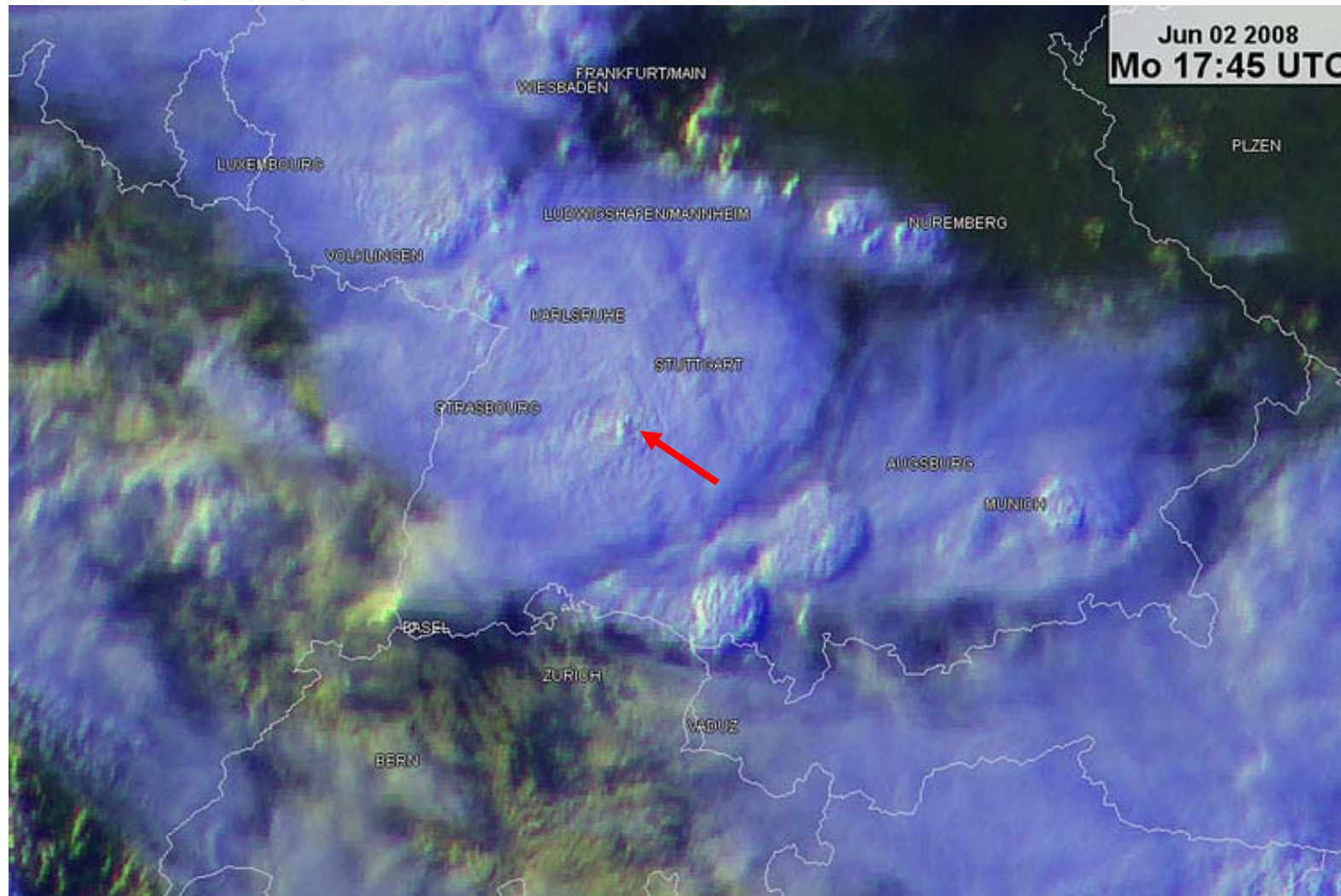


# **Anpassung an den Klimawandel – Herausforderung und Aufgabe aus nationaler Perspektive**

Benno Hain

***Umweltbundesamt***

# Unwetter in Süddeutschland, Juni 2008



## Unwetter in Süddeutschland, Juni 2008

„Heftige Unwetter ohne Ende“

Berliner Zeitung vom 5. Juni 2008



## Schadensbilanz der letzten beiden Dekaden

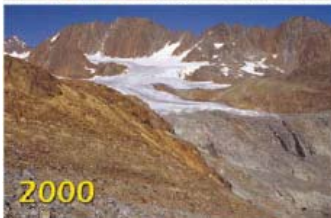
- Große Hochwasser ca. 13 Mrd. €
- Hitze und Dürre ca. 1 Mrd. €
- Stürme ca. 4,5 Mrd. €

Zusätzlich waren mehr als 7000 Tote zu beklagen!

Schäden steigen exponentiell (Münchner Rück) und könnten **bis 2050 jährlich bis zu 800 Mrd. €** betragen (DIW)

## Die Auswirkungen des Klimawandels in Europa sind spürbar und wissenschaftlich bestätigt

---



### Rückgang der Gletscher



### Höhere Baumgrenzen

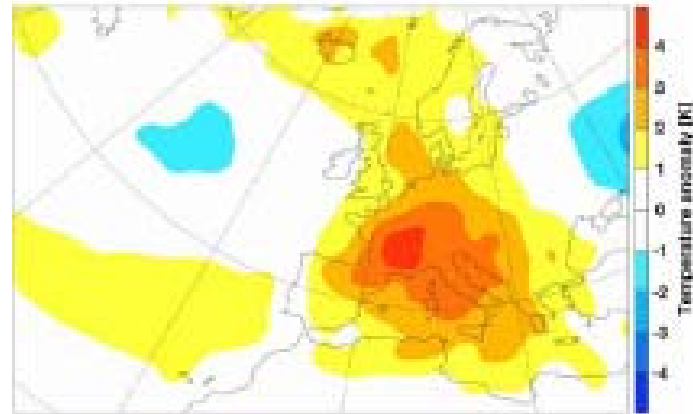
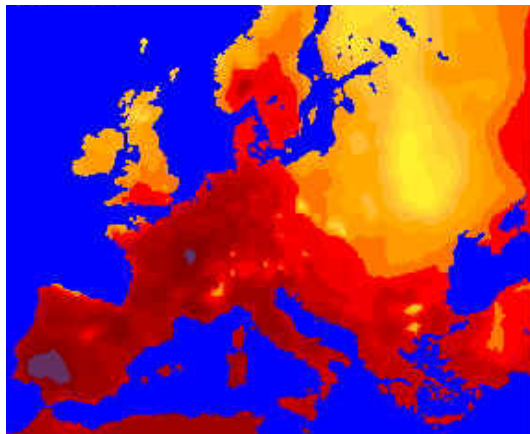


### Geänderte Wachstumsperioden von Pflanzen

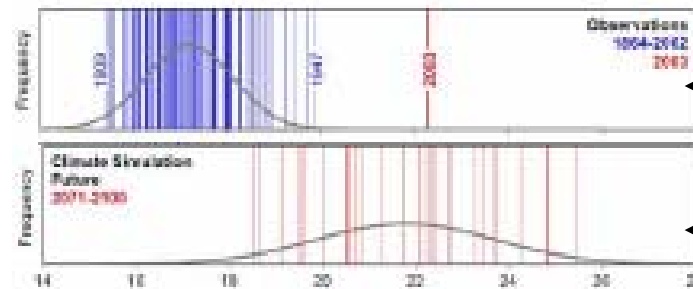
ca. 28 000 Datensätze über Pflanzen-Klima-Beziehungen (phänologische Studien) sind aus Europa

## Die Auswirkungen des Klimawandels in Europa sind spürbar und wissenschaftlich bestätigt

Hitzewelle in Europa 2003  
35 000 hitzebedingte Todesfälle



Daten aus  
der Schweiz:



Current  
climate

Simulated  
climate A2  
2071-2100

Sommertemperatur (°C)

↑ **Sommer  
2003**

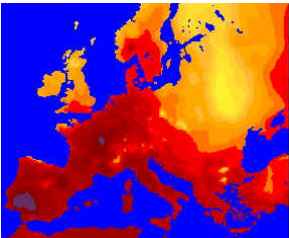
Adapted from Schärer et al. 2004

## Die Auswirkungen des Klimawandels in Europa sind spürbar und wissenschaftlich bestätigt

---



Abnehmender Sommerniederschlag und zunehmende Wasserknappheit (Mittel-, Süd-, teilweise Nordeuropa)



Zunehmende Häufigkeit von Hitzewellen (Mittel- & Südeuropa)



Zunehmende Winterhochwasserereignisse & Flash Floods (überall)

## Die Auswirkungen des Klimawandels in Europa sind spürbar und wissenschaftlich bestätigt

---



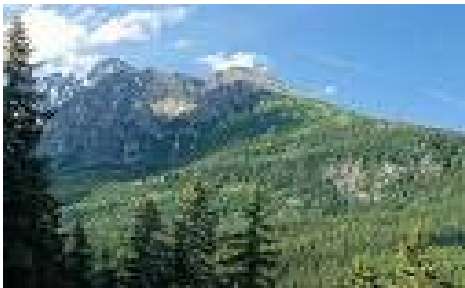
Küstengebiete: Zunehmende Küstenüberflutungen & Stranderosion (*wegen Meerspiegelerhöhung*)

(*Rückgang der Strände: > 0.5-1 m pro Jahr*)



Zunehmende Bedrohung von Pflanzen- und Tierarten

(*europaweite Bewertung, bis 2080er: 20-50% der Pflanzenarten werden unter großer Bedrohung leiden: d.h. 30-100% Verlust ihres Lebensraums*) (Thuiller et al., 2005)



Berggebiete:

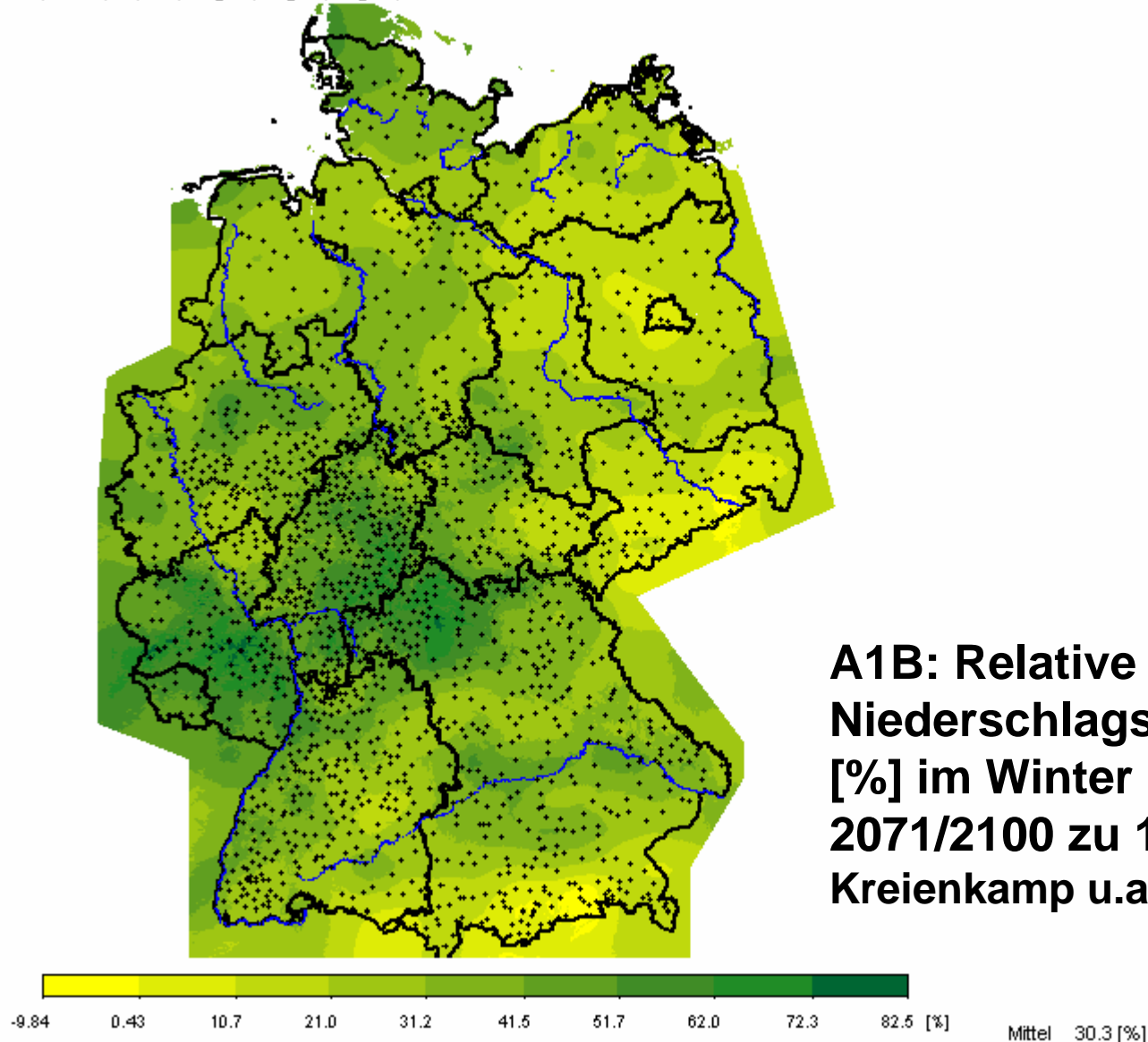
Rückgang der Gletscher (*bis 2050: 30-70% Volumenreduzierung*)

Rückgang der Schneedecke & des Wintertourismus‘

Bedrohung der Pflanzenarten (*bis 2080er: Bedrohung bis 60% der Arten in südeuropäischen Gebirgen*)



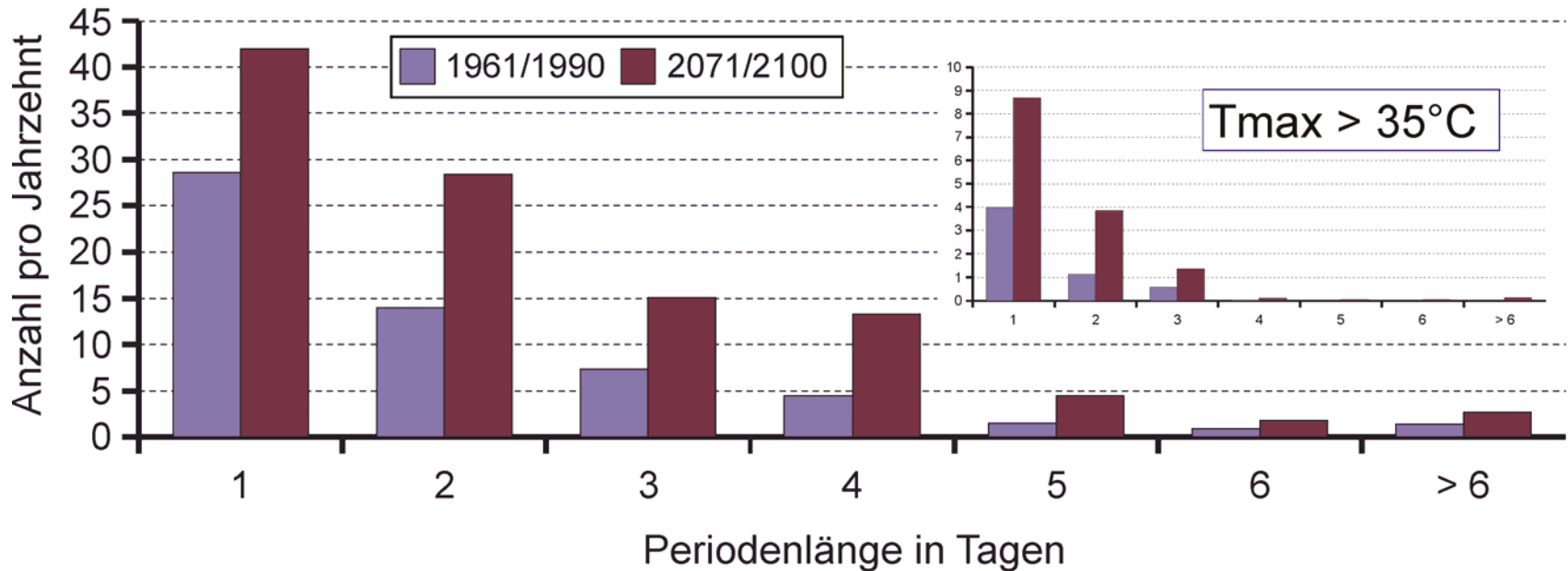
USA ; EC-HAMS; A1 ; Mittel; 2071\_2080; 2081\_2090; 2091\_2100; Niederschlag; mel. Winter (DJF)  
USA ; EC-HAMS; A1 ; Mittel; 1961\_1970; 1971\_1980; 1981\_1990;



# Anzahl von längeren Hitzeperioden

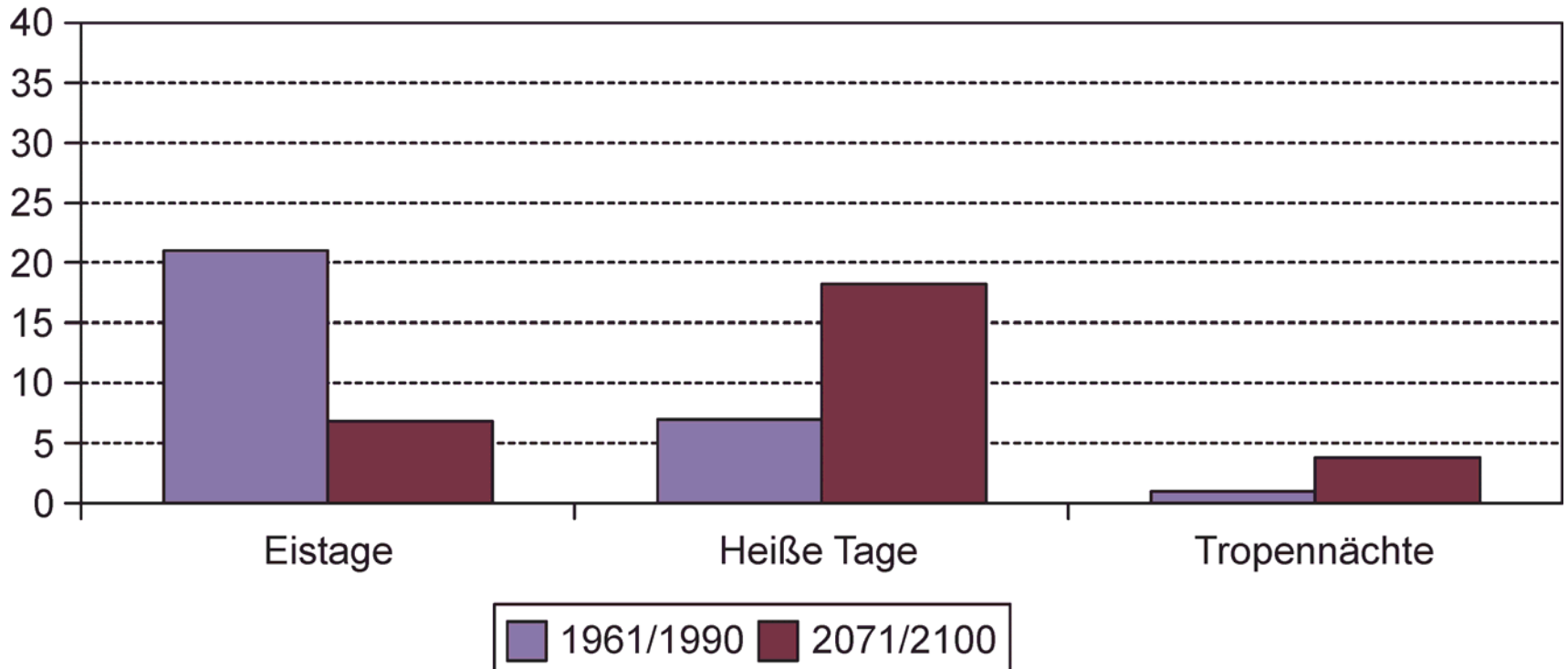
Jacob, Kreienkamp u.a., 2006

Perioden mit  $T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$ , Oberrheintal



# Anzahl klimatologischer Kenntage

Kenntage Berlin/Dahlem ;Jacob, Kreienkamp u.a., 2006



Eistag	$T_{\max} \leq 0 \text{ } ^\circ\text{C}$
Heißer Tag	$T_{\max} > 30 \text{ } ^\circ\text{C}$
Tropennacht	$T_{\min} > 20 \text{ } ^\circ\text{C}$

## **Klimafolgen in Deutschland bis 2080**

- Abflüsse im Sommer sinken um fast die Hälfte (O, SW)
  - Bis zu 50% aller Arten verschwinden
  - Anbaueignung für nachwachsende Rohstoffe sinkt von 27 auf 22 Arten
  - Waldbrandgefahr wächst
  - Holzzuwachs sinkt um 14%
  - Untergrenze für Wintersport sinkt auf 1000 m
  - Gesundheitsgefahren durch Hitzestress, Extremwetterereignisse und Ausbreitung von Krankheitsüberträgern
- Künftige Klimaänderungen bergen Risiken für Mensch, Umwelt und Gesellschaft
- Anpassungsmaßnahmen sind jetzt erforderlich

# Anpassungserfordernisse



# Auftrag zur Formulierung und Umsetzung einer Deutschen Anpassungsstrategie (DAS)

- Klimarahmenkonvention Artikel 4.1:  
Verpflichtung zur Aufstellung von Maßnahmenprogrammen zur Anpassung
- Klimaschutzprogramm der Bundesregierung 2005:  
Erarbeitung eines umfassenden nationalen Konzepts zur Anpassung unter Berücksichtigung der Länderzuständigkeiten

# Ziel der Deutsche Anpassungsstrategie

- Stärkung der Anpassungskapazität in Deutschland
- Reduzierung der Anfälligkeit gegenüber Klimaänderungen
- Minderung von Schäden
- Nutzen von sich eventuell ergebender Chancen

## Etappenziele

- Vorlage eines Berichts zur DAS an das Bundeskabinett bis November 2008
  - Begleitung durch Ressortarbeitskreis und Bund-Länder-Arbeitsgruppe
  - Kommunikation mit Wissenschaft und betroffenen Sektoren und Gruppen
- **Beginn eines schrittweisen, kontinuierlichen Anpassungsprozesses**

# **17 Handlungsfelder des Kabinettsbericht**

**(voraussichtlich)**

- **Menschliche Gesundheit**
- **Biodiversität und Naturschutz**
- **Landwirtschaft**
- **Forstwirtschaft**
- **Fischerei**
- **Bodenschutz**
- **Wasserwirtschaft**
- **Hochwasserschutz**
- **Küstenschutz, Küstenmanagement**
- **Verkehr, Verkehrsinfrastruktur**
- **Energiewirtschaft (Erzeugung, Transport, Versorgung)**
- **Industrie und Gewerbe**
- **Tourismuswirtschaft**
- **Raum- und Regionalplanung, Stadtplanung**
- **Bauwesen**
- **Finanzwirtschaft**
- **Bevölkerungsschutz incl. Katastrophenschutz**

**Unter Beteiligung von BMU, BMBF, BMG, BMELV, BMVBS, BMWi, BMVg, BMZ, BMI, BMF, AA, BMJ, BKAm**

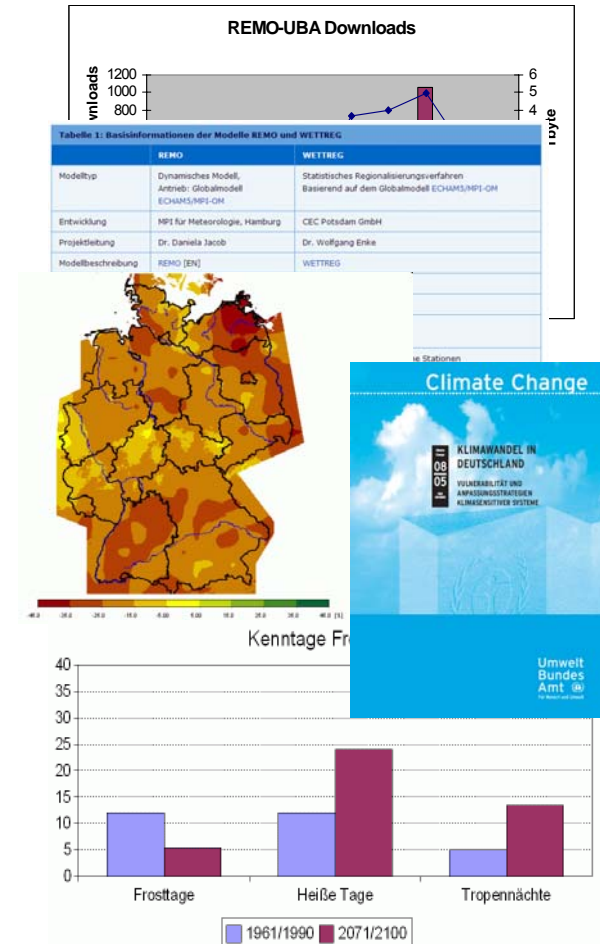
# Das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt

## Dienstleistungen

- » Wissenschaftliche Daten und Informationen
- » Publikationen zu Klimafolgen und Anpassung
- » Internetplattform
- » Vernetzung von Akteuren in Wissenschaft, Verwaltung, Verbänden und Wirtschaft
- » Geschäftsstelle zur Erarbeitung der DAS
- » Bewertung von Risiken und Maßnahmen

## Wissenschaftliche Daten und Informationen

- » Szenariendaten (kostenfrei)
- » Forschungsberichte
- » Karten und Grafiken
- » **Synthese** des Fachwissens
- » **Bewertung**
- » Kartendienst (Ende 2008)



## Publikationen

- » Presseinformationen
- » Hintergrundpapiere
- » Broschüren
- » Newsletter



## Internetplattform



[www.anpassung.net](http://www.anpassung.net)

- » Fachinformationen
- » Projektkatalog
- » Dokumentation Workshops
- » Veranstaltungskalender
- » Risikokartendienst (Ende 2008)
- » Werkzeug zur Beteiligung an Strategieentwicklung (Frühjahr 2009)

## Netzwerkarbeit

- » Stakeholder Workshops
- » Fachgespräche
- » Erfahrungsaustausch mit Akteuren
- » Beiträge zur Entwicklung eines europäischen sowie internationalen Rahmens zur Anpassung



## **Internationale Aktivitäten zu Anpassung**

- 1. Europäisches Klimaschutzprogramm (ECCP):  
Weißbuch der EU-Kommission zu Anpassung an  
den Klimawandel in 2008**
- 2. Aufbau der Europäischen  
Kommunikationsplattform zu Anpassung (Clearing  
House Adaptation) ab 2008**
- 3. Internationale Klimaschutzinitiative der  
Bundesregierung zu Anpassung ab 2008  
(Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern)**
- 4. Verhandlungen zu Anpassung als Element des  
künftigen Klimaregimes nach 2012**

## Fazit:

- Etablierung eines breiten nationalen **Dialogs** zur Formulierung und Umsetzung einer Strategie bezüglich Klimaänderung und Anpassung ist nötig.
- Gesamte Portfolio bekannter politischer (Planungs-) **Instrumente** und Maßnahmen nutzen, um künftige Strukturänderungen zu ermöglichen.
- **Integrierte Perspektiven** stärken (sektorübergreifend), um primäre Handlungsfelder zu identifizieren.
- Wenn möglich, Verantwortlichkeiten bei **Sektoren** belassen.
- **Information / Kommunikation** ausbauen und alle Akteure / Akteursgruppen einbeziehen
- **Verantwortlichkeiten** klären (Staat, Wirtschaft, Bürger / Bürgerin usw.);  
→ proaktives staatliches Handeln stärken.

# Schlüsselfragen

- 1. Wie „belastbar“ müssen Informationen zu künftigen Klimaänderungen sein, um als Grundlage für Anpassungsentscheidungen dienen zu können?**
- 2. Welche aus Klimaparametern (T, Niederschlag, Wind usw.) abgeleitete Parameter - wie Anzahl aufeinanderfolgender Trockenjahre oder Ausmaß von Extremereignissen - werden benötigt?**
- 3. Werden in den einzelnen Handlungsfeldern für die Planung von Anpassungsmaßnahmen klare, bundesweit abgestimmte Vorgaben benötigt?**
- 4. Wie kann man Konventionen so festlegen, dass sie entsprechend des wissenschaftlichen Erkenntniszuwachses nachjustierbar sind? Was ist das Ziel der Anpassung in den einzelnen Handlungsfeldern, oder: welche Leitbilder und Qualitätsziele werden angestrebt?**

## **Nutzen Sie unsere Angebote!**

- » **Besuchen Sie [www.anpassung.net](http://www.anpassung.net)**
- » **Bestellen Sie unseren [Newsletter](#)**
- » **Kontaktieren Sie [KomPass@uba.de](mailto:KomPass@uba.de)**

# Vielen Dank !

