

# Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel Interministerielle Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie

## Tagesordnung zur 5. Sitzung (IMA-V) am 1. September 2010 von 9.30 – 13.30 Uhr

im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit,  
als Videokonferenz zwischen

Alexanderstraße 3, Berlin, Raum A 4.204a  
Robert-Schuman Platz 3, Bonn, Raum A 3.144

Hinweis: Die Sitzung findet auf Referatsebene statt

### **TOP 1: Begrüßung / Genehmigung der Tagesordnung / Finalisierung des Protokolls IMA-IV**

### **TOP 2: Erarbeitung des Aktionsplans**

- Diskussion des Strukturvorschlags (Inhaltsverzeichnis)  
→ *Dokumente: annotierter Strukturvorschlag APA gesamt;  
um Hinweise und Beispiele ergänzter Strukturvorschlag für Kapitel B „Aktivitäten des Bundes“*
- Weiteres Vorgehen in der Texterarbeitung und Zeitplan bis Sommer 2011  
→ *Dokument: überarbeiteter Zeitplan*
- Abstimmung zum Priorisierungsvorgehen → *Dokument: Kriterienliste für Priorisierung*
- Weiteres Vorgehen zur Sammlung der Maßnahmenvorschläge → *Dokument: Übersicht über in der DAS genannte Handlungsoptionen/angekündigte Aktivitäten/Empfehlungen*

### **TOP 3: Organisation des Dialog- und Beteiligungsprozesses**

- *Ergebnisse der ersten Online-Umfrage (→ KomPass)*
- *Vorgehen und Zeitpunkt der zweiten Online-Umfrage (s. Zeitplan)*
- *Organisation der Länderbeteiligung im Februar 2011*
- *Regionalkonferenzen als Teil des Beteiligungsprozesses (→ BMU)*

### **TOP 4: Austausch über Ressortaktivitäten und -planungen zur Umsetzung der in der Deutschen Anpassungsstrategie angekündigten Initiativen**

- Austausch über Beiträge der einzelnen Ressorts

### **TOP 5: Nächste Termine und Aufgabenverteilung, Sonstiges**

- IMA VI am 28. Oktober auf Referatsebene (VK)
- IMA VII am 26. Januar auf AL-Ebene in Berlin

BMU, WA I 1

21.10.2010

## **Zeitplan**

### **zur Erarbeitung des Aktionsplans Anpassung bis Sommer 2011**

28. Oktober 2010	<b>6. IMA Sitzung (VI)</b> (Ref.-Ebene), Diskussion Rohentwurf
1. Dezember 2010	Arbeitstreffen zur Diskussion des Vulnerabilitätskonzepts (IMA und Länder)
10. Dezember 2010	Abgabefrist Vorschläge Ressorts zum APA
9. + 10. Dez. 2010	<i>Sitzung Ständiger Ausschuss BLAG KliNa (AFK), informelle Vorstellung des Rohentwurfs</i>
19. Januar 2010	<i>Optionaler Termin IMA (Referatsebene)</i>
26. Januar 2011	<b>7. IMA Sitzung (VII) in Berlin, BMU</b> (Abteilungsleiterebene, BT-Sitzungswoche). Abstimmung 1. Entwurf Aktionsplan (Freigabe für Konsultation)
Feb. - März 2011	Beteiligung der Länder, Online-Konsultation des APA-Entwurfs (= 2. Online-Konsultation zur DAS / APA), Beteiligungsrunde(n) sonstiger Betroffener
23. und 24. März 2011	Regionalkonferenz Küste in Hamburg
Mitte April Ende April	Ergebnisse der Online-Konsultation liegen vor Ergebnisse Länder-Konsultation liegen vor
7. April 2011	<i>Optionaler Termin IMA (Referatsebene)</i>
5. Mai 2011	<b>Anhörungstermin zum APA-Entwurf / Online-Konsultation (IMA)</b>
12. Mai 2011	<b>8. Sitzung IMA (VIII):</b> Finalisierung Aktionsplan auf Ebene IMA, daran anschließend Erstellung der Kabinetttvorlage zum Aktionsplan
23. Mai 2011	Beginn Ressortabstimmung
25. Mai 2011	<i>Optionaler Termin Sitzung IMA (AL-Ebene), ggfs. später</i>
10. Juni 2011	Termin zur Vorlage beim KP-Referat/ BMU
29. Juni 2011	Kabinetttbefassung
Anfang Juli	Zuleitung Aktionsplan an BT und BR

## Erstellung eines Indikatorenkonzepts für die Deutsche Anpassungsstrategie

### 1. Sitzung der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG), März 2009

#### ANLAGE 1: Auswertung der Deutschen Anpassungsstrategie

*Abstract:*

Die DAS wurde in einem **ersten Analyseteil** auf die in der Strategie enthaltenen Aussagen zu den Auswirkungen von Klimaveränderungen ausgewertet. Aus den in der DAS genannten Auswirkungen ergibt sich eine Priorität der im Indikatorensystem zur DAS zu berücksichtigenden „Impacts“. Die Zusammenstellung der Auswirkungen erfolgt systematisierte für die Handlungsfelder der DAS. Der **zweite Analyseteil** widmet sich den in der DAS enthaltenen Formulierungen von Zielen, Empfehlungen und Maßnahmen. Die Formulierungen bleiben hier z. T. sehr allgemein. In einigen Handlungsfeldern wird überwiegend auf bereits in der Umsetzung befindliche Maßnahmen verwiesen. Andere Handlungshinweise sind dagegen spezifisch und zukunftsgerichtet. Eine systematische Zielableitung beinhaltet die DAS in ihrer aktuellen Form nicht. In der Auswertungen wurden sowohl Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen, Handlungshinweise berücksichtigt. Wenn möglich wurden die Formulierungen in die folgenden Ziel-, Maßnahmen-, Empfehlungstypen kategorisiert:

- Öffentlichkeitsinformation
- Forschung und Entwicklung
- Monitoring
- Austausch und Vernetzung
- planerische Maßnahmen
- finanzielle Förderung
- organisatorische Maßnahmen
- technische Maßnahmen
- bauliche Maßnahmen
- rechtliche Maßnahmen
- Entwicklung von Instrumenten

Wenn keine Kategorisierung vorgenommen wurde, handelt es sich entweder um übergeordnete, allgemein gehaltene Formulierungen oder um stark integrative Handlungsansätze, die Empfehlungen / Maßnahmen sehr unterschiedlichen Typs beinhalten bzw. nahe legen. Die in der DAS genannten Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen geben Anhaltspunkte für die Ausgestaltung des „Reponse-Teils“ des Indikatorensystems.

#### 1. Analyseteil - Wirkungen von Klimaveränderungen:

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
<b>Menschliche Gesundheit</b>	
Kap. 3.2.1, S. 16	Begünstigung der Ausbreitung von Krankheitserregern, die in Deutschland heimisch sind (z. B. Hantaviren, Borrelien, FSME-Viren, die durch Zecken übertragen werden)

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
	Mögliche Etablierung von Arten, die Krankheitserreger übertragen können (z. B. „Asiatischen Tigermücke“, Aedes (Stegomyia) albopictus) Ausbreitung von Krankheitserregern, die bisher in Deutschland nicht heimisch waren (z. B. Leishmaniose) Anstieg der Zahl von Magen-Darm-Erkrankungen, die durch Infektionen durch Salmonellen, Campylobacter und andere Erreger aus verdorbenen Lebensmitteln verursacht werden
Kap. 3.2.1, S. 17	Gesundheitliche Folgen von Extremereignissen wie Starkniederschlägen, Hochwasser, Stürmen, Lawinenabgängen oder Erdbeben: Verletzungen und Todesfälle
Kap. 3.2.1, S. 17	Gefährdung der Gesundheit und Gesundheitsschäden durch vermehrte Blaualgenblüten (Cyanobakterien) an der Ostseeküste und in Binnenseen infolge der Anreicherung mit Nährstoffen bei zugleich milden Temperaturen
Kap. 3.2.1, S. 17	Zunahme von allergischen Reaktionen infolge länger und zeitlich verschoben auftretender Luftallergene
Kap. 3.2.1, S. 18	Begünstigung der Bildung von bodennahem Ozon durch häufigere sommerliche Hochdruckwetterlagen und infolge dessen vermehrtes Auftreten von Atembeschwerden
Kap. 3.2.1, S. 18	Erhöhung des Hautkrebsrisikos durch verstärkte Sonneneinstrahlung
Kap. 3.2.1, S. 18	Beeinträchtigung der Gesundheit infolge nachteiliger Veränderungen von Ökosystemen (wie Wälder), die der Mensch als Erholungsraum oder für ein ausgeglichenes lokales Stadtklima benötigt
<b>Bauwesen</b>	
Kap. 3.2.2, S. 19	Gefährdung von Gebäuden, Bauwerken und der zugehörigen Infrastrukturen (wie Kanalisation) bei lang anhaltenden Hitzewellen im Sommer, zunehmenden Starkregen vor allem im Winter sowie stärkeren Stürmen
Kap. 3.2.2, S. 19	zusätzliche Verstärkung der Stadtklimaeffekte mit Auswirkungen auf die Gesundheit
Kap. 3.2.2, S. 20	neue Anforderungen an Gebäudeplanung und Gebäudetechnik durch höhere durchschnittliche Sommertemperaturen und zwischenzeitlich längere Hitzeperioden
<b>Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz</b>	
Kap. 3.2.3, S. 21	Veränderung von Grundwasserständen
Kap. 3.2.3, S. 21	Änderung alpiner Abflussregime z. B. von Rhein und Donau
Kap. 3.3, S. 47	beschleunigter Rückgang der Gletscher mit wasserwirtschaftlichen Effekten für gletschergespeiste Flüsse und Seen
Kap. 3.2.3, S. 21	häufigeres Auftreten von Extremereignissen: Steigende Wahrscheinlichkeit für Hochwasser durch häufigere und intensivere Starkniederschläge; mögliche Zunahme der Häufigkeit und Höhe von Sturmfluten, Anstieg der winterlichen Hochwassergefahr
Kap. 3.3, S. 49	Zunahme der Hochwassergefahr im Winterhalbjahr als Folge der sich abzeichnenden Verschiebung der Niederschläge vom Sommer in den Winter sowie einer möglichen Zunahme niederschlagsreicher Westwetterlagen
Kap. 3.2.3, S. 21	Häufigeres Auftreten von Niedrigwasserperioden mit Auswirkungen auf die Kühlwasserentnahmen und die ökologische Situation
Kap. 3.2.3, S. 21	Verstärkung bereits bestehender regionaler Unterschiede in der Wasserverfügbarkeit

<b>Quelle</b>	<b>in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen</b>
Kap. 3.2.3, S. 21	keine grundsätzlichen Probleme in der Trinkwasserversorgung (Versorgung mit Trinkwasser in Deutschland erfolgt überwiegend aus lokal vorhandenen Ressourcen des Grundwassers und nur teilweise aus Uferfiltrat oder Oberflächenwasser (z. B. Talsperren)); regionale Ausnahmen sind allerdings nicht ausgeschlossen
Kap. 3.2.3, S. 21	ggf. erhöhter Aufwand für die Trinkwasseraufbereitung aus Uferfiltraten durch Sommer-niedrige Wasserstände in Oberflächengewässern und dadurch erhöhter Konzentration unerwünschter Stoffe im Wasser
Kap. 3.2.3, S. 21	verstärkte Austrocknung von Feuchtgebieten und Mooren, Verlust von Pufferkapazitäten bei Starkregenereignissen
Kap. 3.3, S. 49	weitere Verschlechterung der schon aktuell ungünstigen klimatischen Wasserbilanz in zentralen Teilen Ostdeutschlands, das nordostdeutsche Tieflands und des südostdeutschen Beckens durch weitere Abnahme der Sommerniederschläge und erhöhte Verdunstung
Kap. 3.2.3, S. 21	Veränderung der Gewässergüte (u.a. durch vermehrte Erosion, Hochwasserereignisse und häufiger notwendige Entlastung von Mischwasserkanalisationen)
Kap. 3.2.3, S. 21	sinkender Sauerstoffgehalt der Gewässer durch zunehmende Erwärmung der Wasser- und Bodentemperaturen aquatischer Systeme
Kap. 3.2.3, S. 23	mögliche regional Nutzungskonflikte bei oberirdischen Gewässern und insbesondere bei oberflächennahen Grundwasserentnahmen (z. B. für Beregnung)
Kap. 3.3, S. 48	langfristig Verstärkung der Erosion vor allem an Lockermaterialküsten durch die Erhöhung des Meeresspiegels sowie eine Änderung des Sturmregimes
Kap. 3.3, S. 48	an den Küsten durch Erhöhung des Meeresspiegels sowie eine Änderung des Sturmregimes verstärktes Eindringen von Salzwasser in das Grundwasser
Kap. 3.3, S. 48	Gefährdung von Küstenregionen mit hohem Schadenspotenzial wie dem Hamburger Hafen
Kap. 3.3, S. 48	Gefährdung von Feucht- und Niederungsgebieten entlang der Küste
<b>Boden</b>	
Kap. 3.2.4, S. 24	Veränderungen des Nährstoff- und Wasserkreislaufs sowie von Bodenbildungsprozessen (Stoffkreisläufe, Humusbildung, Kohlenstoffbindung (C-Sequestrierung)) Auswirkungen auf Erosionsprozesse
Kap. 3.2.4, S. 24	teilweise Beeinträchtigung wesentlicher natürlicher Bodenfunktionen
<b>Biologische Vielfalt</b>	
Kap. 3.2.5, S. 25	Veränderungen des Jahresrhythmus von Arten
Kap. 3.2.5, S. 25	Veränderungen der Verbreitung und des Vermehrungserfolgs von Arten
Kap. 3.2.5, S. 25	Veränderung der Zusammensetzung und Struktur von Lebensgemeinschaften
Kap. 3.2.5, S. 25	Veränderungen der innerartlichen Vielfalt
Kap. 3.2.5, S. 25	Auflösung der zeitlichen Synchronisation bestimmter Entwicklungsphasen
Kap. 3.2.5, S. 25	Wandel von Nahrungsnetzen und Konkurrenzsituationen
Kap. 3.2.5, S. 25	Aussterben von Tier- und Pflanzenarten (überdurchschnittlich häufig von bereits heute seltenen und gefährdeten Arten)

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
Kap. 3.2.5, S. 25	vermehrte Etablierung vom Menschen eingebrachter Arten in der freien Natur, zunehmende Verbreitung bereits etablierter Arten, Zuwanderung neuer Arten
Kap. 3.2.5, S. 25	Negative Folgen werden besonders für Arten der Gebirgs- und Küstenregionen und für solche Arten erwartet, die auf Gewässer und Feuchtgebiete oder kleinräumige Sonderstandorte spezialisiert sind.
Kap. 3.2.5, S. 25	Verlust von Wattenmeerlebensraum durch dauerhafte Überflutung und Erosion
Kap. 3.3, S. 47	Verschiebung der Lebenszonen von Tieren und Pflanzen in höhere Lagen und Gefährdung des Bestands vieler alpiner Arten, da sich ihnen im Zuge des Klimawandels kaum Ausweichmöglichkeiten bieten.
Kap. 3.3, S. 47	Beeinträchtigung der Bergwälder
<b>Landwirtschaft</b>	
Kap. 3.2.6, S. 29	Obwohl eine höhere atmosphärische CO <sub>2</sub> -Konzentration das Pflanzenwachstum qualitativ und quantitativ steigern kann, darf dieser CO <sub>2</sub> -Düngeeffekt nicht überbewertet werden, denn maßgeblich begrenzend für den Ertrag dürfte v. a. der zunehmende Wassermangel sein.
Kap. 3.2.6, S. 29	Gefährdung der Ertragssicherheit (infolge vermehrten Stresses durch Hitze, Kälte, Trockenheit oder Nässe, starken Regen sowie Wind und Sturm insbesondere während empfindlicher Wachstumsphasen der Pflanzen)
Kap. 3.2.6, S. 29	Schäden der Pflanzen durch häufigere Starkniederschläge und Hagel; Frostgefährdung vom Obstbäumen durch frühere Blüte
Kap. 3.2.6, S. 29	schwer abschätzbare Folgen der Ausbreitung eingeschleppter und Wärme liebender Schadorganismen der Pflanzen
Kap. 3.2.6, S. 29	Produktionseinbußen in der Tierhaltung durch höhere Sommertemperaturen
Kap. 3.2.6, S. 29	günstigere Verbreitungs- und Überlebensbedingungen für Vektororganismen und die durch diese übertragenen Krankheiten (u.a. Blauzungenkrankheit)
<b>Wald- und Forstwirtschaft</b>	
Kap. 3.2.7, S. 30	Ausmaß, Richtung und Geschwindigkeit des aktuellen Klimawandels drohen nun allerdings die Anpassungsfähigkeit der Wälder zu überfordern.
Kap. 3.2.7, S. 30	Mit zunehmender sommerlicher Wärme und der steigenden Dauer von Trockenphasen geraten die Wälder unter Hitze- und Trockenstress. Besonders gefährdet sind die trockenen bzw. wärmeren Regionen Ost- und Südwestdeutschlands sowie generell schlecht wasserversorgte Standorte oder aus anderen Gründen wenig angepasste Bestände.
Kap. 3.2.7, S. 30	Steigende Gefahr durch Waldbrände
Kap. 3.2.7, S. 30	bei erhöhtem Stress Steigerung des Risikos von Verlusten durch Schädlinge, wie z. B. dem Borkenkäfer; häufigeres Auftreten von Massenvermehrungen bestimmter Schädlinge wie Nonne oder Maikäfer
Kap. 3.2.7, S. 30	Zunahme bisher unbedeutender oder unbeachteter Schädlinge
	<i>besondere Betroffenheit der Bergwälder in den Alpen</i>
Kap. 3.2.7, S. 31	Zunehmendes Risiko für Naturgefahren (Starkniederschläge, Muren, Hochwasser, Steinschlag) infolge geschädigter Bergwälder; wachsende Bedeutung des Waldes für den Schutz von Siedlungen und Infrastruktur insbesondere im alpinen Bereich

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
Kap. 3.2.7, S. 31	Längere Vegetationsperioden durch höhere Temperaturen und der CO <sub>2</sub> -Düngeeffekt, also die Verstärkung des Pflanzenwachstums durch die höhere CO <sub>2</sub> -Konzentration in der Atmosphäre, könnten bei ausreichender Wasser- und Nährstoffversorgung die Holzproduktion erhöhen. Im Vergleich zu den klimabedingten Stressfaktoren dürften die positiven Effekte jedoch zu vernachlässigen sein.
<b>Fischerei</b>	
Kap. 3.2.8, S. 32	Direkte physikalisch-chemische Auswirkungen (Ozeanerwärmung, Änderungen im Strömungssystem, Ozeanversauerung) auf Reproduktion, Wachstum und Sterblichkeit kommerziell genutzter Fischbestände und auf das Ökosystem insgesamt
Kap. 3.2.8, S. 32	verstärkte Einwanderung und teilweise Fortpflanzung bisher in südlicheren Meeresgebieten beheimateter Arten (z. B. Sardine, Sardelle und Streifenbarbe) in die Nordsee (überwiegend bedingt durch das Fehlen der kalten Eiswinter)
Kap. 3.2.8, S. 32	zunehmendes Auftreten invasiver, gebietsfremder Arten des Planktons und der Biotenzone von Nord- und Ostsee die vor allem durch den Schiffsverkehr eingeschleppt werden
Kap. 3.2.8, S. 32	Veränderungen der Habitate und Nahrungsgrundlagen der Fischbestände in Nord- und Ostsee
Kap. 3.2.8, S. 32	Ein verändertes Artenspektrum kann sich über die Wechselbeziehungen zwischen eingewanderten und „einheimischen“ Arten positiv oder negativ in der Ertragsfähigkeit der kommerziellen Arten widerspiegeln (z. B. durch Nahrungskonkurrenz oder zusätzliche Nahrungsquellen)
Kap. 3.2.8, S. 32	durch Änderungen in den Verbreitungsgebieten kommerzieller Fischbestände Änderung der Erreichbarkeit für die Fischerei mit entsprechenden marktwirtschaftlichen Auswirkungen
Kap. 3.2.8, S. 32	besondere Betroffenheit der finanzschwachen kleinen Küstenfischerei
<b>Energiewirtschaft (Wandel, Transport und Versorgung)</b>	
Kap. 3.2.9, S. 33	Ein allgemeiner Temperaturanstieg senkt wahrscheinlich zum einen den Bedarf an Heizenergie, während zum anderen der Bedarf an Kühlenergie ansteigt.
Kap. 3.2.9, S. 34	Beeinträchtigung des Betriebs von Anlagen und Einrichtungen zur Umwandlung von Energie sowie zum Energietransport und zur Energieversorgung durch extreme Wetterereignisse wie Stürme, Dürren und Hoch- und Niedrigwasser
Kap. 3.2.9, S. 34	Angebotsverknappungen, Energiepreissteigerungen und Versorgungsstörungen
Kap. 3.2.9, S. 34	Einschränkungen der Verfügbarkeit von Kühlwasser (in den Sommermonaten durch Niedrigwasser und höhere Wassertemperaturen des Flusswassers oder in langen Trockenperioden durch sinkende Wasserstände)
Kap. 3.2.9, S. 34	verstärkte Nachfrage nach Elektrizität aufgrund intensiverer Nutzung von Klimaanlage zur Gebäudekühlung während intensiverer Hitzeperioden
Kap. 3.2.9, S. 34	Einschränkung der zuverlässigen Versorgung konventioneller Kraftwerke mit Rohstoffen (z. B. wenn diese über den Schiffsverkehr versorgt werden)
Kap. 3.2.9, S. 34	Beschädigung von Leitungsnetzen durch häufigere und heftigere Extremwetterereignisse wie Stürme und Blitzschläge; Gefährdung der Elektrizitätsübertragung und -verteilung

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
	Auswirkungen auf den Ertrag und die Sicherheit von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkungen von Bodenveränderungen auf die Produktion von Biomasse,</li> <li>- Auswirkungen veränderter Niederschlagsmengen auf Wasserkraftanlagen</li> <li>- Auswirkungen von Starkwinden auf die Standfestigkeit von Solar- und Windenergieanlagen</li> </ul>
<b>Finanzwirtschaft</b>	
Kap. 3.2.10, S. 35	starke Zunahme der volkswirtschaftlichen Schäden infolge extremer Naturereignisse mit entsprechender Zunahme der Versicherungsschäden
Kap. 3.2.10, S. 35	Die langfristige Sicherheit bestehender Investitionen wie etwa Anlagen wird auch von graduellen Veränderungen des Klimas betroffen sein.
Kap. 3.2.10, S. 36	wachsende Nachfrage nach Sachversicherungen, die Schäden durch Naturgefahren abdecken
<b>Verkehr, Verkehrsinfrastruktur</b>	
Kap. 3.2.11, S. 37	Behinderung des Verkehrs auf Straße, Schiene, Wasser und in der Luft durch extreme Wetterlagen, die Schnee, Eis, Nebel, Hagel, Hitzewellen, Stürme, Starkregen, Hoch- und Niedrigwasser in Flüssen oder auch starker Seegang im Meer mit sich bringen
Kap. 3.2.11, S. 37	Beeinträchtigung des Verkehrs z. B. durch schlechte Sichtverhältnisse und nasse Fahrbahnen bei klimawandelbedingt häufigeren oder stärkeren Niederschlägen Destabilisierung und Zerstörung von Straßen- und Bahntrassenabschnitten durch Hangrutschs und Unterspülungen direkte Verkehrsbehinderungen durch Stürme oder Schädigung von Straßen, Gleise und Stromleitungen durch Windwurf steigende Unfallzahlen durch Hitzewellen in den Sommermonaten, da bei hohen Temperaturen i. d. R. die Konzentrationsfähigkeit sinkt.
Kap. 3.2.11, S. 37	Schäden an der Straßeninfrastruktur durch lang anhaltende Hitze
Kap. 3.2.11, S. 37	Abnehmende Frostschäden an Straßen und Brücken und reduzierte Unfallgefahren aufgrund von Schnee- und Eisglätte auf Straßen durch mildere Winter
Kap. 3.2.11, S. 38	Gefährdung der Schieneninfrastruktur (insbesondere hoch ragende Anlagen der Stromversorgung sowie Signale) durch Sturm
Kap. 3.2.11, S. 38	Gefährdung von Bahnanlagen durch Überschwemmungen, vor allem in Gebieten mit geringen Höhendifferenzen zwischen Schienen und Wasserflächen.
Kap. 3.2.11, S. 38	Anpassung von Betriebsabläufen an Flughäfen und bei der Flugsicherung an häufigere Extremwettersituationen
Kap. 3.2.11, S. 38	Klimaänderungen, und damit Veränderungen der Luft- und Wassertemperatur, des Niederschlages, der Eisbedeckung, des Wasserstandes, der Windstärke, der Windrichtung oder des Seegangs, haben unmittelbaren Einfluss auf Seeschifffahrt und Seeschifffahrtsstraßen. Insbesondere sind Veränderungen im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen von Bedeutung.
Kap. 3.2.11, S. 38	Betroffenheit von Häfen und anderer maritimer Infrastruktur durch Meeresspiegelanstieg
Kap. 3.2.11, S. 38	Veränderungen der Strömungen, der Erosion und Sedimentation in den Ästuaren und Seeschifffahrtsstraßen
Kap. 3.2.11, S. 38	Eröffnung neuer neue Schifffahrtswege (wie z. B. die arktischen Seewege)
Kap. 3.2.11,	Einschränkung der Binnenschifffahrt infolge höherer Schwankungen der Wasserstände



<b>Quelle</b>	<b>in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen</b>
S. 38 und 39	in deutschen Flüssen; Beeinträchtigung der Zuverlässigkeit und Sicherheit der Binnenschifffahrt auf frei fließenden Wasserstrecken durch häufigere Extremwasserstände sowie der Wettbewerbsfähigkeit insbesondere von massengut-abhängigen Branchen als den Hauptnutzern dieses Transportwegs
Kap. 3.2.11, S. 39	Auswirkungen veränderter Abflussverhältnisse auf Sedimente (Morphodynamik), das Fließgewässer-Aue-System, die Ökologie und die Gewässergüte sowie auf die künftige Unterhaltung der Wasserstraßen
<b>Industrie und Gewerbe</b>	
Kap. 3.2.12, S. 39	Anreize für Innovationen (u.a. für den Export)
Kap. 3.2.12, S. 39	Chancen für die Bauindustrie durch den Einsatz neuer Materialien und Dämmtechniken
Kap. 3.2.12, S. 39	Unmittelbare Betroffenheit von Industrie- und Gewerbeanlagen und deren Betrieb durch häufigere Extremwetterereignisse wie Starkniederschläge, Dürren, Stürme, Tornados, Sturmfluten oder Hochwasser
Kap. 3.2.12, S. 40	Betriebseinschränkungen durch wetterbedingte Unterbrechungen der vor- oder nachgelagerten Beschaffungs- oder Absatzwege einschließlich der Verkehrswege
Kap. 3.2.12, S. 40	Betriebseinschränkungen durch Störungen der Wasser- und Stromversorgung oder Telekommunikation
Kap. 3.2.12, S. 40	steigende Risiken für Beschäftigte und Umwelt, soweit aus Anlagen gefährliche Stoffe freigesetzt werden könnten
Kap. 3.2.12, S. 40	neue Anforderungen an Betriebe, die nachwachsende Rohstoffe verarbeiten durch abnehmende Ertragssicherheit bei landwirtschaftlichen Produkten
<b>Tourismuswirtschaft</b>	
Kap. 3.2.13, S. 41	Veränderung des Reiseverhaltens (mit Auswirkungen auf die Wirtschafts- und Sozialstruktur in den Zielländern)
Kap. 3.2.13, S. 41	weiterer Rückgang der Schneesicherheit in den tieferen Lagen der Alpen und den deutschen Mittelgebirgen
Kap. 3.3, S. 47	starker Rückgang der Schneesicherheit für Wintersportgebiete
Kap. 3.2.13, S. 41	Einschränkungen der Beschneigung mit Schneekanonen bei steigenden Temperaturen in tieferen Lagen
Kap. 3.2.13, S. 41	Konzentration des Skitourismus auf die ökologisch besonders sensiblen höheren Lagen der zentralen Alpen
Kap. 3.2.13, S. 41	vielfältige Auswirkungen des Klimawandels auf Küstenregionen und ihren Tourismus
Kap. 3.2.13, S. 41	neue Möglichkeiten für die Tourismusindustrie durch steigende Besucherzahlen in der bisherigen Nebensaison, die Verlagerungen der Tourismusströme von südlichen in nördliche Regionen und eine verlängerte Sommersaison
Kap. 3.2.13, S. 41	Steigerung der Attraktivität Deutschlands als Reiseland
<b>Bevölkerungsschutz</b>	
Kap. 3.3, S. 47	Veränderte Gefahrenpotenziale von Naturgefahren wie Steinschläge und Muren
Kap. 3.3, S. 47	Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Bergwälder vor Naturgefahren.
<b>Verschiedenes</b>	

Quelle	in der DAS angesprochene Wirkungen von Klimaveränderungen
Kap. 4, S. 56	Anwachsen der Migration (als Konsequenz verstärkter ökonomischer, politischer, religiöser bzw. bürgerkriegsähnlicher Motive und Fluchtursachen)

## 2. Analyseteil - Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen:

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
<b>Übergeordnete, allgemeine Ziele und Empfehlungen</b>		
Zusammenfassung Kap. 1, S. 5 Kap. 5, S. 58	Verwundbarkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels mindern bzw. die Anpassungsfähigkeit natürlicher, gesellschaftlicher und ökonomischer Systeme an die unvermeidbaren Auswirkungen des globalen Klimawandels erhalten oder steigern und mögliche Chancen nutzen	
Kap. 5, S. 58	Anpassung soll dazu beitragen, dass die in den verschiedenen Bereichen existierenden Zielsetzungen auch unter den Bedingungen des Klimawandels realisiert werden können.	
Zusammenfassung	Vorsorge im privaten, wissenschaftlichen, unternehmerischen sowie behördlichen, nachhaltigen Planen und Handeln ermöglichen	
Zusammenfassung	Wissensbasis verbessern, um Chancen und Risiken besser benennen und vermitteln sowie Handlungsmöglichkeiten aufzeigen zu können	Forschung und Entwicklung
Kap. 1, S. 5	mögliche langfristige Klimafolgen für Deutschland und seine Regionen benennen und konkretisieren	Forschung und Entwicklung
Kap. 1, S. 5	Gefahren und Risiken benennen und vermitteln, d. h. Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenpotenziale sowie Unsicherheiten von Klimafolgen und deren zeitliche Komponente – so weit möglich –quantifizieren und transparent machen	Forschung und Entwicklung Öffentlichkeitsinformation
Kap. 5.2, S. 61	Erweiterung und Vertiefung der wissenschaftlichen Grundlagen für den Anpassungsprozess	Forschung und Entwicklung
Zusammenfassung	Transparenz und Beteiligung durch einen breit angelegten Kommunikations- und Dialogprozess schaffen sowie verschiedene Akteure unterstützen, indem z. B. Entscheidungsgrundlagen und -hilfen bereitgestellt werden	Austausch und Vernetzung
Kap. 1, S. 5	Entscheidungsgrundlagen bereit stellen, die es den verschiedenen Akteuren ermöglichen, Vorsorge zu treffen und die Auswirkungen des Klimawandels schrittweise in privates, unternehmerisches und behördliches Planen und Handeln einzubeziehen	Forschung und Entwicklung Öffentlichkeitsinformation
Kap. 1, S. 5	Handlungsmöglichkeiten aufzeigen, Verantwortlichkeiten abstimmen bzw. festlegen; Maßnahmen formulieren und umsetzen	
Zusammenfassung	Bewusstseinsbildung und Information durch breite Öffentlichkeitsarbeit unterstützen	Öffentlichkeitsinformation
Kap. 1, S. 5	Bewusstsein schaffen und Akteure sensibilisieren	Öffentlichkeitsinformation
Zusammenfassung	Strategien zum Umgang mit Unsicherheiten entwickeln	

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
Kap. 1, S. 5	Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf 2° C über dem vorindustriellen Niveau begrenzen	UQZ <sup>1</sup>
Kap. 1, S. 5	deutliche Reduktion der Emissionen von Treibhausgasen	
Kap. 3.1, S. 15	Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Anerkennung der engen Zusammenhänge zu anderen Entwicklungen sowie möglichen Wechselwirkungen eng mit den politischen Initiativen zur Gestaltung dieser Veränderungsprozesse verzahnen und an den Zielen der Nachhaltigkeit orientieren	
Kap. 3.2, S. 16	Bereitstellung von Ergebnissen der Klimaforschung und der Klima(folgen)modellierungen, Einsatz und verbesserte Nutzung von Monitoringsystemen und Aufbau von Wissensnetzwerken für alle Bereiche	Forschung und Entwicklung Monitoring
Kap. 3.2, S. 16	Ein dauerhaft angelegtes Klimafolgen-Monitoring, das im besten Fall die relevanten Umweltmedien gemeinsam erfasst, ist ein wichtiger Beitrag, um Veränderungen infolge des Klimawandels mit konkreten Daten zu dokumentieren und nachzuweisen. Auch kann ein solches Monitoring der Erfolgskontrolle von Anpassungsmaßnahmen dienen.	Monitoring
Kap. 2.3, S. 14	Bevorzugung flexibler und nachsteuerbarer Maßnahmen	
Kap. 2.3, S. 14	Förderung von Maßnahmen mit Synergieeffekten für verschiedene Klimafolgen	
Kap. 3.4, S. 49	Bei der Ausarbeitung von Konzepten und der Auswahl von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sollte darauf geachtet werden, dass sie den Anstrengungen zum Klimaschutz möglichst nicht entgegenwirken. Im Zweifel sollten solche Alternativen den Vorzug erhalten, die auch zur Minderung der Treibhausgasemissionen beitragen und vice versa.	
Kap. 3.4, S. 49	Zielkonflikte sind möglich und sollten durch intensive Abstimmung auf und ggf. flankierende Maßnahmen möglichst abgeschwächt werden	
Kap. 5.2, S. 59	Die Bundesregierung soll dazu beitragen, dass Anpassung integraler Bestandteil von Planungs- und Entscheidungsprozessen in allen relevanten Handlungsfeldern wird	planerische Maßnahmen
Kap. 4, S. 55	Klimaschutz sowie Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Abstimmung mit den Partnerländern systematisch in alle betroffenen, bilateralen Kooperationsprogramme einbeziehen	Austausch und Vernetzung
Kap. 4, S. 56	Für die Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Anpassung an den Klimawandel Nutzung der Möglichkeiten der Zusammenarbeit in anderen Politikbereichen, z. B. in der Umwelt-, Agrar-, Handels-, und Forschungspolitik	Austausch und Vernetzung
Kap. 4, S. 57	Weiterverfolgen einer kohärenten Migrationspolitik (in migrationspolitischer Hinsicht kann der deutsche Beitrag vor allem darin bestehen, vorhandene entwicklungspolitische Ansätze ebenso wie Anreize zur Fluchtursachenbekämpfung beizubehalten oder zu verstärken und auf vorhersehbare künftige Auswirkungen des Klimawandels in den Herkunftsstaaten auszurichten)	

<sup>1</sup> UQZ: Umweltqualitätsziel

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
Kap. 4, S. 57	Unterstützung besonders anfälliger Entwicklungsländer bei der Anpassung an die nachteiligen Folgen des Klimawandels (gemäß Artikel 4 der VN-Klimarahmenkonvention)	
Kap. 5.2, S. 59	Zur Stärkung der Entscheidungskompetenz und Eigenverantwortung von Bürgerinnen und Bürgern im Umgang mit den erwarteten Auswirkungen des Klimawandels muss die Öffentlichkeit umfassend und objektiv informiert werden.	Öffentlichkeitsinformation
Kap. 5.2, S. 59	Bereitstellung zusätzlicher Informationen zu Klimafolgen, Eintrittswahrscheinlichkeiten und Anpassungsmöglichkeiten für die Fachöffentlichkeit	Öffentlichkeitsinformation
Kap. 5.2, S. 59	Verankerung des Themas „Anpassung an den Klimawandel“ in der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie bei der Erarbeitung von Bildungsmaterialien durch die Bundesregierung	Öffentlichkeitsinformation
Kap. 5.2, S. 60	breite Beteiligung von Akteuren und gesellschaftlichen Gruppen bei der Weiterentwicklung der DAS	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Weiterführung und Intensivierung der Zusammenarbeit zur Anpassung zwischen Bund und Ländern	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Systematische Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels im künftigen Regierungs- und Verwaltungshandeln und Schaffung der Voraussetzungen hierfür	
Kap. 5.2, S. 60	Bundesregierung wird daher mit den kommunalen Spitzenverbänden sowie mit Vertretern interessierter Kommunen und Kreise diskutieren, durch welche Maßnahmen und Hilfestellungen die Entwicklung und Umsetzung von lokalen Anpassungskonzepten erfolgen kann.	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Dialog zwischen Bund und Ländern	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Dialog zwischen Bund und Kommunen	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Dialog zwischen Bund und weiteren wichtigen gesellschaftlichen Akteuren wie Unternehmen, Verbänden und Wissenschaft	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 60	Dialog zwischen Bund und Finanzwirtschaft	Austausch und Vernetzung
Kap. 5.2, S. 61	Forschungsaktivitäten	Forschung und Entwicklung
Kap. 5.2, S. 61	Aufbau von Indikatorensystemen	Monitoring Öffentlichkeitsinformation)
Kap. 5.2, S. 65	Entwicklung von Instrumenten zur Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsunterstützung (für Planer und Entscheidungsträger in Unternehmen, Organisationen und Verwaltungen)	Entwicklung von Instrumenten
Kap. 5.2, S. 66	regelmäßige Berichterstattung	Monitoring Öffentlichkeitsinformation
<b>Menschliche Gesundheit</b>		
Kap. 3.2.1, S. 16	Bund und Länder sollten zusätzliche Daten gewinnen und analysieren, um epidemiologische Entwicklungen in Deutschland rechtzeitig zu erkennen, ihre Ursachen und Zusammenhänge zu verstehen, Risiken besser abschätzen zu können und Präventions-	Forschung und Entwicklung Monitoring

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
	und Interventionsstrategien zu entwickeln.	
Kap. 3.2.1, S. 18	Der Bund sollte gemeinsam mit den Ländern prüfen, ob Maßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung der eingewanderten Beifuß-Ambrosie bundesweit angewendet werden könnten.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.1, S. 18	Es ist eine zuverlässige Datengrundlage zu schaffen, um ein gesundheitspolitisches Transferkonzept abzuleiten, das unter anderem evidenzbasierte Empfehlungen zu den nötigen Anpassungsstrategien ausspricht.	Forschung und Entwicklung Monitoring
Kap. 3.2.1, S. 18	Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit zu Gesundheitsgefahren sollte sowohl das Fachpublikum, die Gesamtbevölkerung allgemein wie auch deren besonders vulnerable Gruppen gezielt ansprechen.	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.1, S. 18	Bund und Länder sollten eine zielorientierte, sachgerechte Aufklärung der Bevölkerung, einzelner Risikogruppen aber auch der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren wie dem Personal in Medizin und Katastrophenschutz, als wichtige Voraussetzung für Anpassungsmaßnahmen fördern.	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.1, S. 18	Gemeinsam sollte ein gesundheitspolitisches Konzept erarbeitet werden, das unter anderem Empfehlungen zur Prävention von Hitzeschäden und anderen mit dem Klimawandel assoziierten Gesundheitsgefährdungen sowie Handlungsvorschläge zur gesundheitsbezogenen Bewältigung von Wetterextremen und Naturkatastrophen bereit hält.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.1, S. 19	Bund und Länder sollten eine stärkere Vernetzung zwischen dem DWD, den informierten Stellen auf Länder- und Landkreisebene sowie Einrichtungen des Gesundheitswesens, des Katastrophenschutzes oder Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten anstreben, damit jeweils vor Ort vorbeugende sowie akute Maßnahmen ergriffen werden können.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.1, S. 19	Gerade in Ballungszentren sollte die Frischluftzufuhr über unverbaute Frischluftkorridore gewährleistet sein. Dies kann durch die Anlage unverbaubarer Frischluftschneisen und extensiver Grünanlagen als „Kälteinseln“ erfolgen. Städteplaner und kommunale Behörden sollten dem Trend einer weiteren Versiegelung von Freiflächen durch Siedlungs- und Verkehrsflächen entgegen wirken	planerische Maßnahmen bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	Die Raumordnung kann bei der Steuerung der Siedlungsentwicklung unter dem Aspekt der Gesundheit zukünftig verstärkt bioklimatischen Belastungsgebieten Rechnung tragen. Zur Milderung von Hitzefolgen müssen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie -abflussbahnen im Rahmen der Siedlungsentwicklung freigehalten werden.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.1, S. 19	Private und öffentliche Bauherren sollten insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen (wie Krankenhäusern, Pflege- und Seniorenheimen) für ausreichende Isolation (Wärmedämmung) und (passive) Kühlmöglichkeiten, möglichst durch solares Kühlen sorgen.	bauliche Maßnahmen
<b>Bauwesen</b>		
s. auch		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BauGB sowie entsprechende Verordnungen und Richtlinien (für unterschiedliche Regionen und Standorte sind Grundsätze entwickelt worden, wie dort unter den jeweiligen Klimabedingungen und gegenwärtigen Standortverhältnissen zu bau-</li> </ul>		

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
en ist)		
Kap. 3.2.2, S. 20	Weiterentwicklung bestehender und bewährter Instrumente für die Bau- und Planungspraxis sowie Schaffung neuer Instrumente, falls sich dies als erforderlich erweisen sollte	Entwicklung von Instrumenten
Kap. 3.2.2, S. 20	Bund und Länder sollten eine mögliche Anpassung von Grundsätzen und Bau-Normen auf Grund des Klimawandels und an zukünftige Bedingungen prüfen.	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.2, S. 20	Es sollten Möglichkeiten gefunden werden, wie die Umsetzung eines angepassten Bauens durch private und öffentliche Bauträger befördert werden kann.	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.2, S. 20	Auch bei der Gebäudeplanung und der technischen Ausstattung sollten Anpassungen an klimatisch bedingte Veränderungen berücksichtigt werden.	planerische Maßnahmen
<b>Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz</b>		
s. auch		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie</li> <li>• Nationale Meeresstrategie</li> <li>• UGB II, Buch Wasserwirtschaft</li> </ul>	
Kap. 3.2.3, S. 22	guter Zustand der Gewässer	UQZ
Kap. 3.2.3, S. 22	In der WRRL sollten Maßnahmen bevorzugt werden, die die natürliche Anpassungsfähigkeit der Gewässer wie auch die Lebensraum- oder Habitatvielfalt unserer Gewässer erhalten oder stärken (z. B. durch Gewässer- und Auenrenaturierung, die Verstärkung des Rückhalts in der Fläche durch Ausweisung von Retentionsräumen und angepasster landwirtschaftlicher Bewirtschaftung).	
Kap. 3.2.3, S. 22	Förderung von Maßnahmen im Binnenland und an der Küste im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.3, S. 22	Anpassung der Versorgungs- und Kanalsysteme, Wasserreservoir, chemische Trinkwasseraufbereitungen, um etwa Überflutungen von Mischkanalisationen bei Starkregenereignissen, Versorgungsengpässe in Trockenzeiten und der Verkeimung durch zu geringen Rohrdurchfluss oder zu hohe Leitungstemperaturen zu vermeiden	bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 23	Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.	bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	ausreichende, dezentrale Niederschlagversickerung im gesamten Einzugsbereich der Flüsse - die Raumordnung kann durch eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlung und Infrastruktur, die planerische Unterstützung von Rückbau und Entsiegelung sowie Renaturierung und Wiederaufforstung geeigneter Flächen und das Hinwirken auf eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung die Verbesserung der Versickerungsmöglichkeiten weiter vorantreiben	planerische Maßnahmen bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	In Flussgebieten Schutz gegen zunehmende Hochwasserrisiken durch passive Sicherungsmaßnahmen (insbesondere Freihaltung von Bebauung) und Verstärkung der aktiven Abflussregulierung	planerische Maßnahmen bauliche Maß-

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
		nahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	Die Raumordnung setzt sich dafür ein, in regionaler und überregionaler Abstimmung bis zum Jahr 2020 eine erhebliche Ausweitung der Retentionsflächen zu erreichen und dabei alle vorhandenen Potenziale weitgehend auszuschöpfen, um dem wachsenden Hochwasserrisiko auf Dauer wirksam zu begegnen (u.a. vorhandene Abfluss- und Retentionsflächen stringent sichern, planerisch Vorsorge für deren erforderliche Ausweitung treffen, dabei die Maßnahmen auf das Risiko eines 200-jährlichen Hochwasser abstellen).	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 23	zeitlich und räumlich differenzierte Bewirtschaftung der Stauräume unter Berücksichtigung der naturräumlichen und wasserwirtschaftlichen Anforderungen der Unterlieger (adaptives Talsperrenmanagement)	organisatorische Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 23	Im Zusammenhang mit einem Nachfragemanagement sind technische Methoden und Verbesserungen zum effizienteren Einsatz von Wasser möglich und sollten nach dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit erwogen werden (Verwenden von so genanntem Grauwasser, Dachablaufwasser oder Prozesswasser für technische und industrielle Zwecke, Fortentwicklung von Wassersparenden Methoden insbesondere in gewerblichen/industriellen Herstellungsprozessen, Vorsorge gegen Wasserverluste im Verteilungsnetz, effizientere Kühlung von Kraftwerken und verlustärmere Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen, Nutzung von gereinigtem und mikrobiologisch einwandfreiem Abwassers zur Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen)	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 23	Aus Vorsorgegründen sollte beispielsweise die Prüfung eines Einbaus von Rückstauklappen für alle Gebäudeanschlüsse durch Satzung vorgeschrieben oder sollte erforderlichenfalls durch den Umbau der Kanalisation die Gefahr durch Überflutungen aus Kanalsystemen verringert werden.	rechtliche Maßnahmen bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 23	Förderung der Verhaltens- und Eigenvorsorge (Schutz von Gütern) der Bevölkerung durch die Informationsbereitstellung und Bewusstseinsbildung durch öffentliche Stellen	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.3, S. 24	Für die Meere ist es wesentlich, alle Faktoren zu begrenzen, die einerseits zur Erwärmung und andererseits zur Versauerung führen.	
Kap. 3.2.14, S. 43 und 44	Der Anstieg des Meeresspiegels und der damit verbundene Anstieg des Grundwasserspiegels sowie die Zunahme der Küstenerosionstendenzen erfordern zusätzliche Anstrengungen beim Schutz der Küstengebiete und begründen wesentliche neue Gesichtspunkte für die Entwicklung der Küstenlandschaften	
Kap. 3.2.3, S. 24	Schutzmaßnahmen wie die Einrichtung gut geführter und ausreichend großer mariner Schutzgebiete leisten einen wichtigen Beitrag, um Arten, die unter klimabedingten Stressfaktoren leiden, zumindest vor bestimmten anthropogenen Stressfaktoren zu schützen und diesen dadurch bessere Überlebenschancen zu geben.	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.3, S. 24	Beim Meeresschutz kommt der internationalen Zusammenarbeit eine wichtige Rolle zu, da nicht nur die unmittelbaren Anlieger Einfluss auf ein Meeresökosystem nehmen.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.3,	Dem Meeresschutz liegt ein ganzheitlicher Ökosystemansatz zugrunde. Dieser verlangt die integrative Einbeziehung aller Poli-	Austausch und

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
S. 24	tikbereiche, welche Auswirkungen auf die Qualität der Meeresumwelt und insbesondere ihre biologische Vielfalt haben können.	Vernetzung
Kap. 3.2.14, S. 43	An der Küste und auf den Inseln sind die raumordnerischen Voraussetzungen zu schaffen, um den Schutz gegen zunehmende Sturmflut- und Hochwasserrisiken auch zukünftig nach Möglichkeit zu gewährleisten.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	Die Anpassung an den Klimawandel erfordert jedoch neben Deichbau- und Deichsanierungsmaßnahmen auch die Entwicklung neuer Formen von – insbesondere auch passiven – Sicherungsmaßnahmen für die Inseln und Küsten.	bauliche Maßnahmen
<b>Boden</b>		
Kap. 3.2.4, S. 25	Umsetzung standortangepasster Landnutzungsstrategien zur Verringerung negativer Effekte durch Veränderungen in der Boden- und Humusbildung und damit der C-Sequestrierung	
Kap. 3.2.4, S. 25	Schutz der ökologischen Leistungsfähigkeit der Böden durch Verringerung bzw. Vermeidung der Bodenerosion und der schadhafte Bodenverdichtung sowie durch den Erhalt der organischen Substanz	UQZ
Kap. 3.2.4, S. 25	Schutz der Bodenfunktionen	UQZ
Kap. 3.2.4, S. 25	Intensivierung des Bodenschutzes im Hinblick auf die Gefahren der Erosion und des Rückgangs der Humusgehalte, v a. auch in hydromorphen Böden	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.4, S. 25	Vertiefte Forschung sowie die Optimierung und ggf. Erweiterung bestehender Monitoringprogramme	Forschung und Entwicklung Monitoring
<b>Biologische Vielfalt</b>		
s. auch		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt</li> <li>• Mitteilung der EU-Kommission „Halting the loss of biodiversity by 2010 – and beyond“</li> <li>• Nationale Nachhaltigkeitsstrategie</li> </ul>		
Kap. 3.2.5, S. 26	Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt der Biodiversität, die unter anderem in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt aufgeführt sind	
Kap. 3.2.5, S. 26	Im Sinne einer integrierten Herangehensweise sollten Bund und Länder integrative Maßnahmen prüfen und ergreifen, die Synergien zwischen Naturschutz, Klimaschutz und Anpassung nutzen und die Biodiversität erhalten.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.5, S. 26	Die Bundesländer sollen – in enger Zusammenarbeit mit Akteuren von der lokalen bis zur europäischen Ebene – effektive Biotopverbundsysteme einrichten bzw. weiterentwickeln, damit sich Arten und Populationen anpassen können, wenn sich ihre klimatisch geeigneten Lebensräume verschieben.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 44	Die Raumordnung kann durch die planerische Unterstützung bei der Sicherung der Vorranggebiete des Naturschutzes und eines ökologischen Verbundsystems wirksam zu einer Anpassung der Arten an die klimabedingte Verschiebung von Lebensräumen beitragen.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.5,	Die Zerschneidung natürlicher Systeme sowie der Flächenver-	planerische und



Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
S. 26	brauch müssen verringert werden. Dazu müssen Siedlungs-, Infrastruktur- und Verkehrsplanungen entsprechend umsichtig gestaltet werden und geeignete Maßnahmen entlang bestehender Verkehrswege sowie an Fließgewässern getroffen werden.	bauliche Maßnahmen
Kap. 3.2.5, S. 26	Weiterentwicklung des Schutzgebietssystems	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.5, S. 27	Die Länder sollten bei der Erstellung bzw. der Überarbeitung der Pflege- und Entwicklungspläne sowie Managementpläne für Schutzgebiete und gegebenenfalls einzurichtende Pufferzonen die Erfordernisse des Klimawandels berücksichtigen.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.5, S. 27	Bund und Länder sollten in Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen und Verbänden Monitoring- und Forschungsprogramme einrichten, die Auswirkungen von Klimaveränderungen sowie von Maßnahmen zu Klimaschutz und Anpassung dokumentieren und über Indikatoren nachvollziehbar abbilden, belastbare Aussagen über zu erwartende Entwicklungen liefern und diese im Abgleich mit den Monitoringergebnissen validieren. Dabei soll soweit möglich auf bestehende Monitoring- und Forschungsprogramme aufgebaut werden.	Forschung und Entwicklung Monitoring
Kap. 3.2.5, S. 27	Bund und Länder sollten die Ergebnisse der Klima(folgen)-forschung einschließlich deren Unsicherheiten aus Gründen der Vorsorge stärker in Programmen und Instrumenten des Naturschutzes (u. a. Artenschutz-, Biotopschutz-, Gebietsschutz- und Vertragsnaturschutzprogrammen) berücksichtigen.	Entwicklung von Instrumenten planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.5, S. 27	Für stark durch Klimawandel gefährdete Arten sollten gleichzeitig andere vorhandene Gefährdungsursachen und beeinträchtigende Nutzungsformen ihrer Biotope verringert werden.	
Kap. 3.2.5, S. 27	Die Erhaltung ausreichend großer Bestände mit einer entsprechenden genetischen Vielfalt ist eine wichtige Voraussetzung für Anpassungsprozesse.	
Kap. 3.2.5, S. 27	Integrierte Entwicklungsstrategien für die Ökosysteme des Küstenraums einschließlich der Flusstrichter (Ästuarbereiche) sind nötig, die dort, wo dies erforderlich ist, die Etablierung von Ausweichhabitaten für vom Meeresspiegelanstieg betroffene Lebensgemeinschaften ermöglichen und Synergien zwischen Naturschutz und Küstenschutz nutzen.	
Kap. 3.2.5, S. 28	Um Maßnahmen zur Vorbeugung von Problemen, die durch die Einwanderung dieser Arten entstehen, zu erleichtern, sollten entsprechende Frühwarnsysteme zwischen Nachbarstaaten für bisher noch nicht in ausreichendem Umfang abgedeckte Artengruppen eingerichtet werden.	Monitoring
Kap. 3.2.5, S. 28	Biotopverbunde sollten nach Möglichkeit so gestaltet werden, dass sie der Ausbreitung von invasiven Arten nicht Vorschub leisten.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.5, S. 28	Vor dem Hintergrund der Ausweitung des Anbaus von Energiepflanzen ist es besonders wichtig, dass empfindliche Biotope und Vorranggebiete für den Naturschutz bei der Standortwahl berücksichtigt werden.	planerische Maßnahmen (rechtliche Maßnahmen)
Kap. 3.2.5, S. 28	Die Landschaftsplanung sollte zukünftig verstärkt die Dynamik und die Veränderungen in Natur und Landschaft durch den Kli-	planerische Maßnahmen

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
	mawandel vorausschauend berücksichtigen. Ziel muss es sein, Anpassungsoptionen sowie flexible Entwicklungsmöglichkeiten von Natur und Landschaft zu unterstützen.	
Kap. 3.2.5, S. 28	Bund und Länder sollten bei der Entwicklung von an den Klimawandel angepassten landwirtschaftlichen Nutzungssystemen und Nutzungsmethoden die Erhaltung der Agrobiodiversität auch unter veränderten Rahmenbedingungen gewährleisten.	
Kap. 3.2.5, S. 28	Durch die Anwendung und Weiterentwicklung geeigneter Bewirtschaftungssysteme sollte angestrebt werden, die Synergien zwischen Landwirtschaftlicher Erzeugung, Naturschutz, Bodenschutz, Gewässerschutz und Klimaschutz zu verbessern.	Austausch und Vernetzung
<b>Landwirtschaft</b>		
Kap. 3.2.6, S. 29	Pflanzenzüchter sind auch weiterhin durch ein wirksames Sortenschutzrecht in die Lage zu versetzen, angepasste Pflanzensorten zu entwickeln und ggf. weitere Kulturarten züchterisch zu bearbeiten oder in die züchterische Bearbeitung einzubeziehen.	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.6, S. 30	Im Bereich der Pflanzenzüchtung sollten im Hinblick auf die Anpassung an Klimaänderungen, der Nährstoffbilanz der Kulturpflanzen, der Resistenzeigenschaften und der Qualitätseigenschaften Innovationen gefördert werden. Dabei sollte auch die Steigerung des natürlichen Ertragspotenzials und der genetischen Vielfalt der Kulturpflanzen im Anbau zur Erweiterung von Fruchtfolgen berücksichtigt werden.	Forschung und Entwicklung
Kap. 3.2.6, S. 29	Förderung des Wasserrückhalts in düregefährdeten Agrar- und Waldlandschaften über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK).	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.6, S. 29	Förderung der Infrastruktur zur landwirtschaftlichen Bewässerung über die GAK.	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.6, S. 29	Förderung von Verfahren zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, der Bodenstruktur sowie der natürlichen Regelmechanismen im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen.	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.6, S. 30	Wissenstransfer insbesondere im Hinblick auf angepasste Formen der Landbewirtschaftung, Tierhaltung, Tierernährung und Tiergesundheit.	Forschung und Entwicklung Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.6, S. 30	Förderung von Tierzucht- und Managementmaßnahmen in der Tierhaltung.	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.6, S. 30	Dialog und Wissenstransfer in landwirtschaftlichen Fragestellungen mit Experten der Länder.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.6, S. 30	Monitoring der Klimaveränderungen zur Förderung des Verständnisses für die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen in der Landwirtschaft.	Monitoring
Kap. 3.2.6, S. 30	Förderung von Innovationen in der Pflanzenzüchtung im Innovationsprogramm.	finanzielle Förderung
Kap. 3.2.6, S. 30	Mit dem Anbau nachwachsender Rohstoffe sollte auch die Chance genutzt werden, das Spektrum der nutzbaren Pflanzenarten zu erweitern und damit über die Auflockerung der Fruchtfolgen positive Wirkungen auf die Agrobiodiversität zu erreichen.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.6, S. 30	Bund und Länder sollten Maßnahmen zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung einer breiten Basis genetischer Ressourcen ergrei-	

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
	fen, dabei sollten vorrangig in-situ, aber auch ex-situ Maßnahmen berücksichtigt werden.	
Kap. 3.2.6, S. 30	Im Hinblick auf mögliche Auswirkungen des Klimawandels und den Erhalt der Anpassungsfähigkeit sollte der Beitrag (Eigenschaften und ökologische Zusammenhänge) der Agrobiodiversität analysiert und bewertet werden – mit dem Ziel sie zu erhalten und zu stärken.	
<b>Wald- und Forstwirtschaft</b>		
Kap. 3.2.7, S. 31	Eine rechtzeitige Anpassung der Wälder an den Klimawandel ist erforderlich, um das künftige Risiko für zunehmende Kalamitäten und damit verbundene Störungen des Holzmarktes und der Waldfunktionen zu verringern.	
Kap. 3.2.7, S. 31	Die Waldeigentümer sollten den Waldumbau von Reinbeständen in standortgerechte, risikoarme Mischbestände voranbringen. Angepasste Wildbestände sind hierfür eine wesentliche Voraussetzung.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.7, S. 31	Bund und Länder sollten die Anbauempfehlungen für alle Baumarten nach Standorten differenziert unter den Aspekten des Klimawandels, der langen Produktionszeiträume und der damit verbundenen Unsicherheiten und Risiken neu bewerten.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.7, S. 31	Bund und Länder sollten Informationsdefizite abbauen, um die mehr als 1,3 Mio. Waldbesitzer von der Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen zu überzeugen.	(Öffentlichkeits-) information
Kap. 3.2.7, S. 31	Möglichst stabile, gemischte Bestände sollten angestrebt werden, die eine größere Widerstandsfähigkeit gegen großflächige Kalamitäten sowie ein größeres Anpassungsvermögen an sich ändernde Klimabedingungen haben. Bei der Wahl der Baumarten und -sorten muss darauf geachtet werden, dass sie dem Standort und seiner zu erwartenden Entwicklung angepasst sind. Neben heimischen Baumarten können Douglasie und andere fremdländische Baumarten Optionen bieten, dabei sind Aspekte des Naturschutzes zu berücksichtigen.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.7, S. 31	Waldbesitzer sollten wegen der Unsicherheit von Szenarien zu Klimaänderungen und deren Wirkungen in der langfristigen forstlichen Produktion auf eine breite Risikostreuung und eine große mögliche Variabilität der Handlungsoptionen achten.	
Kap. 3.2.7, S. 31	Mittelfristig sollten die Länder die wissenschaftlichen Entscheidungsgrundlagen für einen klimaangepassten Waldumbau ausbauen. Diese könnten etwa Monitoring, Aufbau und Betrieb von Versuchsfeldern, Standortkartierungen, Forstpflanzenzüchtung, Provenienzforschung, und regionale Anbauempfehlungen, Erforschung von Holzerntetechniken und Holzverwendungsmöglichkeiten unter neuen klimatischen Gegebenheiten umfassen.	Forschung und Entwicklung Monitoring
Kap. 3.2.7, S. 31	Bund und Länder sollten mittelfristig den Dialog und Wissenstransfer mit und zwischen Experten der Forstwirtschaft intensivieren.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.7, S. 32	Bund und Länder sollten kurzfristig prüfen, ob weitere Maßnahmen erforderlich sind, etwa die Förderung des Wasserrückhalts in Gebieten mit stark negativer Wasserbilanz.	planerische Maßnahmen technische Maßnahmen
Kap. 3.2.7,	Bund und Länder sollten die Waldzustandserhebung weiterentwi-	Monitoring

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
S. 32	ckeln, um Veränderungen rechtzeitig wahrnehmen zu können und noch genügend Reaktionszeit zu haben, um Maßnahmen einleiten zu können.	
<b>Fischerei</b>		
Kap. 3.2.8, S. 32	Berücksichtigung von Unsicherheitsmargen bei den abschließenden Managemententscheidungen in den entsprechenden Gremien (wie dem Fischereirat)	
Kap. 3.2.8, S. 33	Steigerung der Experimentierfreude und der Akzeptanz der Fischer durch geeignete Förderinstrumente und eine enge Kooperation mit der Wissenschaft	Entwicklung von Instrumenten finanzielle Förderung
Kap. 3.2.8, S. 33	Entwicklung und Umsetzung eines alternativen/adaptiven Managements in der Fischerei	
Kap. 3.2.8, S. 33	Entwicklung und Umsetzung technischer Maßnahmen (insbesondere verbesserter Fangtechniken)	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.8, S. 33 Kap. 3.2.8, S. 32	Erhöhung der Pufferkapazität der genutzten Ressourcen und der nutzenden Fischereien (u.a. durch Minimierung der Unsicherheitsmargen, die Wiederherstellung oder Beibehaltung der vollen Reproduktionskapazitäten der Bestände (durch angepasste Fangquoten), die Einrichtung von Schutzzonen)	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.8, S. 33	Nutzung alternativer Steuerungselemente für die Fischerei (u.a. durch die Erschließung neuen Konsumverhaltens, verbesserte Verbraucherinformation und Ökozertifizierung sowie die stärkere Verzahnung von Fischerei und Tourismus)	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.8, S. 33	Verstärkter Einsatz nachhaltiger Aquakulturen (vor allem mit Arten, die mit pflanzlichen Futtermitteln versorgt werden können)	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.8, S. 33	Optimierungen in der Fischerei, durch Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Ressourcen schonende Aquakultur	
Kap. 3.2.8, S. 33	Erhalt der natürlichen Vielfalt der heimischen Fischfauna	UQZ
Kap. 3.2.8, S. 33	Etablierung von Monitoringsystemen, die Auskunft über den Zustand der natürlichen Fischfauna (Arten, Anzahl, Verbreitung) geben, um bei negativen Veränderungen rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.	Monitoring
<b>Energiewirtschaft (Wandel, Transport und Versorgung)</b>		
Kap. 3.2.9, S. 34	Dezentrale und diversifizierte Erzeugungsstrukturen können die erneuerbaren Energien einschließen, die Versorgungssicherheit tendenziell erhöhen, vor allem wenn sich die Erzeugungsstrukturen gegenseitig ergänzen. Dies gilt insbesondere bei Extremereignissen.	
Kap. 3.2.9, S. 34	Mögliche Risiken in der Versorgung müssen ermittelt und bewertet sowie Maßnahmen zu ihrer Reduzierung eruiert werden.	Forschung und Entwicklung

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
Kap. 3.2.9, S. 35	Maßnahmen, die bereits ergriffen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhter Anteil von Kabelstrecken als Schutz gegen Starkwind,</li> <li>- Bereitstellung von Notwasseranschlüssen für Kraftwerke, falls im Sommer wegen Trockenheit die Flusswasserkühlung nicht mehr möglich ist,</li> <li>- Verstärkung des Abwassernetzes in zentralen Anlagen der Energiewirtschaft zur verbesserten Abführung von Regenwasser als Schutz gegen Starkregen,</li> <li>- Bildung von Krisenstäben, um bei extremen Wetterereignissen eine schnelle Reaktion auf Schäden und Ausfälle möglich zu machen.</li> </ul>	technische Maßnahmen
<b>Finanzwirtschaft</b>		
Kap. 3.2.10, S. 35	Auf der Anlageseite der Banken und Versicherungen ist ein aktives Management der Risiken und Chancen erforderlich. Dies gilt sowohl für die direkten physischen Risiken des Klimawandels, aber auch für die Risiken, die sich aus der veränderten politischen, regulativen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ergeben.	
Kap. 3.2.10, S. 36	Die staatlichen Aufsichtsbehörden von Bund und Ländern müssen verstärkt darauf achten, ob die verwendeten Risikomodelle noch ausreichen, die finanzielle Stabilität der Versicherungen und Banken zu gewährleisten.	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.10, S. 36	Die Versicherungswirtschaft kann bereits jetzt Kunden und Behörden über klimarelevante Zusammenhänge aufklären und durch entsprechende Vertragsgestaltung finanzielle Anreize schaffen.  Ökoaudits können in der Umwelthaftpflichtversicherung genutzt und generell Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten vermehrt bei Vermögensanlagen berücksichtigt werden.	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.10, S. 36	Im Bereich der Vermögensanlage kann ein konzertiertes Kommunikations- und Weiterbildungsprogramm das Verständnis der Chancen und Risiken des Klimawandels befördern und Unternehmen, Branchen und Sektoren systematisch nach physikalische Risiken und Chancen der Klimaänderung evaluieren.	(Öffentlichkeits-)information
Kap. 3.2.10, S. 36	Der Bund sollte gemeinsam mit Banken und Versicherungen in einen intensiven Dialog der Interessensgruppen (Stakeholder) mit Wissenschaft, und Zivilgesellschaft eintreten.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.10, S. 36	Finanzielle Risiken aus der Änderung von Klimaparametern können auch in der kaufmännischen Rechnungslegung eine Rolle spielen, zum Beispiel im Lagebericht im Rahmen des Jahresabschlusses.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.10, S. 36	In bestimmten Bereichen der Versicherung könnte der Staat die Angebote der Finanzwirtschaft zukünftig ergänzen, wenn Risiken aus ökonomischen Gründen nicht mehr von der Privatwirtschaft getragen werden können (z. B. als Pflicht-Elementarschadenversicherung oder als staatliche Fonds-Lösung).	(technische Maßnahmen) (rechtliche Maßnahmen)
<b>Verkehr, Verkehrsinfrastruktur</b>		
Kap. 3.2.11, S. 37	Der Bund wird prüfen, ob und ggf. inwieweit die Infrastruktur der Bundesfernstraßen mittelfristig mit modifizierten Baustoffen an verlängerten Hitzeperioden und die Dimensionierung der Entwässerungsinfrastruktur an ergiebigeren Niederschläge angepasst werden sollte.	Forschung und Entwicklung

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
Kap. 3.2.11, S. 37	Der Bund (insbesondere das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) wird die einschlägigen Vorschriften zur Dimensionierung der Entwässerungsinfrastruktur erforderlichenfalls anpassen.	rechtliche Maßnahmen
Kap. 3.2.11, S. 38	Gegen umstürzende [und die Schieneninfrastruktur gefährdende] Bäume muss insbesondere vorgesorgt werden, etwa indem sie zurück geschnitten werden.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.11, S. 38	Um einer möglicherweise steigenden Gefahr von Wald- und Böschungsbränden vorzubeugen, ist ggf. der Bewuchs z. B. durch entsprechende Bewirtschaftungsformen im Umfeld von Bahnanlagen in Zusammenarbeit mit Forstbehörden der klimatischen Entwicklung anzupassen.	technische Maßnahmen
Kap. 3.2.11, S. 38	Es ist wichtig, Sicherheit und Betriebsabläufe des Schiffsverkehrs im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu gewährleisten, da Prognosen zum Umschlagaufkommen deutscher Seehäfen ein erhebliches Wachstumspotenzial anzeigen.	
Kap. 3.2.11, S. 38	Es ist zu überprüfen, ob aus den klimabedingten Veränderungen Anpassungen des Überwachungs- und Beratungsaufwandes, der Vorhersage- und Warndienste, des Risikomanagements, des Notfall- und Rettungswesens, schiffstechnische Maßnahmen, Ausbaumaßnahmen oder Anpassungen an der maritimen Infrastruktur notwendig werden.	Forschung und Entwicklung
Kap. 3.2.11, S. 39	Es gilt, zunächst die Bandbreite von Unsicherheiten gezielt zu verringern, um mittelfristig verlässlichere Aussagen zur Entwicklung des Wasserdargebots machen und daraus konkrete Auswirkungen für die Wasserstraßeninfrastruktur und die Schifffahrt ableiten zu können.	Forschung und Entwicklung
<b>Industrie und Gewerbe</b>		
Kap. 3.2.12, S. 40	Betrieblichen Sicherheitsmanagementsysteme im Hinblick auf die möglichen Extremwetterereignisse sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Anpassung bedeutet in diesem Zusammenhang, sich rechtzeitig auf die geänderten Eintrittswahrscheinlichkeiten und potenziellen Schäden der Auswirkungen des Klimawandels einzustellen.	
Kap. 3.2.12, S. 40	Für bestehende oder geplante Industriestandorte sind national wie international die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen, zum Beispiel die Folgen eines zu erwartenden Anstiegs des Meeresspiegels in küstennahen Gebieten.	planerische Maßnahmen
<b>Tourismuswirtschaft</b>		
Kap. 3.2.13, S. 41	Angebot von alternativen Aktivitäten (Wandern, Kulturreisen, Wellnessaufenthalte) insbesondere in Wintertourismusorten	
Kap. 3.2.14, S. 44	Die klimatischen Veränderungen erfordern eine vorausschauende Mitwirkung bei räumlichen Anpassungsmaßnahmen im Bereich des Tourismus insbesondere in Küstenbereichen und Berggebieten.	
Kap. 3.2.14, S. 44	Die Veränderungen im Tourismusverhalten erfordern ggf. neue Investitionen und neue Infrastrukturen, die entsprechend raumordnerisch vorbereitet werden müssen.	planerische Maßnahmen, bauliche Maßnahmen
<b>Risikovorsorge durch raumordnerische Maßnahmen</b>		

Quelle	in der DAS angesprochene Ziele, Maßnahmen, Empfehlungen	Kategorie
s. auch Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) 35. Sitzung am 29.4.2008 (Beschlüsse zur räumlichen Konsequenz des Klimawandels)		
Kap. 3.2.14, S. 43	Die Raumordnung sollte durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen den spezifischen Risiken in Berggebieten entgegenwirken.	planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 43	Sinken Grundwasserneubildungsraten aufgrund klimatischer Auswirkungen, erfordern regionale Wasserknappheiten eine verstärkte raumordnerische Sicherung von Wasserressourcen und ein planerisches Hinwirken auf angepasste Nutzungen.	planerische Maßnahmen
<b>Bevölkerungsschutz</b>		
Kap. 3.2.14, S. 45	Durch die staatliche Verantwortung für die zuverlässige Versorgung der Bürger im Krisenfall ist eine partnerschaftliche Zusammenarbeit von Bund, Ländern und den privaten Unternehmen unverzichtbar.	Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.14, S. 45	wichtige Prozesse und Anlagen besser schützen und bei Störungen die jeweilige Funktionsfähigkeit so schnell wie möglich wiederstellen	
Kap. 3.2.14, S. 45	Neben der baulichen Verstärkung (physische Härtung) von Gebäuden und Systemen wie etwa Wasser- oder Stromnetzen sind Notfall- und Evakuierungspläne, Warnsysteme und Informationsmöglichkeiten weitere wichtige Vorsorgemaßnahmen für den Katastrophenfall	bauliche Maßnahmen, (Öffentlichkeits-) information, organisatorische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 45	Technische Maßnahmen zum vorbeugenden Hochwasser- oder Küstenschutz, Anpassungen in der Wasserwirtschaft, Schutz der menschlichen Gesundheit, Sicherstellung der Verkehrs- oder Energieinfrastruktur, räumliche Planung oder baulicher Schutz sind als vorbeugende Maßnahmen für den Bevölkerungsschutz von entscheidender Bedeutung.	technische Maßnahmen, bauliche Maßnahmen, planerische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 45	Jenseits der Weiterentwicklung von Einsatztaktik und Einsatztchnik ist die Risikokommunikation mit allen Betroffenen wie Unternehmen, Verbänden, Bürgerinnen und Bürgern von Bedeutung.	(Öffentlichkeits-) information, Austausch und Vernetzung
Kap. 3.2.14, S. 45	Handlungsbedarf gibt es z. B. im Hinblick auf Informations- und Meldewege, Kommunikation und Koordination der zuständigen Katastrophenschutzbehörden und operativen Kräfte, zeitnahe, eindeutige und effektive Warnung und Information der Bevölkerung und beim gesundheitlichen Bevölkerungsschutz.	(Öffentlichkeits-) information, Austausch und Vernetzung, organisatorische Maßnahmen
Kap. 3.2.14, S. 45	Bund und Länder werden das bestehende effektive Krisenmanagement an aktuelle Erfordernisse und künftige Entwicklungen – wie den Klimawandel – anpassen und den daraus resultierenden Erfordernissen in der Notfallvorsorge Rechnung tragen.	

## Strukturentwurf für Aktionsplan zur IMA-V

insg. 40 S.

<b>A. Einführender Teil</b>	Umfang / Zuständigkeiten	in toto
<p><b>Konzeption des Aktionsplans Anpassung</b></p> <p><b>Ziel und Vorgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätze der DAS, Grundsätze des APA</li> <li>• Untersetzung der in der DAS beschriebenen Handlungsoptionen mit konkreten Handlungsansätzen und Maßnahmen in der Hauptsache auf der Bundesebene</li> <li>• APA wurde in der Hauptsache zwischen Ressorts (incl. Fachexpertise der nachgeordneten Behörden) entwickelt, in Abstimmung mit Ländern und begleitet durch den laufenden Dialog- und Beteiligungsprozess. Darstellung interessanter und relevanter Ergebnisse der Online-Befragung</li> </ul> <p><b>Aktionsplan als Zwischenschritt im DAS- und nationalen Anpassungsprozess</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung mittel- bis langfristiger Prozess, daher ist Weiterentwicklung der DAS vorgesehen → Verweis auf regelmäßige Evaluierung der DAS (s.u.)</li> <li>• Fortentwicklung des Aktionsplans erfolgt auch als Teil des fortlaufenden Dialog- und Beteiligungsprozesses zur Anpassung.</li> <li>• Diskussion des APA in breiter Öffentlichkeit und Fortführung der Bewusstseinsbildung sowie der Aktivierung von Eigeninitiativen und Eigenverantwortung</li> </ul> <p><b>„Mainstreaming“ von Anpassung in alle Politikbereiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel des DAS-Prozesses ist die selbstverständliche Einbeziehung und Abwägung von klima- und extremwetterrelevanten Faktoren in alle fachlichen und betrieblichen Planungsprozesse mit dem Ziel der Minderung Klimarisiken.</li> </ul>	<p>3 Seiten / (Rohentwurf durch BMU bis Mitte Oktober)</p>	<p>3</p>
<p><b>Darstellung neuer Erkenntnisse zur Klimasituation</b> (→ Aktualisierung Kapitel 2 der DAS) insbesondere Aussagen zu <b>Extremwetterereignissen</b></p>	<p>2 Seiten (Rohentwurf durch UBA, DWD, CSC liegt ca. im Oktober vor)</p>	<p>5</p>
<p><b>Aussagen zum Priorisierungsvorgehen</b></p> <p>Grundsätze und Kriterien für die Identifizierung und Priorisierung von Handlungserfordernissen</p> <p>Priorisierung von Maßnahmen des Bundes</p>	<p>1 Seite (Rohentwurf BMU bis Mitte Oktober)</p>	<p>6</p>



(Grundlage bildet in IMA V abgestimmtes Dokument zum Priorisierungsvorgehen)		
<p><b>Vorschläge für eine Prozess- und Erfolgskontrolle von Maßnahmen und dem (politischen) Anpassungsprozess (Indikatoren)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusage einen ersten indikatorenbasierten Evaluierungsbericht bis Sommer 2013 vorzulegen und danach regelmäßig zu aktualisieren, Verweis auf Maßnahme unter Kap. B</li> <li>• Stand der Indikatorenarbeit / Angabe der Referenz für weiter gehende Informationen</li> </ul>	<p>1 Seite (Rohentwurf BMU bis Mitte Oktober)</p>	<p>7</p>
<p><b>B. Vorgehen und Maßnahmen des Bundes (Aktionsplan i.e.S.)</b></p>		
<p><b>1. Maßnahmen des Bundes</b> (Darstellung in Tabellenform oder in kurzer textlicher Form)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung warum von handlungsfeldscharfer Darstellung abgewichen wird</li> </ul>	<p>17 Seiten (Sammlung der Ressortbeiträge von Sept. bis Dez. 2010, Einarbeitung in Entwurf zur IMA VII, Jan. 2011)</p>	<p>24</p>
<p><b><u>Säule 1: Wissen bereitstellen, Informieren, Befähigen und Beteiligen</u></b> Das Angebot des Bundes zur Informationsvermittlung, zum Ausbau des Wissens, der Forschung und der Informationsinfrastruktur, zur Unterstützung der Netzwerkbildung von Akteuren mit dem Ziel, die Eigenvorsorge zu ermöglichen und zu unterstützen sowie die politische Teilhabe zu erleichtern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nutzerorientierte) Information und Wissensbereitstellung</li> <li>• Verbesserung der Wissensbasis</li> <li>• Wissens- und Informationsinfrastruktur</li> <li>• Dialog und Beteiligung</li> </ul>	<p>(5 Seiten)</p>	
<p><b><u>Säule 2: Rahmensetzung durch den Bund</u></b> Die Verwaltungs- und Gestaltungsverantwortung des Bundes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsrahmen / Umsetzungsinstrumente / Normung</li> <li>• Der Bund als Aufsichtsbehörde</li> <li>• Finanzierung / Förderpolitik</li> <li>• Anreize</li> </ul>	<p>(5 Seiten)</p>	

<p><b><u>Säule 3: Maßnahmen in direkter Bundesverantwortung</u></b> Der Bund als Eigentümer, Bauherr oder Verantwortlicher</p>	(5 Seiten)	
<p><b><u>Säule 4: Internationale Verantwortung</u></b> Der Beitrag Deutschlands zur internationalen Anpassung: Darstellung des internationalen Rahmens und der internationalen Zusammenarbeit. Dieser Teil sollte analog des Kapitels 4 der DAS ausgefüllt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verpflichtungen aus laufenden UNFCCC-Verhandlungen</li> <li>• EU-Weißbuch Anpassung</li> </ul>	(2 Seiten)	
<p><b>C. Zusammenfassende Darstellung der Anpassungsaktivitäten in den Ländern (3 Seiten)</b></p>	3 Seiten (Rohentwurf BMU bis Mitte Oktober)	27
<p><b>D. Maßnahmen des Bundes in Kooperation mit den Ländern</b></p>	2 Seiten (Sammlung der Ressortbeiträge von Sept. bis Dez. 2010, Einarbeitung in Entwurf zur IMA VII)	29
<p><b>D.1. Gemeinsame Aktivitäten zwischen Bund und Ländern</b></p>		
<p><b>D.1.1. Unterstützung der kommunalen und lokalen Ebene</b></p>	1 Seite	
<p><b>D.1.2. Regionale Aktivitäten</b> Der Bund sieht es als Aufgabe an, die DAS auch „vor Ort“ vorzustellen, zu diskutieren und damit weiter entwickeln zu können. Regionalkonferenzen werden von mehreren Bundesländern und dem BMU (ggffls. auch anderen interessierten Bundesressorts) gemeinsam ausgerichtet mit dem Ziel, die unterschiedlichen Ebenen der Anpassung vorzustellen, Kommunen und andere regionale Akteure anzusprechen und durch den Austausch die Handlungsebenen möglichst konsistent zu verknüpfen.</p> <p>Die Mitorganisation von Regionalkonferenzen sind daher ein Aspekt des Dialog- und Beteiligungsprozesses des BMU / des Bundes.</p> <p>Als Region wird nicht ein Bundesland gewählt, sondern eine (zusammenhängende) Fläche, die sich durch gleiche Betroffenheit definiert. In der Regel handelt es sich dabei um Teilflächen mehrerer benachbarter Bundesländer. Unter dem Aspekt gleichartiger Betroffenheit bieten sich mehrere Regionen für Durchführung von Regionalkonferenzen an, z.B.: „Küste“ (Betroffenheit: Küstenschutz, Hafenwirtschaft), Alpen, Mittelgebirge, ostdeutsche Trockenregion und Rheingraben.</p> <p>Als erste Konferenz einer Serie an Regionalkonferenzen hat die Konferenz zum Thema Küste [in Hamburg?] stattgefunden [wird im März 2011</p>	1 Seite (Entwurf BMU auf Grundlage von Ressortvorschlägen)	

<p>stattfinden].</p> <p>Evtl. Darstellung relevanter struktureller / prozeduraler und inhaltlicher Ergebnisse</p>		
<p><b>F. Beispielhafter Überblick über Eigeninitiativen aus der Gesellschaft zur Anpassung</b> als Ergebnisse des laufenden Dialog- und Beteiligungsprozesses in Bund und Ländern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenstellung guter Anpassungsbeispiele (nicht-staatliche Akteure sowie kommunale, bzw. lokale Bsp.)</li> <li>• Darstellung von Kooperationen und strategischen Partnerschaften zur Anpassung (z.B. durch Verbände und Unternehmen)</li> </ul>	<p>3 Seiten (Sammlung Ressortbeiträge bis Dez. 2010, Entwurf BMU zur IMA VII)</p>	<p>32</p>
<p><b>G. Beispiele für regionale / integrale Ansätze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung wichtiger Ergebnisse des integralen Ansatzes aus den Modell(förder)regionen des BMVBS, BMBF ...</li> <li>• Synthese günstiger und hemmender Rahmenbedingungen für die handlungsfeld-, ebenen- und aktorsgruppenübergreifende Kooperation</li> </ul>	<p>2 Seiten (Sammlung Ressortbeiträge bis Dez. 2010, Entwurf BMU zur IMA VII)</p>	<p>35</p>
<p><b>H. Der Blick nach vorn – was sind die nächsten Schritte?</b></p> <p>Darstellung des weiteren Vorgehens i.S. der Prozessgestaltung. Unter E nur Nennung von Schritten, die nicht bereits in Kap. B genannt sind.</p> <p>Vorlage des APA im Kabinett, BT und BR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung der DAS</li> <li>• Ankündigung von ?? Konferenzen zur Vorstellung und Diskussion des APA ??</li> <li>• Erster Evaluierungsbericht Juni 2013</li> <li>• Einladung zum und Fortführung des Dialog- und Beteiligungsprozesses</li> <li>• Engagement im europäischen Prozess (Clearing-House-Mechanismus (CHM), Austausch) und der schrittweise Aufbau eines dt. CHM</li> </ul>	<p>1 Seite (Rohentwurf BMU bis Mitte Oktober)</p>	<p>36</p>
<p><b>Inhaltsverzeichnis / Zusammenfassung / Anlagen</b></p>	<p>5 Seiten</p>	<p>41</p>

## Darstellung der Bundesaktivitäten in vier Säulen

Mit dem Ziel eine möglichst übersichtliche Darstellung zu erreichen, schlägt BMU in Weiterentwicklung des (in IMA-II) vereinbarten Strukturentwurfs eine Strukturierung der Bundesaktivitäten in vier Säulen vor. Damit soll die Erarbeitung des Aktionsplans fokussiert, die Zulieferung durch die Ressorts sowie die Diskussion mit Ländern und anderen Akteuren strukturiert und damit erleichtert werden.

Die Aktivitäten des Bundes in der Anpassung bzw. zur Beförderung und Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen anderer Akteure werden folgenden vier Säulen zugeordnet:

1. Wissen bereitstellen, Informieren, Befähigen, Beteiligen
2. Rahmensetzung durch den Bund
3. Maßnahmen in direkter Bundesverantwortung
4. Internationale Verantwortung

Diese Einteilung würde die im Strukturvorschlag-IMA-II in Abschnitt B1 "Maßnahmen des Bundes" noch vorgesehene, handlungsfeldscharfe Darstellung der Bundesaktivitäten vermeiden und die integrale / strategische Betrachtung erleichtern ohne Zuständigkeiten zu vermischen. Zudem könnte diese Einteilung auch die Priorisierung erleichtern, indem zunächst jeweils eine Bewertung der Prioritäten innerhalb der 4 Säulen vorgenommen würde.

Die folgenden Ausführungen zu den einzelnen Säulen sind als Diskussionsgrundlage zu verstehen, wobei zur beispielhaften Illustrierung u.a. auf Vorschläge aus der ersten Ressortabfrage zu den Maßnahmen sowie auf Vorschläge aus den Stakeholderdialogen des UBA zurückgegriffen wurde.

**Kommentiert [an1]:** Der von BMWI zusätzlich genannte Aspekt „Weiterer Prozess: Entwicklung einer stufen weisen Umsetzungsstrategie“ ist im Strukturvorschlag als Kapitel E **Der Blick nach vorn – was sind die nächsten Schritte?** vorgesehen

**Kommentiert [an2]:** Explizite Nennung der Internationalen Verantwortung (auch wenn grundsätzlich in den Maßnahmen in der direkten Bundesverantwortung subsummierbar) halte ich für wesentlich, auch in Anknüpfung an eigenes Kapitel 6 in der DAS

# 1

## **:: Wissen bereitstellen, Informieren, Befähigen und Beteiligen ::**

Das Angebot des Bundes zur Informationsvermittlung, zum Ausbau des Wissens und der Informationsinfrastruktur, zur Unterstützung der Netzwerkbildung von Akteuren mit dem Ziel, die Eigenvorsorge zu ermöglichen und zu unterstützen sowie die politische Teilhabe zu erleichtern

### (Nutzerorientierte) Information und Wissensbereitstellung

- Erarbeitung und Bereitstellung validierter und (wo nötig) bewerteter Grundlageninformationen (z.B. aus der Klima(folgen)modellierung ...)
- Bereitstellen von Informationen (z.B. aus Best Practice Erfahrungen) und Entscheidungshilfen
- Orientierung und transparente Darstellung der Informationsfülle → Erstellung und Synthese einer Übersicht ggfs. Verknüpfung von „Datenbereitstellern“ (wer macht was → Darstellung in einer Wissenslandschaftskarte)
- allgemeine Bewusstseinsbildung und berufliche (Weiter)bildung  
Beispiel aus Ressortabfrage: Umfassende Aufklärungskampagne für Fachleute des Gesundheitswesens (BMG)
- Climate Services: Systematische Entwicklung bedarfsorientierter Beratungsprodukte  
Beispiel aus Ressortabfrage: Climate Service Center - Aufbau einer nationalen Dienstleistungseinrichtung (BMBF)
- Hilfen / Strategien zum Umgang mit Unsicherheiten entwickeln
- Auf- und Ausbau von Systemen zum Klima(folgen)monitoring, Definition und Überwachung von Indikatoren  
→ *Maßnahmenvorschlag: Erarbeitung und Abstimmung eines Indikatorensatzes zur DAS sowie Vorlage eines ersten indikatorenbasierten Evaluierungsberichts bis Sommer 2013*

### Verbesserung der Wissensbasis

Forschung und Entwicklung, Vernetzung natur-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Forschung zu Klimawandel/Anpassung

→ *Maßnahmenvorschlag: Erarbeitung einer deutschlandweiten, handlungsfeldübergreifenden Vulnerabilitätsstudie bis Sommer 2012*

Beispiele aus Ressortabfrage:

- Forschung für die nachhaltige Entwicklung der Megastädte von morgen (BMBF)
- Angewandte Forschung / Fördermaßnahme: KLIMZUG - Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten (BMBF)

### Wissens- und Informationsinfrastruktur

- Vernetzung / Ausbau / Aufbau der Wissensinfrastruktur (DWD, KomPass, CSC, BBSR, BfG, vTI ...) aber auch der HGF-Zentren, Landesämter ...
- Synthese und Bewertung von Wissen, Beratung ...

### Dialog und Beteiligung

- Organisation und Fortführung von Beteiligungs- und Dialogprozessen
- Bildung von Netzwerken und Partnerschaften  
Beispiel aus Ressortabfrage: Finanz-Forum: Klimawandel / Climate Change, Financial Markets and Innovation (BMBF)
- Initiierung von Bürgerdialogen und sog. Marktplätzen zur Bildung strategischer Partnerschaften zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen
- Mitveranstaltung von Regionalkonferenzen (mit Ländern; regionalspezifische Themenschwerpunkte)

## 2

### :: Rahmen geben und Anreize setzen ::

Die Verwaltungs- und Gestaltungsverantwortung des Bundes

#### Handlungsrahmen / Umsetzungsinstrumente / Normung

- Überprüfung und wo nötig Anpassung von Gesetzen, Vorschriften und Planungsprozessen (Umweltrecht, Gesundheitsrecht, Sozialrecht ...)
- Mitwirkung des Bundes in Normenausschüssen, Anpassung technischer Regeln (Bautechnik, Standsicherheit, Entwässerung, Materialanforderungen / Robustheit, ...), in der Formulierung der Anforderungen an die „Gute fachliche Praxis“ in Land- und Forstwirtschaft und bei Zertifizierungen z.B. von Managementprozessen

*Infobox 1: Ergebnisse (Auszug) der AG Rechtsinstrumente der Stakeholderveranstaltung UBA/ KomPass 31.5. / 1.6.2010 in Dessau: Vorschläge für Maßnahmen im APA*

- Überprüfung von Gesetzen, staatlichen und nicht-staatlichen technischen Regelungen und Normen im Hinblick darauf, ob Klimaanpassung dort (angemessen) berücksichtigt wird. Zu differenzieren ist dabei nach Rechtsgebieten einerseits und andererseits hinsichtlich kurz- bzw. mittel-/langfristig umzusetzender Änderungen bei Gesetzen, technischen Regelungen und Normen.
- Prüfauftrag, ob und inwieweit eine „Klima(folgen)verträglichkeitsprüfung“ als eigenständiges Instrument oder als modularartige Ergänzung bei Planungsverfahren den Aspekt der Klimaanpassung stärkt.
- Stärkung des Vollzugs, inklusive der Bereitstellung und besseren Verfügbarkeit von Klimainformationen. In der AG wurde festgestellt, dass eine Reihe von Rechts- und Planungsinstrumenten für die Klimaanpassung bereits verfügbar sind und dass ein gestärkter Vollzug die Berücksichtigung von Aspekten des Klimawandels wirksam unterstützen kann.
- Der Umgang mit Unsicherheit spielt auch bei Rechtsinstrumenten, technischen Regeln und Normen eine bedeutende Rolle. Basis für die Anwendung kann nur das „bestmögliche“ Wissen über Klimaänderungen und Klimafolgen sein, zu berücksichtigen ist die Möglichkeit, dass neue Erkenntnisse – bspw. über Häufigkeit und Intensität künftiger Extremereignisse – in die Anwendung von Instrumenten eingepasst werden können. Zu prüfen ist in diesem Zusammenhang, welche Möglichkeiten für die Flexibilisierung des Rechts bestehen (bspw. zeitlich befristete Genehmigungen, Nachsteuerungsmöglichkeiten bei der Anlagengenehmigung).
- Es sollte eingehend geprüft werden, inwieweit sich vorhandene Instrumente (aus verschiedenen Rechtsgebieten; auf verschiedenen Planungsebenen) zur Klimaanpassung miteinander verzahnen lassen – die aktuelle Vielfalt möglicher Instrumente ist so umfassend, dass eine Abschätzung von Synergien oder Konflikten verschiedener Instrumente schwierig ist.
- Klimawandel sollte verpflichtend berücksichtigt werden, insbesondere bei der Bauleit- und der Flächennutzungsplanung in den Gemeinden.

### Der Bund als Aufsichtsbehörde

- Fachaufsicht Bundesnetzagentur
- ...

### Finanzierung / Förderpolitik

- bestehende Förder- und Finanzierungsprogramme auf deren Anpassungswirkung prüfen
- Kohärenz bestehender Instrumente prüfen und herstellen, Fördertatbestand Anpassung, wo noch nicht vorhanden, ergänzen und transparent machen, Widersprüche klären und auflösen, gezielte Förderung voranbringen
- Kombination von Förderprogrammen mit Informationsbereitstellung zur Eigenvorsorge

### Anreize

- Eigenvorsorge stärken, z.B. durch Kampagne mit der dt. Versicherungswirtschaft zur Bewerbung von privaten Versicherungslösungen, die eine staatliche Entschädigung ergänzen oder ersetzen (Bsp. Bayern / GDV oder bei der Einführung der Mehrgefahrenversicherung für die Landwirtschaft)
- Zusammenstellung anderer marktbasierter Anreizsysteme

**Kommentiert [k3]:** Achtung: auch aus Sicht des BMBF ist die Zusammenarbeit mit der Versicherungswirtschaft z.B. i. Rahmen des Finanzforums aus fachlicher Sicht erfolgreich und sinnvoll (gegens. Wissensaustausch und Bedarfsermittlung). Der Staat sollte aber in jedem Fall davon absehen, sich als Akteur in Sachen Vermarktung von Versicherungsprodukten zu betätigen!

Fazit: bitte von dieser Maßnahme absehen

Infobox 2: Ergebnisse (Auszug) der AG Finanzierungs- und Anreizinstrumente der Stakeholderveranstaltung UBA/ KomPass 31.5. / 1.6.2010 in Dessau: Vorschläge für Maßnahmen im APA

- Die Gruppe empfiehlt hinsichtlich des Aktionsplans sowohl neue Finanzierungs- und Anreizinstrumente zu erwägen als auch bestehende zu verbessern. Programme, die speziell für bestimmte Klimafolgen „maßgeschneidert“ sind können hier ein Weg sein. Die Gruppe sah jedoch gerade bei bestehenden Instrumenten viel Potential. Viele Maßnahmen werden nicht allein aus Gründen der Klimafolgen ergriffen. Daher sollten die bestehenden Instrumente der Bundesebene unter dem Aspekt der Förderung oder Hemmung von Anpassungsmaßnahmen beleuchtet werden. Die gilt insbesondere für die Raumplanung, das Ordnungsrecht sowie die Förderprogramme des Bundes. Im Ergebnis könnten etwa Prüfkriterien vor staatlichen Investitionen oder vor der Vergabe von Krediten und Zuschüssen angelegt werden („Klimafolgen-Check“). Bestehende Finanzierungsprogramme könnten um Aspekte des Klimawandels erweitert werden (z.B. langfristige Investitionen in Infrastruktur und Schutzbauten zusätzlich an den Klimaszenarien ausrichten). Jedoch gaben die Teilnehmer auch zu bedenken, dass zusätzliche Auflage die Attraktivität der Instrumente und damit Ihre Anreizwirkung schmälern können. Insofern sollten die Prüfkriterien auf die wichtigsten Risiken konzentriert und nicht überfrachtet werden. Auch könnte der sich der Aktionsplan in einem ersten Schritt auf die wichtigsten Instrumente konzentrieren, z.B. die Instrumente mit erheblichen Summen.
- Die KfW kann umfangreiches Know-how in der Realisierung von Anreiz- und Förderinstrumenten, etwa im Bereich der Immobilien vorweisen. Solche Instrumente könnten hinsichtlich der Risiken und Chancen des Klimawandels überprüft werden. Dies gilt insbesondere für Neubauten im privaten Bereich so wie die Sanierung des bestehenden Gebäudebestandes.
- Hilfsorganisationen und Wohlfahrtsverbände können die Anfälligkeit gegenüber Klimaänderungen und -folgen durch konkrete Maßnahmen reduzieren, z.B. durch spezifische Hilfe im Katastrophenfall oder durch ihre Dienste in der Krankenpflege und Sozialarbeit. Auf der anderen Seiten können sie über Mitglieder, Mitarbeiter und Kunden auch als Multiplikatoren dienen, um für bestimmte Risiken zu sensibilisieren.

zentrale Erwartungen an den Bund: **Aktionsplan Anpassung:**

- Der Bund sollte gezielt Anreize für die Anpassung setzen. Dies gilt sowohl für Anreize auf der Ebene des privaten Handels als auch auf der staatlichen Ebene. Der Bund sollte dabei einerseits seine Eigenverantwortung gezielt einsetzen und andererseits Anreize für Länder und Kommunen setzen.
- Der Bund sollte die bestehenden Finanzierungs- und Anreizinstrumente systematisch auf ihre Wirksamkeit hinsichtlich Anpassung prüfen. Der Aktionsplan sollte die wesentlichen Instrumente identifizieren und Ansatzpunkte aufzeigen, wie sie Anpassung auf allen Handlungsebenen stärken können.

### 3

#### **:: Maßnahmen in direkter Bundesverantwortung::** Der Bund als Eigentümer, Bauherr oder Verantwortlicher

Welche Vulnerabilitätsanalysen, Entscheidungen und Anpassungsmaßnahmen plant oder führt der Bund in den nächsten Jahren in den Bereichen seiner direkten Zuständigkeit durch:

- Bundesimmobilien (Bsp. ExWoSt-Programm des BMVBS)
- Bundesliegenschaften wie Gewässer und Naturschutzflächen etc.
- Bundesstraßen und Autobahnen
- Schienennetze
- Wasserstraßen (Bsp. KLIWAS des BMVBS)
- Bundesforsten (Bsp. )
- andere Infrastrukturen
- ...

### 4

#### **:: Internationale Verantwortung ::** **Der Beitrag Deutschlands zur internationalen Anpassung**

Darstellung des internationalen Rahmens und der internationalen Zusammenarbeit.  
Dieser Teil sollte analog des Kapitels 4 der DAS ausgefüllt werden.

Beispiel aus Ressortabfrage:

Regionale Kompetenzzentren Klimawandel und angepasste Landnutzung in Afrika (BMBF)



## **Vorschlag zum Vorgehen bei der Priorisierung von Bundesaktivitäten (Kriterienliste)**

Da derzeit weder eine konsistente und flächendeckende Vulnerabilitätsanalyse für Deutschland als Basis für Bewertungen und Entscheidungen vorliegt, noch ein abgestimmtes Priorisierungsverfahren zur Allokation von (gemeinsamen) zusätzlichen Finanzmitteln erforderlich ist, wird ein (pragmatisches) Vorgehen zur Erfüllung der Zusagen in der DAS vorgeschlagen.

Perspektivisch wird die IMA eine handlungsfeldübergreifende sowie cluster-, säulen- und / oder handlungsfeldinterne Priorisierung von Handlungsvorschlägen weiter vorantreiben. Eine nach einheitlichen Maßstäben vorgenommene, handlungsfeldübergreifende Bewertung von Risiken und den sich daraus ergebenden Anpassungsmaßnahmen setzt entsprechende Vulnerabilitätsanalysen voraus, die voraussichtlich erst ab 2012 vorliegen werden. Ein Priorisierungskonzept (i.e.S.) zur Bewertung von Einzelmaßnahmen kommt daher für die Weiterentwicklung der DAS und kommende Aktionspläne erneut in den Fokus.

Für den APA 2011 wird vorgeschlagen:

- a) Die nachfolgend vorgeschlagene Kriterienliste als Orientierungshilfe für die Auswahl von Maßnahmen und Aktivitäten zu nutzen.
- b) Im APA die Kriterienliste darzustellen und zu erläutern, dass die Auswahl der in den APA aufgenommenen Maßnahmen/Aktivitäten durch die beteiligten Ressorts sich an diesen Kriterien orientiert hat, die aufgenommenen Maßnahmen/Aktivitäten nach dieser Maßgabe also als prioritär angesehen werden können.
- c) Auf die Darstellung einer Einzelbewertung der Maßnahmen (z. B. Bewertungstabelle) zu verzichten.

*Ergänzend könnte, zumindest für einige zentrale Handlungsfelder, eine grobe Einstufung der Wichtigkeit der im Kabinettsbericht 2008 in den einzelnen Handlungsfeldern benannten Handlungsbedarfe/-optionen erfolgen. BMU prüft hierzu Übertragbarkeit von Vorgehensweisen anderer Länder.*

## Kriterienliste zur Bewertung von Maßnahmen für den Aktionsplan Anpassung

Grundbedingung für eine Anpassungsmaßnahme des Bundes ist, dass sie die Zielsetzungen der DAS unterstützt. Ferner sollten die drei grundlegenden Prämissen erfüllt sein:

- die Maßnahme hat einen direkten Klimaanpassungsbezug, d.h. sie wirkt direkt oder zumindest indirekt auf mindestens eine negative oder positive Folge des Klimawandels.
- die Maßnahme liegt im größeren Verantwortungsbereich des Bundes: der Bund hat originäre Zuständigkeit oder schafft den Rahmen für Anpassungsleistungen auf der geeigneten Ebene (Region, Kommune etc.) oder stärkt die Eigenverantwortung und -vorsorge Einzelner.
- Aktuelles (Klima-)Wissen wurde bei der Maßnahmenplanung herangezogen

Die folgenden Kriterien sind für die Priorisierungsentscheidung von Anpassungsmaßnahmen von Bedeutung. Sie sind aber nicht für jede Maßnahme gleichermaßen zutreffend. Daher bietet sich eine qualitative Bewertung an.

Kriterium	Bsp. für Unterkriterien	Beschreibung	Wertung <sup>1</sup>
Strategische Bedeutung	Wichtigkeit / Effektivität / Vorsorgeaspekt	Maßnahme wirkt auf primär oder schwer betroffene, hoch vulnerable Regionen bzw. Handlungsfelder Maßnahmen hat eine (verlässliche und dauerhafte) zielkonforme (d.h. risikomindernde) Wirkung Maßnahme unterstützt vorausschauend / vorsorglich die Risikominderung und verhindert irreversible und dramatische Schäden (z.B. auch bei langfristigen Planungen, Investitionen und Entwicklungspfaden)	
Dringlichkeit	Betroffenheit	Klimafolgen sind bereits eingetreten oder in naher Zukunft zu erwarten → kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	
Positive Nebenwirkungen	Integrativer Ansatz / Kohärenz / Synergiepotenzial	Maßnahme unterstützt bzw. steht nicht im Widerspruch zu Zielen anderer Bundesstrategien (Nachhaltigkeit, Biodiversität, Klimaschutz etc.) Maßnahme erzeugt positive Effekte auf unterschiedliche Handlungsfelder (win-win-Lösungen, insbesondere mit Klimaschutz und Nachhaltigkeit)	
No-regret		positive Effekte werden auch ohne veränderte Klimabedingungen sowie unter unterschiedlichen Klimaszenarien generiert	
Flexibilität	Modifizierbarkeit / Reversibilität	Maßnahme kann modifiziert o. weiterentwickelt werden. Die Maßnahme kann bei geänderten Rahmenbedingungen wieder rückgängig gemacht werden	
Ökonomische Aspekte	Effizienz // Wirtschaftlichkeit	Maßnahme hat auch mittel- bis langfristig einen höheren Nutzen (inkl. nicht monetärer Werte) als Kosten (Wirkdauer der M. wird betrachtet). Der Einsatz der Mittel ist wirtschaftlich.	
(politische, gesellschaftliche) Akzeptanz	Machbarkeit	Es ist ein günstiger Zeitpunkt oder eine günstige Gelegenheit für die Realisierung der Maßnahme vorhanden	

<sup>1</sup> hoch 3, mittel 2, niedrig 1; Wertung vorrangig für interne Zwecke

BMU, WA I 1

15.9.2010

## **Ergebnisprotokoll**

### **5. Sitzung der Interministeriellen Arbeitsgruppe „Anpassungsstrategie“**

*am Mittwoch, den 1. September 2010, 9:30 bis 12:30 Uhr im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*

Videokonferenz zwischen

**BMU, Bonn Raum A 3.144** [Frau Thieme, BMG 332; Frau Krings, BBK für Herr Marzi, BMI; Herr van Liempt, BMBF 723; Herr Köthe, BMVBS WS 14; Herr Stratenwerth, BMU WA I 1; Frau Nagel, BMU WA I 1;]

**BMU, Berlin Raum 4.204a** [Herr Niendieker, BMELV Ref. 521; Herr Schmallenbach, BMELV 521; Frau Zimmermanns, BMF I C 2; Herr Frisch, BMWi IVB2; Herr Gebauer, BK; Herr Vetter, UBA FG I1.7, Kompass]

entschuldigt: Frau Pietzsch, BMFSFJ Ref. 103;

Anmerkung: Die Sitzung findet auf Referatsebene statt.

Zur Vorbereitung der Sitzung wurden folgende Dokumente vorab versandt:

- DAS TO IMA V 2010 07 28 v1.doc
- DAS\_APA Stand 27\_Juli 2010.doc = Zeitplan
- 20100728 Strukturentwurf für Aktionsplan zur IMA-V v1.doc
- 20100723 Ausführlicher Strukturentwurf für die 4 Säulen des APA v0.doc
- 20100728 Priorisierungsvorgehen IMA V v1.doc
- Anlage\_Auswertung\_DAS.pdf

Hinweis: Alle Sitzungsunterlagen finden Sie auf den Webseiten des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung in einem geschützten Bereich („Extranet“). Direktlink:



#### **TOP 1: Begrüßung / Genehmigung der Tagesordnung / Finalisierung des Protokolls IMA-VI**

Herr Stratenwerth (WA I 1) begrüßt die anwesenden Teilnehmer. Die Tagesordnung wird ohne Ergänzungen genehmigt. Herr van Liempt sagt zu, kurzfristig einen Textvorschlag zum Protokoll IMA-VI zur geplanten Förderaktivität „Versorgungssicherheit“ nachzureichen. Es wird vereinbart, das Protokoll IMA-IV im Umlaufverfahren mit kurzer Frist zur Rückmeldung zu finalisieren.

## TOP 2: Erarbeitung des Aktionsplans

Das weitere Vorgehen in der Erarbeitung des APA wird u.a. anhand der vorliegenden Dokumente diskutiert:

- **Strukturentwurf:**

[Dokument: 20100728 Strukturentwurf für Aktionsplan zur IMA-V v1.doc]

Der Entwurf wird als Grundlage für die weiteren Arbeiten am APA und für die Sammlung der Ressortaktivitäten durch die IMA-V angenommen. Es besteht Einvernehmen, dass es sich beim Strukturentwurf um ein „lebendes Dokument“ handelt, das sich im Laufe der Arbeiten am APA voraussichtlich weiterentwickelt. Als wesentlicher Punkt ist daher die Bestätigung der Hauptüberschriften zu nennen, die Anstriche im Strukturentwurf sind als Merkpunkte und weder sprachlich noch inhaltlich als endgültig oder abgeschlossen zu verstehen.

Es wird angeregt, die Darstellung von neuen Erkenntnissen aus der Klima(folgen)forschung als Anhang im APA darzustellen. In der Einführung soll allerdings kurz verdeutlicht werden, dass es viele Unsicherheiten beim Klimawissen und Bedarf für angewandte Forschung gibt. BMVBS wird gebeten, dass der DWD in Ergänzung zu Kap.2 der DAS eine Aktualisierung zum Kenntnisstand der Klimasituation für die Anlage erstellt.

Es wird vereinbart, die Begrifflichkeit im Strukturentwurf zu vereinheitlichen und durchgehend den Begriff „Aktivitäten“ zu nutzen.

Es ist noch offen, ob unterhalb der Säulen eine Einteilung in oder Darstellung von Handlungsfelder(n) – entsprechend Kapitel 3 der DAS – erfolgt. Diese Entscheidung wird möglich, wenn die Aktivitätsvorschläge vorliegen.

→ BMU wird den Strukturentwurf auf der Grundlage der in IMA-V besprochenen Vorschläge fortschreiben. Weitere Änderungen vorbehalten.

- Das Sitzungsdokument [20100723 Ausführlicher Strukturentwurf für die 4 Säulen des APA vo.doc] wird zur Kenntnis genommen und kann zur Erläuterung bei der Sammlung von Ressortvorschlägen genutzt werden.
- **Begründung, warum IMA-VII auf AL-Ebene stattfinden soll:**  
Wie auf konstituierender Sitzung der IMA Anpassungsstrategie beschlossen<sup>1</sup>, wird die Abteilungsleiterenebene der IMA nur einbezogen, wenn Abstimmungs- bzw. Entscheidungsbedarf zu wesentlichen Zwischenschritten besteht. Die Freigabe des APA-Entwurfs für die Länder- und Stakeholderbeteiligung (voraussichtlich ab Ende Februar bis Mitte März 2011) wird als ein solcher wesentlicher Schritt angesehen.

---

<sup>1</sup> Auszug aus Protokoll IMA-I: „Abgeleitet aus dem Auftrag im Kabinettsbeschluss zur Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) vom 17.12.08 wird die IMA Anpassungsstrategie die Erarbeitung des Aktionsplans „Anpassung“ bis Ende März 2011 steuern und sicher stellen. Die IMA Anpassungsstrategie soll außerdem die Initiativen der Bundesressorts im Bereich der Anpassung zusammenführen und den in der Anpassungsstrategie vorgesehenen Dialog- und Beteiligungsprozess begleiten und mit gestalten, mit dem Ziel ein konzeptionell konsistentes Vorgehen der Bundesregierung zu erreichen.“

Die IMA wird operativ durch die für Anpassung federführend zuständigen Referate (Arbeitsebene) unterstützt. Es wird vereinbart, dass sich die IMA auf Abteilungsleiterenebene nur trifft, wenn es konkreten Abstimmungsbedarf gibt. Dies wird voraussichtlich mit Vorlage des ersten Entwurfs des Aktionsplanes ab Mitte 2010 erfolgen.“

▪ **Priorisierungsvorgehen:**

[Dokument: 20100728 Priorisierungsvorgehen IMA V v1.doc]

Das im überarbeiteten Entwurf vorgeschlagene Vorgehen mit möglichst wenigen Kriterien und einfachen qualitativen Bewertungen wird aufgrund seines praktischen Ansatzes allseits begrüßt. Es wird angeregt, Kriterien wie Zweckmäßigkeit des Handelns, Zielerreichung und Notwendigkeit zu ergänzen bzw. besser darzustellen. Das Kriterium „Akzeptanz“ sollte in „Umsetzungsaspekt“ umbenannt werden. BMU übersendet mit dem Protokoll eine überarbeitete Fassung.

▪ **Zusammenfassung zum weiteren Vorgehen:**

siehe dazu auch Zeitplan: [DAS\_APA Stand 27\_Juli 2010.doc]

- **BMU / KomPass liefert zur IMA-VI (28.10.)** einen mit ersten Text- und Aktivitätsvorschlägen **angereicherten Strukturentwurf**. Das Konkretisierungsniveau der Aktivitätsvorschläge kann dann anhand dieser Grundlage diskutiert werden.
- Zeitnah nach IMA-V soll die **Zusammenstellung der von den Ressorts vorgesehenen Aktivitäten erfolgen. Ressorts sind daher aufgefordert**, soweit nicht schon erfolgt, **mit der Vorbereitung** auf der Grundlage der in IMA-V besprochenen Dokumente **umgehend zu beginnen**.
- Um die Abfrage besser starten bzw. weiterleiten zu können, erbitten die RessortvertreterInnen eine offizielle Abfrage des BMU. → BMU sagt die zeitnahe Zuleitung einer offiziellen Abfrage zu.  
Teil der Abfrage wird auch eine Zusammenstellung von Aussagen in der DAS (analog Sitzungsdokument Anlage\_Auswertung\_DAS.pdf) sein, die es den Ressorts erleichtert, zu prüfen, ob und inwiefern Ideen und Handlungsoptionen der DAS weiterentwickelt wurden oder weiterentwickelt werden können und damit als Aktivität im APA aufgenommen werden sollten.
- In IMA-VI werden erste Vorschläge der Ressorts auf Grundlage des angereicherten Strukturentwurfs diskutiert werden. **Die Zuleitung von Vorschlägen aus den Ressorts an BMU soll bis vor Weihnachten, spätestens bis Ende des Jahres** soweit **abgeschlossen sein**, sodass ein erster Entwurf des APA Mitte Januar (frühzeitig zur IMA-VII am 26.1.2011) den Abteilungsleitern der IMA zur Verfügung gestellt werden kann.
- zu den Ausführungen „Neue Erkenntnisse“ sagt BMVBS zu, auf der Grundlage des Protokollentwurfs IMA-V DWD aufzufordern, einen ersten Entwurf zu neuen Erkenntnissen in der Klima(folgen)forschung und in Bezug auf Extremwetterereignisse zu erarbeiten. DWD übernimmt die Federführung für diesen Entwurf und wird UBA/KomPass sowie CSC einbeziehen.
- Zum Kapitel G (Integrale Ansätze) wird vereinbart, dass eine offizielle BMU-Anfrage an BMVBS und BMBF mit der Bitte um Abfrage von Ergebnissen aus den Modellvorhaben (MORO, ExWoSt, KLIWAS sowie KLIMZUG) geht, die IMA erhält Abdruck der Anfrage. Details im Vorgehen werden trilateral geklärt.

### **TOP 3: Organisation des Dialog- und Beteiligungsprozesses**

#### ▪ **Beteiligung der Länder**

Zum Vorgehen in der Ansprache der Länder wird vereinbart, diese zentral anzuschreiben mit der Bitte um Kommentierung des ersten Entwurfs des APA. Dies könnte über die Staatskanzleien (erste Wahl) oder über die (in der Regel für die Anpassungsprozesse zuständigen) Umweltministerien (weitere Option) erfolgen. Ergänzend könnte eine parallele Zuleitung an die Fachministerien hilfreich sein. Eine abschließende Entscheidung über das Vorgehen wird in IMA-VI (nach Abstimmung mit dem BK) getroffen.

#### ▪ **Organisation der Beiträge aus den Ländern (APA, Kap. C und D)**

Es wird vereinbart, die Beiträge der Länder in der Hauptsache über den AFK oder ggfs. die BLAG KLiNA (Kapitel C) → BMU sowie über die Fachministerkonferenzen (Kapitel D) → Aufgabe der Ressorts im Zusammenhang mit der Sammlung der Ressortvorschläge abzufragen.

### **TOP 4: Austausch über Ressortaktivitäten und -planungen zur Umsetzung der in der Deutschen Anpassungsstrategie angekündigten Initiativen**

- KomPass stellt die Ergebnisse der Online-Umfrage vor. Eine textliche Zusammenfassung der Ergebnisse wird in Kürze übermittelt. BMU wird in Bezug auf eine 2. Online-Umfrage zum ersten Entwurf des APA (Februar/März 2011) zur IMA VI einen Vorschlag vorlegen.
- BMG informiert über ein Expertentreffen, das Ende Oktober stattfindet um Beiträge zum APA im Thema „Umwelt und Gesundheit“ zu sammeln und zu besprechen. Es werden dazu Experten des BMG, BMU, BMELV und DWD eingeladen.
- BBK informiert, dass das Extremwetterprojekt, das gemeinsam mit DWD initiiert wurde, zum Ende des Jahres erste Ergebnisse liefern wird.
- BMVBS weist auf den 4. DWD-Klimatag am 14.10.2010 in Offenbach hin und auf die Abschlusskonferenz „Rheinblick2050“ am 13. + 14.10.2010 in Bonn. Die 2. KLIWAS-Statuskonferenz ist für den 25./26. Oktober 2011 geplant.
- BMWi informiert über die in den kommenden Tagen stattfindenden Stakeholdertreffen des Projektes „Evaluierung möglicher Anpassungsmaßnahmen in den Sektoren Energie, Industrie, Mittelstand und Tourismus vor dem Hintergrund der Erarbeitung eines „Aktionsplans Anpassung“ der Bundesregierung“. Ende September wird ein 2. Zwischenbericht zum Projekt vorliegen. Zum Projektende im Dezember werden konkrete Maßnahmenvorschläge erwartet.
- BMELV weist auf die Waldklimakonferenz am 28. + 29.10.2010 in Berlin hin, die Vertreter der Verbände, Wissenschaft und Politik aus der Forst- und Waldwirtschaft zusammenbringt.
- BMBF stellt den Stand zu den Klimakompetenzzentren in Afrika vor: Ende des Jahres wird das Konzept zur Kooperationsstruktur mit 10 Partnern abgeschlossen sein. Danach beginnt der Aufbau der Zentren, deren

Schwerpunkte in den Bereichen Datensammlung, Fernerkundung, Kompetenzbildung, Beratung, Ausbildung zu Klimaauswirkungen liegen werden.

- Ferner weist BMBF auf die Vergabe der Vorstudie zum Bedarf eines Förderschwerpunkts „Versorgungssicherheit“ hin. Erste Ergebnisse der Vorstudie werden in ca. 6 – 7 Monaten vorliegen. Die Ressorts BMWi, BMELV, BMG, BMVBS und BMU signalisieren großes Interesse an diesem Thema und am Vorhaben. BMBF sagt frühzeitige Einbeziehung der Ressorts in den weiteren Prozess zu. Die (bereits mit Protokoll IMA-IV verteilte) Skizze zum Teilnahmewettbewerb ist als Anlage zum Protokoll erneut beigefügt.

### **TOP 5: Nächste Termine, Aufgabenverteilung, Sonstiges**

- ➔ Die nächste Sitzung der IMA Anpassungsstrategie (IMA-VI) ist für Donnerstag, den 28. Oktober 2010 (per Videokonferenz) vorgesehen. Sie findet auf Referatsebene statt.
- ➔ BMU legt zur IMA VI einen mit ersten Texten angereicherten Strukturvorschlag für den Aktionsplan Anpassung vor.
- ➔ Ressorts beginnen im Nachgang zur IMA-V die Abfrage von Ressortvorschlägen zu Aktivitäten und Maßnahmen unterhalb der vier Säulen. BMU liefert dazu eine offizielle Anfrage und ein Dokument zum Abgleich mit den Aussagen aus der DAS.
  
- ➔ *[Nachtrag nach Sitzung: am 21. September 2010 wird das 2. Treffen der Unterarbeitsgruppe der Impact and Adaptation Steering Group der EU, die „Working Group on Knowledge Base on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation“ in Brüssel stattfinden. Von deutscher Seite werden, wie vereinbart, KomPass und DWD am Treffen teilnehmen.]*

-----

### **Anlagen zum Protokoll:**

1. Aktueller Zeitplan für die Erstellung des APA (Stand 31.8.)
2. Überarbeiteter Strukturentwurf (Stand 15.9.2010)
3. Tabellarische Zusammenstellung der Aussagen in der DAS – Checkliste für die Erarbeitung des Aktionsplans Anpassung (Stand 15.9.2010)
4. Überarbeitetes Dokument zum Priorisierungsvorgehen IMA V v2 (Stand 15.9.2010)
5. BMBF-Teilnahmewettbewerb „Versorgungssicherheit“ (Stand 5.8.2010)