Cluster, teils clusterübergreifend einsetzbar. Sie umfassen unterschiedliche Kategorien, wobei der Schwerpunkt eher auf Produkten (Arbeitshilfen, Portale, Berichte) als auf Dienstleistungen liegt. Es finden sich Dienste für unterschiedliche Zielgruppen, wobei die Akteursgruppe Verwaltung am häufigsten angesprochen wird. Und sie eignen sich für den Einsatz in unterschiedlichen Phasen des Anpassungszyklus (bezogen auf den Politikzyklus der Anpassung an die Folgen des Klimawandels). Die Dienste decken verschiedene Regionen ab, allerdings sind darunter kaum regionsspezifische Dienste. Diese Schwerpunkte zeigen auch, wo noch Lücken im erhobenen Angebot bestehen. So gibt es vergleichsweise wenig clusterspezifische Angebote für die Cluster Gesundheit und Wasser. Mit Blick auf die Zielgruppen gibt es wenige Dienste, die sich spezifisch an Wirtschaftsakteure, Bürgerinnen und Bürger sowie an Umwelt- und Sozialverbände richten. Zudem gibt es relativ wenig Dienste, die in die Kategorie Dienstleistungen fallen. Auch das Angebot an Diensten für die vierte Phase des Anpassungszyklus (Evaluation und Monitoring) ist vergleichsweise gering. Mit Blick auf das Thema Starkregen liegen zwar einige Angebote vor, die sich explizit mit dem Umgang mit dieser Herausforderung befassen, insbesondere bei den Ländern sind es aber recht wenige.

Die Anbieter der Dienste zeigen bereits gute Ansätze zur nutzergerechten Entwicklung von Anpassungsdiensten, indem bei knapp zwei Drittel der Bundes- und knapp der Hälfte der Länderdienste Nutzerinnen und Nutzer mit verschiedenen Ansätzen in die Entwicklung einbezogen wurden. Beispiele hierfür sind Befragungen, Testphasen oder die gemeinsame Entwicklung im Rahmen von Forschungsprojekten. Auf diesen Erfahrungen kann bei KlimAdapt aufgebaut werden, indem im Rahmen des Anbieter-Nutzer-Netzwerks ähnliche Methoden zum Einsatz kommen.

Die meisten Anbieter treten nach der Veröffentlichung mit Nutzerinnen und Nutzern in Kontakt, um Feedback oder Praxiserfahrungen zu sammeln oder zumindest die Nutzungsintensität zu erfassen; für zwei der Bundes- und zwei der Länderdienste liegen keinerlei Erkenntnisse zur Nutzungspraxis vor.

Da etwa die Hälfte der Dienste nicht regelmäßig aktualisiert wird, muss für KlimAdapt ein Verfahren entwickelt werden, um zu ermitteln, wann Dienste veraltet sind und nicht mehr verbreitet werden sollten.

7.2 Bedarfserhebungen

Zur Analyse der Nachfrage nach Produkten zur Klimaanpassung in Deutschland wurde zum einen eine Literaturanalyse zu bestehenden Bedarfserhebungen, zum anderen umfangreiche Befragungen der (potenziellen) Nutzerinnen und Nutzer mittels einer Onlinebefragung und Experteninterviews durchgeführt. Als Vorbereitung auf die Nutzerbefragungen diente eine umfangreiche Nutzeranalyse, die auch als Verteiler für die Befragungsansprache potenzieller KlimAdapt-Nutzerinnen und -nutzer verwendet wurde. Die Literaturrecherche diente der strukturellen und inhaltlichen Vorbereitung der Onlinebefragung und der Interviews sowie dabei, die Ergebnisse der Erhebung in den Kontext früherer Studien zu setzen.

Im Rahmen der Onlinebefragung wurden insgesamt 495 vollständig ausgefüllte Fragebögen erfasst, wobei in allen vier Clustern mindestens 100 Rückläufe gesammelt wurden. Dies ergibt aus den erreichten 4.050 Kontakten des angeschriebenen Verteilers eine rechnerische Rücklaufquote von 12,2 Prozent.

In den vier Clustern wurden zudem insgesamt 24 Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern aus verschiedenen Akteursgruppen geführt. Die befragten Expertinnen und Experten hatten sich zum großen Teil bereits intensiver mit dem Thema Klimaanpassung beschäftigt. Teilweise waren sie bereits in Forschungs- oder Umsetzungsprojekte und Netzwerke zu Klimaanpassung involviert. Teilweise haben sie im Rahmen ihrer Tätigkeiten bereits Anpassungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt. Einige hatten bislang erst wenig Berührungspunkte mit Klimaanpassung, waren für das Thema aber aufgeschlossen und interessiert und sahen Bedarf für eine stärkere Befassung mit Klimaanpassung.

Die zentralen clusterübergreifenden Ergebnisse der Onlinebefragung und der Experteninterviews können wie folgt zusammengefasst werden:

- In den Clustern Wasser sowie Raumplanung und Bevölkerungsschutz haben die befragten Nutzerinnen und Nutzer deutlich mehr Vorerfahrungen mit dem Thema Klimaanpassung als in den beiden Clustern Infrastrukturen und Gesundheit.
- Bisher haben etwa zwei Drittel der befragten Nutzerinnen und Nutzer bereits Klimawirkungen und Risiken erfasst und bewertet (Phase 1 des Anpassungszyklus). Jeweils etwa ein Drittel hat Anpassungsmaßnahmen entwickelt und verglichen (Phase 2) und Anpassungsmaßnahmen geplant und umgesetzt (Phase 3). Dagegen haben sich bislang nur wenige mit der Evaluierung und Bewertung von umgesetzten Anpassungsmaßnahmen (Phase 4) befasst.
- Für geplante Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel ist die Verteilung auf die Phasen ausgeglichener. Die befragten Nutzerinnen und Nutzer in allen vier Clustern planen zur Erfassung und Bewertung von Klimawirkungen und Risiken (Phase 1) weniger Aktivitäten als bisher. Demgegenüber planen die befragten Nutzerinnen und Nutzer (teilweise deutlich) mehr Aktivitäten in den anderen Phasen als zuvor. Trotz dieser Entwicklung beziehen sich die meisten der geplanten Aktivitäten nach wie vor auf Phase 1.
- Das bestehende Angebot an Klimaanpassungsdiensten ist den befragten (potenziellen) Nutzerinnen und Nutzern bislang überwiegend unbekannt und wird kaum genutzt. Diejenigen, die die Dienste bereits genutzt haben, schätzen diese fast ausnahmslos als hilfreich ein.
- Dabei kennen die befragten Nutzerinnen und Nutzer in den Clustern Wasser und Gesundheit eher die clusterspezifischen als die clusterübergreifenden Angebote; in den Clustern Infrastrukturen sowie Raumplanung und Bevölkerungsschutz ist es umgekehrt.

- Ebenfalls bekannter ist das Angebot denjenigen befragten Nutzerinnen und Nutzern, die sich im Rahmen ihres Arbeitsalltages bereits mit dem Thema Klimaanpassung befassen.
- Hinsichtlich der administrativen Ebenen ist das Angebot den befragten Nutzerinnen und Nutzern auf der Bundes- und Landesebene etwas bekannter als auf der Regional- und Kommunalebene.
- Aus der Liste der abgefragten clusterübergreifenden und clusterspezifischen Dienste können aufgrund der Bekanntheit, Anwendungspraxis, Nützlichkeit und expliziten positiven Bewertung drei clusterübergreifende und zwölf clusterspezifische Dienste als favorisierte Dienste der befragten Nutzerinnen und Nutzer identifiziert werden. Rund die Hälfte dieser Dienste ist dem Cluster Gesundheit zuzuschreiben. Die drei clusterübergreifenden Dienste sind der „Monitoringbericht 2015“, die „Vulnerabilitätsanalyse Deutschland 2015“ und die „KLIMZUG-Webseiten“.
- Die interviewten Expertinnen und Experten bewerten das Angebot an Diensten als umfangreich und breitgefächert, kritisieren aber gleichzeitig die Unübersichtlichkeit.
- Zusätzlichen Bedarf sehen die befragten Nutzerinnen und Nutzer v. a. bei Angeboten für die Phase 1 (Klimawirkungen und Risiken erfassen und bewerten) und Phase 2 (Anpassungsmaßnahmen entwickeln und vergleichen) des Anpassungszyklus.
- In Bezug auf die Angebotskategorien wird in der Onlinebefragung insbesondere ein Bedarf an praktischen Arbeitshilfen, Wissensportalen und Beratungsangeboten geäußert; in den Experteninterviews auch an Angeboten zur Netzwerkbildung und zur Weiterbildung.
- Auch thematisch gibt es zusätzliche clusterspezifische und clusterübergreifende Bedarfe. Clusterübergreifend genannt werden v. a. Angebote zur Kommunikation und Kooperation, zu den Auswirkungen des Klimawandels und zu Klimafolgen sowie zu juristischen Grundlagen und Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen.
- Die befragten Nutzerinnen und Nutzer aller Cluster sehen Bedarf für weitere Angebote zum Umgang mit Starkregen. Besonders groß ist der Bedarf im Cluster Wasser, am geringsten im Cluster Gesundheit. Gefragt sind v. a. Angebote zur Starkregenvorsorge (v. a. zu Infrastrukturmaßnahmen zur Risikominderung) sowie zu Starkregenbewältigung (v. a. zu Warnsystemen).
- Die gängigsten Kanäle, über die sich die befragten Nutzerinnen und Nutzer zu Fachthemen informieren, sind Internet-Suchmaschinen, Fachzeitschriften, Fachmagazine und Newsletter sowie Konferenzen, Seminare und Weiterbildungen. Um sich über Klimaanpassungsdienste zu informieren, wünschen sie sich v. a. Visualisierung in Form von Fotos, Abbildungen oder Karten sowie wissenschaftliche Hintergrundinformationen und Kurzinformationen zum Ausdrucken. Zusätzlich werden in den Experteninterviews in drei Clustern (außer im Cluster Wasser) Möglichkeiten zur Interaktion mit den Anbietern der Dienste oder der Webplattform als wichtig erachtet.
- Wesentliche Hindernisse für die Klimaanpassung sind laut den Experteninterviews das fehlende Wissen über Klimawirkungen und Risiken sowie Anpassungsmaßnahmen, die bislang häufig fehlende direkte Betroffenheit, Unklarheiten über die Wirkungen von Anpassungsmaßnahmen sowie finanzielle und rechtliche Barrieren bei deren Umsetzung. Hier zeigen sich nur geringe Unterschiede zwischen den Clustern.
- Von Seiten des Bundes wünschen sich die Befragten mehr Unterstützung bei der Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen sowie eine verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung durch Kommunikations- und Vernetzungsmaßnahmen. Auch dies ist in allen Clustern ähnlich.

Neben dieser clusterübergreifenden Auswertung der Bedarfserhebungen erfolgte zudem sowohl eine clusterspezifische Auswertung als auch ein Vergleich der zentralen Ergebnisse mit der Literatur (s. Verweis auf Bericht in Kapitel 7.7).

7.3 Abgleich der Angebote und Bedarfe

Ein zentrales Anliegen der Vorarbeiten zu KlimAdapt war es, das bestehende Angebot an Klimaanpassungsdiensten mit den Nutzerbedarfen zu vergleichen und daraus abzuleiten, welche bestehenden Dienste wie verbessert werden sollten und welche weiteren Dienste sinnvoll wären, wie diese aufgebaut sein sollten und wie sie auf einer gemeinsamen Webplattform, dem KLiVO Portal präsentiert werden können.

Aus dem Abgleich der Angebote und Bedarfe lassen sich die folgenden clusterspezifischen und clusterübergreifenden Implikationen für die Entwicklung und Ausgestaltung von KlimAdapt ableiten: Eine zentrale clusterübergreifende Herausforderung ist, den Bekanntheitsgrad der bestehenden Angebote zu erhöhen und eine übersichtliche und nutzerfreundliche Bereitstellung der Angebote zu gewährleisten. Hierzu gehört auch, mehr Übersichtlichkeit in die Vielfalt der Dienste zu bringen, indem deutlicher wird, welche Dienste für welche Zwecke und welche Zielgruppen geeignet sind. Hierfür bietet sich eine Einteilung nach den Phasen des Anpassungszyklus an – lediglich die Akteure im Cluster Gesundheit hatten Schwierigkeiten mit dieser Sortierung und wünschten sich eher eine Differenzierung in die Phasen Diagnose und Therapie.

Wichtige Dienste und Inhalte sollten aktiv beworben und exponiert dargestellt werden. Eine themenübergreifende Metaseite als Einstiegsseite der gemeinsamen Webplattform sollte dafür eingerichtet werden. Diese sollte es ermöglichen, in kürzester Zeit an leicht erschließbare Daten und Materialien zu gelangen. Ebenso könnten Newsletter oder eine Rubrik im bestehenden KomPass-Newsletter beispielsweise über neue Dienste informieren. Zudem ist zu überlegen, ob und wie die Dienste ggf. durch Unterstützungsangebote für die Anwendung (z. B. Beratung, Coaching, Schulungen) stärker in die Anwendung gebracht werden können.

Bei einigen Akteuren – insbesondere Wirtschaftsakteure in den Clustern Gesundheit und Infrastrukturen – ist das Risikobewusstsein aufgrund bislang nicht vorhandener Betroffenheit gering ausgeprägt. Hier können begleitende aufsuchende Formate – wie beispielsweise Präsentationen auf Branchenveranstaltungen für zusätzliche Sensibilisierung sorgen.

Darüber hinaus konnten Aussagen zu den Angeboten in den Phasen des Anpassungszyklus, zu zusätzlich zu adressierenden Themenbereichen der Klimaanpassung, zur fokussierten Klimawirkung Starkregen, zur Darstellungsform und Angebotskategorien, zur Spezifizierung des Angebots nach Zielgruppen und Regionen formuliert werden (s. Verweis auf Bericht in Kapitel 7.7).

7.4 Qualitätssicherung

Ziel des Arbeitspakets zur Qualitätssicherung war es, ein Verfahren zu entwickeln, welches die Qualität der auf dem KLiVO Portal zu präsentierenden Klimaanpassungsdienste einschätzt und langfristig sicherstellt. Dabei ging es um die Frage, welche Kriterien Klimaanpassungsdienste von Bundesoberbehörden (und Länderbehörden) erfüllen sollten, um in das KLiVO Portal aufgenommen zu werden. Die vorgeschlagene Qualitätssicherung beinhaltet eine Qualitätsprüfung mit einem Soll-Ist-Vergleich, bei dem festgestellt wird, inwieweit die Klimaanpassungsdienste die entwickelten Qualitätsanforderungen bzw. -kriterien erfüllen. Um dieses Ziel zu erreichen wurden in den Vorarbeiten folgende Arbeitsschritte umgesetzt:

- Definieren zentraler Begriffe
- Auswertung der Literatur mit Blick auf Qualitätssicherung
- Ableitung von Qualitätskriterien
- Erstellung einer Prüfmatrix
- Pre-Test von Klimaanpassungsdiensten mit Starkregenbezug
- Vorschlag zum Qualitätssicherungsverfahren und den Beteiligten

Auf einzelne dieser Schritte wird im Folgenden näher eingegangen. So wurden im Rahmen der Literaturauswertung nationale und internationale Initiativen und Projekte analysiert. Zudem wurden die relevanten Fragen der Onlinebefragung und der Experteninterviews ausgewertet (s. Kapitel 7.2). Daraus wurden erste Anforderungen an Klimaanpassungsdienste formuliert, die wiederum halfen Qualitätskriterien an Klimaanpassungsdienste abzuleiten. Hier stand das Prinzip „Qualität vor Quantität“ im Vordergrund. In diesem Arbeitsschritt wurde zwischen klimaanpassungsdienstbezogenen und prozessbezogenen Kriterien, Kriterien zu Zugänglichkeit und Anbieter sowie Zuordnungskriterien unterschieden.

Klimaanpassungsdienstbezogene Kriterien prüfen den Bezug zur Klimaanpassung, die Relevanz, Regionalität, Aktualität, Routinefähigkeit, Praxiserfahrung, Nutzerfreundlichkeit, Anschaulichkeit, Wissenschaftlichkeit und den Umgang mit Unsicherheiten. Die prozessbezogenen Kriterien setzen sich mit der Nutzereinbindung, Feedback, Beratung/ Betreuung sowie Transparenz auseinander. Die Kriterien zu Zugänglichkeit und Anbieter befassen sich mit der Zugänglichkeit der Dienste, d. h. dem kostenfreien Zugang, Kontaktmöglichkeiten sowie der Reputation und Unabhängigkeit des Anbieters. Die Zuordnungskriterien prüfen die Zuordnung zu den Phasen des Anpassungszyklus, zu den einzelnen Clustern, Handlungsfeldern und Zielgruppen. Darüber hinaus wurden spezifische Kriterien für einzelne Kategorien von Klimaanpassungsdiensten (d. h. Praktische Arbeitshilfe, Bericht, Wissensportal etc.) auf Grundlage der Bedarfserhebungen und der Literaturauswertung festgehalten.

Als Ergebnis dieser Arbeitsschritte wurden Qualitätskriterien 1. und 2. Ordnung vorgeschlagen sowie Zuordnungskriterien formuliert, die eine Zuordnung zu bestimmten Kategorien sicherstellen. In der Prüfung der Klimaanpassungsdienste sollten die Qualitätskriterien 1. Ordnung erfüllt sein, um die Dienste auf dem KLiVO Portal darzustellen. Dazu gehören Kriterien wie der Bezug zu einer Bundes- oder Landesbehörde sowie zur Klimaanpassung allgemein. Auch sollte der Dienst in punkto Regionalität in Deutschland bzw. in ausgewählten Regionen und Gebieten anwendbar sein. Ebenso sollte er routinefähig sein, d. h. seit der letzten Aktualisierung sollten nicht mehr als fünf Jahre vergangen sein. Er sollte sich an der guten wissenschaftlichen Praxis orientieren sowie kostenlos zugänglich und einfach und schnell abrufbar sein. Die anderen Kriterien, d. h. die Kriterien der 2. Ordnung und zur Zuordnung der Dienste, stehen in der Prüfung dagegen gleichberechtigt nebeneinander, so der Vorschlag. Eine Priorisierung bzw. Wertung der einzelnen Kriterien, beispielsweise durch ein Punktesystem, wurde nicht verfolgt.

Auf Grundlage der entwickelten Qualitätskriterien wurden ein Prüffragenkatalog und eine Prüfmatrix entwickelt. Diese wurde im Anschluss anhand von zwei Klimaanpassungsdiensten zur Klimawirkung Starkregen getestet. Außerdem wurde ein Vorschlag für ein Qualitätssicherungsverfahren und der zu beteiligenden Akteure als Teil der Arbeiten zur Qualitätssicherung unterbreitet.

Neben den Kriterien, die erfüllt sein müssen, um als Klimaanpassungsdienst auf dem KLiVO Portal dargestellt zu werden, wurden in den Vorarbeiten zu KlimAdapt und dem KLiVO Portal auch solche Kriterien aufbereitet, die die Qualität der Webplattform als Ganzes bewerten. Als Quelle für eine erste Näherung dieser Aufgabe diente das Analysedesign-Tool, das von ecolo für die Analyse und den Vergleich von ausgewählten Webplattformen zur Klimaanpassung herangezogen wurde (s. dazu auch Kapitel 7.5), ebenso wie die Ergebnisse der Befragungen und der Literaturauswertung.

7.5 Kommunikation und Webplattform

KlimAdapt hat das Ziel, Dienste zur Klimaanpassung auf dem KLiVO Portal als übergeordnete Webplattform systematisch, dauerhaft und inhaltlich abgestimmt einer breiten Zielgruppe zur Verfügung zu stellen, um damit die Anpassung der Gesellschaft an die Folgen des Klimawandels zu unterstützen. Entscheidend für den Erfolg des KLiVO Portals als Webplattform ist neben der Qualität der präsentierten Dienste (vgl. Kapitel 7.4), dass die Inhalte so an die Zielgruppen kommuniziert werden, dass sie

gefunden, verstanden und angewendet werden können. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, wurden in den Vorarbeiten zu KlimAdapt Ansätze für eine Kommunikationsstrategie sowie ein Konzept für eine Webplattform entwickelt. Als Grundlage dafür wurde zunächst eine Literaturanalyse zum Thema Klimaanpassungskommunikation durchgeführt, um aktuelle Erkenntnisse mit Relevanz für die anstehenden Arbeiten zu identifizieren. Als Ergebnis wurden verschiedene Empfehlungen und Erfolgsfaktoren für eine wirksame Klimaanpassungskommunikation zusammengeführt.

Unterteilt wurde die Darstellung der Arbeiten in die folgenden Aspekte:

- Kommunikation mit Nutzenden
- Bereitstellung von Daten und Informationen
- Wartung der Plattform
- Design (Struktur und Aufbau)
- Vernetzung
- Monitoring und Evaluierung

Hinsichtlich der Kommunikation mit den Nutzenden wurden in den Vorarbeiten zu KlimAdapt, auch unter Berücksichtigung der durchgeführten Bedarfserhebungen, schwerpunktmäßig Empfehlungen für die Kommunikationsstrategie von KlimAdapt (nutzbar für die Bewerbung des KLiVO Portals) erarbeitet. Dabei lag der Fokus sowohl auf einer Reihe von Kommunikationszielen als auch verschiedenen Zielgruppen, inklusive zentralen Kerninhalten, clusterbezogenen Botschaften und Bildern. Ferner wurden Hinweise zu verschiedenen Kommunikationsinstrumenten entwickelt, die geeignet erscheinen, die Ziele und Zielgruppen zu erreichen. Diese Arbeiten umfassen Hinweise zur Entwicklung einer Corporate Identity, zur Erstellung von Pressetexten, einer redaktionellen Ansprache und von Pressefotos, zur Bereitstellung eines Informationssets zum Start der Webplattform, zu einer ressortübergreifenden Kommunikation bzw. Bund-Länder-Kommunikation zur Klimaanpassung, ebenso wie Hinweise zu clusterspezifischen Multiplikatoren, zu E-Mail-Newslettern, Fachzeitschriften, Konferenzen und Tagungen sowie zu sonstigen Materialien (u. a. zur Bereitstellung von Info-Faltblättern, Postkarten, Give aways). Außerdem wurden in den Vorarbeiten verschiedene Ansätze für eine Verstetigung der Kommunikation sowie ein Ressourcen- und Zeitplan erarbeitet.

Mit der Erstellung eines ersten Konzeptentwurfs für die Webplattform (nutzbar für den Aufbau des KLiVO Portals) wurde das Ziel verfolgt, die Nutzenden möglichst schnell zu Klimaanpassungsdiensten des Bundes (und der Länder) zu führen. Um dies zu erreichen wurden auf Basis von vorab formulierten Anforderungen (d. h. Gewährleistung eines einheitlichen Webauftritts von DKD und KlimAdapt, Orientierung an den Phasen des Anpassungszyklus sowie Überprüfung weiterer Zugänge, wie z. B. über Cluster/Handlungsfelder, Zielgruppen, Klimawirkungen, etc.) folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Analyse und Vergleich von ausgewählten Webseiten, auf denen Klimaanpassungsdienste präsentiert werden
- Sichtung und Einbindung der Ergebnisse der Nutzer- und Bedarfsanalyse
- Erstellung eines Konzeptentwurfs für die Webplattform sowie Hinweise zur technischen Umsetzung
- Erstellung erster Ideen zur Pflege und Aktualisierung von KlimAdapt

Bei der Analyse und dem Vergleich von insgesamt acht ausgewählten Webseiten wurde auf folgende Bewertungskategorien zurückgegriffen: Inhalte, Navigation, Design, Interaktion, Barrierearmut, Technische Aspekte sowie Suchmaschinenoptimierung. Ebenso wurde auf Kriterien wie Sprache, Umfang/ Entwicklungsstadium, Fokus auf Klimafolgen und Anpassung, Aktualität sowie Fokus auf Klimaanpassungsdienste geachtet. Auf dieser Basis wurden besondere Merkmale der ausgewählten Webseiten

hervorgehoben und Empfehlungen für die KlimAdapt-Webplattform (stellvertretend für das KLiVO Portal) formuliert.

Der eigentliche Konzeptentwurf für die Webplattform enthält ein inhaltliches Konzept und Gestaltungsvorschläge zu zentralen Rubriken, wie z. B. übergeordnet zur Homepage (über Banner/ Logo im Header zu erreichen), zu Zielen von KlimAdapt, zu den Klimaanpassungsdiensten, zum KlimAdapt Anbieter-Nutzer-Netzwerk, zu Aktuelles, zu Förderungen, zu FAQ sowie zu Kontaktdaten.

Darüber hinaus beinhaltet das Konzept für die Webplattform Hinweise zur technischen Umsetzung, zur Pflege und Aktualisierung der Webplattform sowie zu einem Pretest.

7.6 Anbieter-Nutzer-Netzwerk

Um die nutzerorientierte Weiterentwicklung von KlimAdapt sowie den auf dem KLiVO Portal online vorgestellten Klimaanpassungsdiensten zu unterstützen, ist der Aufbau eines Netzwerks zwischen Anbietern sowie Nutzerinnen und Nutzern von Klimaanpassungsdiensten (im Folgenden: Anbieter-Nutzer-Netzwerk) vorgesehen. Das langfristige Ziel eines solchen Netzwerks ist der kontinuierliche Abgleich von Angeboten und Bedarfen von Klimaanpassungsdiensten und deren nutzerorientierte Weiterentwicklung. Das Anbieter-Nutzer-Netzwerk hat beim Gründungstreffen am 23. Mai. 2018 seine Arbeiten aufgenommen.

Um einen Vorschlag zur Vorgehensweise zu entwickeln, wurden in den Vorarbeiten andere Netzwerke untersucht, die einen Austausch zwischen Anbietern sowie Nutzerinnen und Nutzern von Informationsdiensten unterstützen. Insgesamt wurden Informationen zu 35 Netzwerken ausgewertet. Sie wurden daraufhin verglichen, welche Ziele mit dem Netzwerk vordergründig verfolgt werden, auf welcher Ebene sie aktiv sind, wer an ihnen beteiligt ist, welche Angebote sie machen, welche Austauschmöglichkeiten bestehen und wie Nutzerinnen und Nutzer in die Weiterentwicklung einbezogen werden. Außerdem enthielt der Interviewleitfaden der Bedarfserhebungen eine Frage, um explizit die Vorstellungen der Interviewten zur Zusammenarbeit zwischen Anbietern von Klimaanpassungsdiensten sowie Nutzerinnen und Nutzern zu erfassen.

Auf dieser Grundlage wurde ein Konzept für ein KlimAdapt Anbieter-Nutzer-Netzwerk erarbeitet. Dieses befasst sich mit den Zielen, Aufgaben und der Arbeitsweise des Netzwerks, mit der Mitgliederstruktur, der Auswahl der Nutzerinnen und Nutzer und Anreizen für die Teilnahme, ebenso wie mit der Pflege des Netzwerks (s. Verweis auf Bericht in Abschnitt 7.7).

7.7 Produkte

Die KlimAdapt-Vorarbeiten wurden in dem Bericht „Vorarbeiten zu KlimAdapt: Angebots- und Bedarfsanalyse, Qualitätskriterien und Kommunikationskonzept“ zusammengefasst, der dem UBA vorliegt.

8 KomPass-Newsletter

Richard Harnisch, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Der KomPass-Newsletter besteht seit 2007 und ist das zentrale Tool für Push-Kommunikation des UBA zu den Themen Klimafolgen und Anpassung. Als Teil dieses Forschungsvorhabens wurde einerseits die redaktionelle Fortführung des zweimonatlich erscheinenden Newsletters umgesetzt und andererseits ein Konzept für die Optimierung des Newsletters erstellt.

8.1 Redaktion des KomPass-Newsletters

Im Zeitraum des Vorhabens hat das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung 19 Ausgaben des Newsletters redaktionell betreut von Ausgabe 2/2015 bis Ausgabe 2/2018. Das IÖW übernahm die Recherche und Sammlung von Neuigkeiten aus dem Themengebiet in den Rubriken

- KomPass – In eigener Sache
- Anpassungspolitik – Neues aus Bund, Ländern und Kommunen
- Aus Forschung und Praxis: Regional, National, Global
- Veröffentlichungen: Deutschsprachig und Englischsprachig
- Veranstaltungen und Termine

Aus den Themenvorschlägen wählte das UBA jeweils rund 24 Meldungen aus, die im Folgenden vom IÖW ausformuliert wurden. Weiterhin wurde in Abstimmung mit dem UBA eine Themenplanung für die Schwerpunktartikel der einzelnen Newsletterausgaben vorgenommen und in etwa abwechselnd ein Schwerpunkt durch Auftraggeber und die Auftragnehmer ausgearbeitet. Tabelle 3 zeigt einen Überblick über die Schwerpunktartikel. Die acht mit * gekennzeichneten wurden vom IÖW, IKU und Torsten Grothmann im Rahmen des Vorhabens erstellt. Der mit ** gekennzeichnete wurde vom UBA unter Rückgriff auf Arbeiten aus dem Vorhaben verfasst. Alle Beiträge wurden von dem Newsletterredakteur am IÖW sprachlich-stilistisch redigiert.

Tabelle 3: Schwerpunktthemen aus dem KomPass-Newsletter „Klimafolgen und Anpassung“

Newsletter-Ausgabe	Schwerpunktthema
Nr. 54 April 2018	Von Starkregen bis Trockenheit – Anpassungsstrategien für die deutsche Landwirtschaft*
Nr. 53 Februar 2018	Neue Klimasimulation: heutige Extreme könnten künftig normal sein
Nr. 52 Dezember 2017	Klimaanpassung und Katastrophenvorsorge
Nr. 51 Oktober 2017	Ideen- und Kooperationsbörsen zur Anpassung an den Klimawandel*
Nr. 50 August 2017	Gemeinsam sind wir klimaresilient – Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt**
Nr. 49 Juni 2017	Wie der globale Klimawandel indirekt die deutsche Wirtschaft trifft*
Nr. 48 April 2017	Kommunale Konzepte zur Klimaanpassung: Berlin und München*
Nr. 47 Februar 2017	UBA-Studie: Wie deutsche Großstädte sich an den Klimawandel anpassen
Nr. 46 Dezember 2016	Extremereignisse und Klimaanpassung in der räumlichen Planung
Nr. 45 Oktober 2016	Beteiligungsprozesse im Rahmen der DAS*
Nr. 44 August 2016	Gesundheitliche Belastungen im Beruf durch Klimawandel - Schutzmaßnahmen für den Arbeitsalltag*
Nr. 43 Juni 2016	Anpassung an den Klimawandel - der Weg zur transformativen Anpassung
Nr. 42 April 2016	Neu auf uba.de: Der Klimalotse Version 2.0, ein Leitfaden für Städte und Gemeinden
Nr. 41 Februar 2016	Das Pariser Klimaabkommen – Fortschritte für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels?*

Newsletter-Ausgabe	Schwerpunktthema
Nr. 40 Dezember 2015	Bundesregierung beschließt Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel
Nr. 39 Oktober 2015	Ökonomie des Klimawandels*
Nr. 38 August 2015	Das Wetter der Zukunft beeinträchtigt unsere Körperreaktionen: Einfluss des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit in Deutschland
Nr. 37 Juni 2015	Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel
Nr. 36 April 2015	Monitoringbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie

Die 19 vom IÖW redaktionell betreuten Newsletterausgaben inklusive aller Schwerpunktartikel sind im Archiv auf der Webseite des UBA abrufbar: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/kompass/kompass-newsletter.

8.2 Optimierung des Kompass-Newsletters

Der Kompass-Newsletter war früher als PDF-Dokument formatiert, das die Newsletter-Abonnenten zur Lektüre zunächst von der Kompass-Webseite herunterladen mussten. Wenige Klicks, aber möglicherweise für manche zu viele, do dass der Newsletter bei nicht wenigen ungelesen geblieben sein dürfte. Um das Informationsangebot zeitgemäß und für die Empfänger attraktiv zu gestalten, wurde daher in einem weiteren Arbeitspakt ein Konzept zur Optimierung des Newsletters geschrieben. Dieses basiert auf eigenen Recherchen und Empfehlungen sowie auf einem Projekttreffen zwischen Kirsten Sander (UBA, KomPass), Corinne Meunier (UBA-Internetredaktion) und Richard Harnisch (Leiter Öffentlichkeitsarbeit am IÖW) am 22. Juni 2016 im UBA, Dessau. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte des Konzeptes zur Newsletteroptimierung vorgestellt.

Ziele der Newsletter-Optimierung

Ziel sollte es sein, die Bedürfnisse der Abonnentinnen und Abonnenten möglichst passgenau zu befriedigen. Hierfür sollten die Stärken des Newsletters voll ausgespielt und die Schwächen möglichst überwunden werden (s. Tabelle 4). Dies betrifft die Inhalte sowie die Darreichungsform. Es wird angenommen, dass insbesondere durch ein optimiertes Format des Newsletters die Zugriffszahlen deutlich gesteigert werden können. So könnte es ein Ziel sein, Öffnungsraten im Bereich 20 bis 30 Prozent zu erreichen, wie andere Angebote es schaffen.

Tabelle 4: Stärken-Schwächen-Analyse des Kompass-Newsletters

Stärken des KomPass-Newsletters	Schwächen des KomPass-Newsletters
• USP: Wichtigster Newsletter zum Thema Klimafolgen und Anpassung im deutschsprachigen Raum • Mehrwert: Ausführliches Schwerpunktthema in jeder Ausgabe • Umfassender Überblick zu Anpassungsthemen in verschiedenen Rubriken • Drittbeliebtester Newsletter des UBA • Vorschau auf wichtige Termine	• Mehrere Klicks nötig, um Newsletter zu öffnen • Vergleichsweise lang • Bisher nur im PDF lesbar (leichtes Screenen der Inhalte schwierig) • Lektüre auf Smartphone ungeeignet • Betreff/Pre-Header noch nicht optimiert • Newsletter-Titel („KomPass“) nur für Insider verständlich • Dateiname des PDFs nicht optimal („…_final“) • Link „Newsletter als pdf herunterladen“ ist nicht als Link gekennzeichnet (Outlook 2010)

Indikatoren zur Reichweite und Nutzung des Kompass-Newsletters

Ein Abschnitt des Optimierungskonzeptes behandelt mögliche Indikatoren, mit denen die Reichweite des Newsletters analysiert werden kann, darunter etwa die Öffnungsrate, die Klickrate, die Bouncerate, die zeitliche Erfassung von Subscribes/Unsubscribes sowie das Monitoring der Zugriffe über mobile Endgeräte. Diese bislang weitgehend nicht vorliegenden Daten könnten wichtige Informationen zum Nutzungsverhalten und dem Interesse der Newsletter-Abonnenten liefern und weitere Anhaltspunkte, um das Informationsangebot passgenau auf die Nutzerbedürfnisse zuzuschneiden.

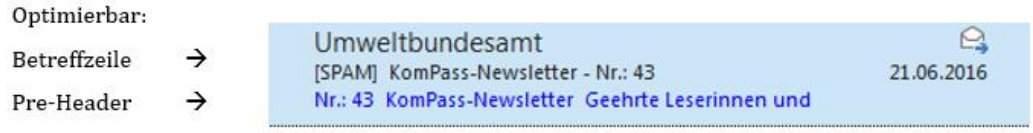
Maßnahmen zur Optimierung des Kompass-Newsletters

Hauptteil des Konzeptes sind konkrete Maßnahmen zur Optimierung des Newsletters, die im Folgenden vorgestellt werden.

1) Öffnungsrate erhöhen

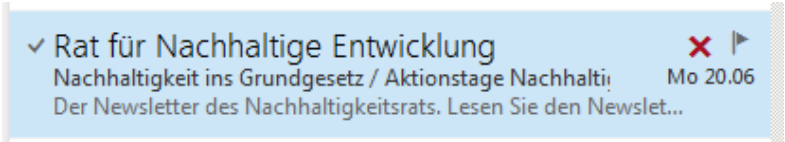
Erste Hürde für jeden Newsletter ist es, im Posteingang des Empfängers Aufmerksamkeit zu erzeugen, um überhaupt geöffnet und nicht ungelesen gelöscht zu werden. Hierfür sollten unbedingt die Betreffzeile sowie der von vielen Mailprogrammen angebotene Pre-Header genutzt werden. Die UBA-Newsletter sind hierfür noch nicht optimiert (s. Vorschau-Abbildung). Dies betrifft auch die anderen UBA-Newsletter (wie UBA-Aktuell oder Umweltbewusst leben). Auch sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass von sicheren Servern verschickt wird, um beim Empfänger nicht (wie derzeit geschehen) im Spam zu landen.

Vorschau auf UBA-Newsletter im Mailclient Outlook 2010



Good Practice für Nutzung von Betreffzeile und Pre-Header

Der Newsletter des Rates für Nachhaltige Entwicklung ist ein Beispiel für eine gelungene Nutzung von Betreff und Pre-Header. Er enthält keine Redundanz, die Betreffzeile gibt einen Ausblick auf die Themen des Newsletters und erzeugt so (im besten Fall) Neugier.



2) Titel des Newsletters

Der Titel „KomPass-Newsletter“ ist für Insider. Nur Personen, die wissen, wer oder was „KomPass“ ist, können sich darunter etwas vorstellen. Um dem Newsletter einen „sprechenden Titel“ zu geben, könnte sich z. B. **„Newsletter Klimafolgen und Anpassung“** anbieten. Hierunter können sich auch Nicht-Eingeweihte etwas vorstellen, die etwa auf der Anmeldeseite für UBA-Newsletter (https://www.umweltbundesamt.de/service/newsletter) aus den verschiedenen Informationsangeboten auswählen. Der Titel würde auch daher gut passen, da der Newsletter nicht im Wesentlichen KomPass-Inhalte transportiert, sondern tatsächlich als Überblick zum Thema „Klimafolgen und Anpassung“ konzipiert ist.

Mögliche Nutzung von Absender, Betreff und Header im KomPass-Newsletter

3) Schwerpunktthema

Herz des KomPass-Newsletters ist das jeweilige Schwerpunktthema. Dieses könnte als eigener Newsbeitrag auf der UBA-Webseite unter www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgenanpassung eingestellt werden und so niederschwellig cross-medial verbreitet werden.

Vorteile:

- Im Newsletter kann der Beitrag angeteasert und darauf verlinkt werden
- Durch eine eigene URL kann der Beitrag in Social Media verbreitet werden (UBA-Twitterkanal, Facebook)
- Link kann leicht per copy-paste geteilt werden
- Schwerpunkttext kann so deutlich mehr Lesende bekommen als bisher im PDF

4) Format

Das Format des Newsletters sollte auf HTML umgestellt werden, insbesondere um dem sich ändernden Nutzerverhalten gerecht zu werden und auch auf mobilen Endgeräten gelesen werden zu können.

Vorteile:

- Nur ein Klick nötig, um Newsletter zu öffnen
- Inhalte können leichter überflogen werden
- über mobile Endgeräte gut lesbar (bisher kaum möglich)

Auf den zusätzlichen Aufwand der PDF-Erstellung könnte verzichtet werden und die Layoutzeit eher in die Backend-Einrichtung des HTML-Newsletters und Bildredaktion gesteckt werden. Außerdem:

- Newsletter haben meist eine vergleichsweise kurze Halbwertszeit. Vermutlich werden sich nur wenige Nutzer das Dokument abspeichern.
- Statt PDF: Druckoptimierung des Newsletters vorsehen

Die Formatierung des Newsletters sollte sich an den bestehenden Newslettern des UBA anlehnen.

- Ähnlich gestalteter Kopfbereich
- Editorial + Inhaltsverzeichnis
- Verschiedene Inhaltselemente für einzelne Rubriken
- Farbigkeit an KomPass-Logo anpassen
- Newsmeldungen mit Bildern ergänzen wo verfügbar (z. B. Coverbilder von Broschüren oder sonstigen Veröffentlichungen, Stockbilder für Klimawandel, eigene UBA-Bilder von Veranstaltungen etc.); Bilder mit Links hinterlegen
- Verzicht auf Nummerierung
- Hyperlinks generell hinter den Text legen

5) Neue redaktionelle Vorgaben

Eine Umstellung des Newsletterformates wie hier vorgeschlagen führt zu redaktionellen Implikationen: Die Texte müssen insgesamt kürzer werden als bisher. Dies betrifft sowohl das Editorial als auch alle Teasertexte.

- Editorial: 80 bis 100 Wörter
- Schwerpunkt: wie bisher, im Newsletter mit 160-180 Wörtern angeteasert
- Teaser der Meldungen: 30 bis 50 Wörter

6) Impressum

Empfehlung: in der Redaktion könnten auch externe Redakteure mit aufgeführt werden.

Umsetzung der Newsletter-Optimierung

Wesentliche Teile des Optimierungskonzeptes konnten technisch und redaktionell umgesetzt werden. Seit der Ausgabe 47 (Februar 2017) erscheint der Newsletter im HMTL-Format und trägt den eingängigen Titel „Newsletter Klimafolgen und Anpassung“. Die Inhalte können nun ohne weitere Hürden wie zusätzlich erforderliche Klicks und Download sofort erfasst, leicht überflogen und bei genauerem Interesse vertieft gelesen werden.

Die optische Gestaltung orientiert sich an den anderen Informationsangeboten des UBA und der Newsletter ist nun deutlich besser ins UBA-Corporate-Design integriert. Der Schwerpunkttext des Newsletters ist als eigener thematischer Beitrag mit eigener URL nun auf der UBA-Seite auffindbar und steht so für eine cross-mediale Weiterverbreitung etwa über Social Media leichter zur Verfügung.

9 Quellenverzeichnis

adelphi; PRC; EURAC (2015): Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter: www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/ medien/378/publikationen/climate_change_24_2015_ vulnerabilitaet_deutschlands_gegenueber_dem_ klimawandel_1.pdf (zuletzt abgerufen am 12.04.2016).

Andersen, T. (Hrsg.,1996): Das reflektierende Team. Dialoge und Dialoge über Dialoge. 4. Aufl. Dortmund: Modernes Leben Borgmann.

Brown, J. & Isaacs, D. (2005): The World Café: Shaping Our Futures Through Conversations that Matter. San Francisco: Berrett-Koehler.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2013): Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel. Erfahrungen aus Beteiligungsprozessen in den StadtKlima-ExWoSt-Modellprojekten. BMVBS-Online-Publikation, Nr. 28/2013.

Bortz, J. & Döring, N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation. Für Sozialwissenschaftler, 2. Auflage, Berlin; Heidelberg.

Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen. Berlin: Bundesregierung.

Bundesregierung (2011): Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Vom Bundeskabinett am 31. August 2011 beschlossen. Berlin: Bundesregierung.

Bundesregierung (2015): Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. 16.11.2015. Online verfügbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_fortschrittsbericht_bf.pdf (zuletzt abgerufen am 28.04.2016).

Buth, M., Kahlenborn, W., Savelsberg, J., Becker, N., Greiving, S., Fleischhauer, M., Zebisch, M., Schneiderbauer, S. & Schauser, I. (2015a): Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel Sektorenübergreifende Analyse des Netzwerks Vulnerabilität. Vorbereitungspapier zur Fachkonferenz am 1. Juni 2015 in Berlin. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2186/dokumente/vorbereitungspapier_konferenz_netzwerk_vulnerabilitaet.pdf (zuletzt abgerufen am 22.05.2018).

Buth, M., Kahlenborn, W., Greiving, S., Fleischhauer, M., Zebisch, M. & Schneiderbauer, S. (2015b): Methodische Empfehlungen für sektorale und sektorenübergreifende Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen, Berlin, August 2015. Online abrufbar unter: http://netzwerk-vulnerabilitaet.de/tiki-index.php?page=Publikationen%20und%20Downloads (zuletzt abgerufen am 22.05.2018).

Hargens, J. & von Schlippe, A. (Hrsg.,2002): Das Spiel der Ideen. Reflektierendes Team und systemische Praxis. 2nd Aufl. Dortmund: Verlag Modernes Leben Borgmann.

Holzhauer, B., Schipperges, M., Scholl, G. & Gossen, M. (2015): Umweltbewusstsein und Umweltverhalten in Deutschland 2014. Diskussionspapier: Methoden zur Verstetigung der empirischen Sozialforschung um Geschäftsbereich des BMUB. Online abrufbar unter: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/umweltbewusstsein_in_deutschland_2014.pdf (zuletzt geprüft am 22.05.2018).

Hoffmann, E; Gebauer, J, Fritz, S. (2014): Stakeholderdialoge zur Klimaanpassung 2011 – 2014. Berlin. Unveröffentlichter Endbericht (liegt dem Umweltbundesamt vor).

Hoffmann, E., Gebauer, J., Dunkelberg, E., Hirschfeld, J., Hirschl, B., Rotter, M., Stegnitz, A., Wurbs, S., Lotz, W., Welp, M. (2011): Stakeholder-Dialoge – Chancen und Risiken des Klimawandels. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Online abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4071.pdf (zuletzt geprüft am 22.05.2018).

IPCC [Intergovernmental Panel on Climate Change] (2007): Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Parry, M. L., Canziani, O., Palutikof, J., Linden, P. v. d. & Hanson, C. (Hrsg.), Cambridge University Press, Cambridge, UK.

IPCC [Intergovernmental Panel on Climate Change] (2014): Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea & L.L. White (Hrsg.), Cambridge University Press, Cambridge, UK und New York, USA.

Kambor, S. (2011): Auswertung Online-Befragung zum Entwurf Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel, Dessau, 6.5.2011.

Kiresiewa, Z., Knoblauch, D., Blobel, D. & Schock, M. (2013): Dokumentation. Online Umfrage zur Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Online abrufbar unter: http://www.klimanavigator.de/imperia/md/images/csc/klimanavigator/wahrnehmung/langfassung_auswertung_online-befragung_2013das.pdf (zuletzt geprüft am 22.05.2018).

Knierim, A., Baasch, S. & Gottschick, M. (Hrsg.) (2013): Partizipation und Klimawandel – Ansprüche, Konzepte und Umsetzung. München: oekom.

Linke, C. et al. (2015): Leitlinien zur Interpretation regionaler Klimamodelldaten des Bund-Länder-Fachgesprächs „Interpretation regionaler Klimamodelldaten“, Hannover, Oktober 2015.

Renn, O. (2008): Risk governance. Coping with uncertainty in a complex world. London, Sterling: Earthscan.

Rotter, M., Hoffmann, E., Hirschfeld, J., Schröder, A., Mohaupt, F. & Schäfer, L. (2013): Stakeholder Participation in Adaptation to Climate Change. Lessons and Experience from Germany. In: Climate Change (12) 2013, Dessau: Umweltbundesamt.