

# **Universität Graz, European Training Centre**

## **Klimawandel und Menschliche Sicherheit**

### **11. Juni 2007, 19.00, ETC Graz, Schubertstraße 29/I**



**Hans Günter BRAUCH**  
**FU-Berlin, UNU-EHS (Bonn), AFES-PRESS**  
**Klimawandel und Menschliche Sicherheit**



**AG Friedensforschung und Europäische Sicherheitspolitik  
(AFES-PRESS) e.V.**

Alte Bergsteige 47, 74821 Mosbach

☎ 49-6261-12912 ☎ 49-6261-15695

brauch@ afes-press.de <<http://www.afes-press.de>>  
und <<http://www.afes-press-books.de>>



**Welthaus**  
ÖSTERREICH

European Training and Research Centre  
**ETC**  
**GRAZ**  
for Human Rights and Democracy



# **INHALT**

- 1. Einleitung: Fragestellung und Ansatz**
- 2. Der anthropogene Klimawandel**
- 3. Klimawandel als Sicherheitsproblem: Zum Sicherheitskonzept**
- 4. Konzept menschlicher Sicherheit**
- 5. Umweltwandel & Sicherheit: PEISOR Modell**
- 6. Klimawandel, internationale, nationale und menschliche Sicherheit**



# Kernthesen

- Der globale Kontextwandel von **1989/ 1991** hat eine globale, regionale und nationale Rekonzeptualisierung des Sicherheitskonzepts ausgelöst.
- Der **Klimawandel** wurde zur wichtigsten neuen Sicherheitsbedrohung des 21. Jahrhunderts
- **Klimawandel & menschliche Sicherheit** erfordern eine **wissenschaftliche** Revolution und eine neue **proaktive** Politik,
- Wir stehen vor dem **Übergang in der Erdgeschichte** vom **Holozän** zum **Anthropozän**.

# 1. Einleitung: Fragestellung

- Binnen 2 Jahrzehnten wurde der Klimawandel zur zentralen Überlebensfrage der Menschheit.
- Die Versicherheitlichung (<securitization>) des Klimawandels hat erst begonnen und hat andere Sicherheitsfragen (Terrorismus) zunehmend von der Agenda verdrängt.
- Der IPCC wurde zu einem neuen <securitizing actor>, der die Klimafrage zu einem Problem machte, das außergewöhnliche kooperative Antworten erfordert.
- Das Konzept menschlicher Sicherheit hat den Menschen (Menschheit) ins Zentrum der Sicherheitsdebatte gestellt.
- G-8: Disput über Konzept der Sicherheit und über politische Prioritäten (ideologischer Machtdisput)

# 1.1. Einleitung: Fragestellung & Ansatz

## Klimawandel: Herausforderung des 21. Jahrhunderts

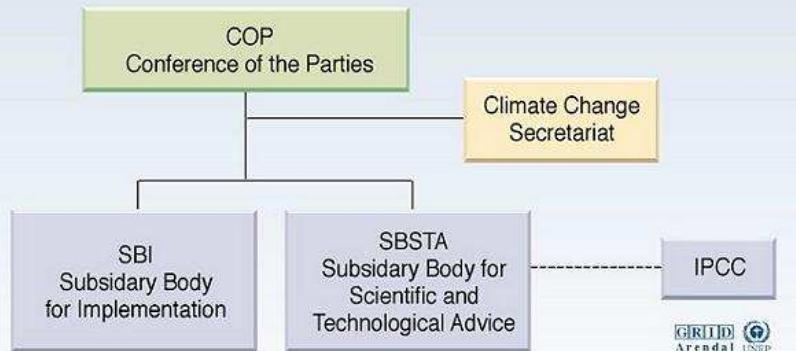
- **Grundlage:** IPCC: 4. Sachstandsbericht (2007)
- **Stern-Bericht:** 30. Oktober 2006
- **Bemühungen zum Klimawandel:** Ziele für Regime nach 2012 bis 2020 (-20%) und bis 2050 (-50%)
- **Beschlüsse:** EU-Gipfel am 9. März 2007: -20% (2020)
- **G-8 Beschuß:** Heiligendamm, 7.Juni 2007: -50% (2050)

## Fragestellung: Klimawandel als Sicherheitsproblem

- 17.4.2007: UNSC: Klimawandel als Sicherheitsproblem
- 15.4.2007: Memo: Klimawandel & Menschliche Sicherheit
- 16.4.2007: CNA: National Security & Threat of Climate Ch.

# 1.2. Klimawandel: Institutionen

The UN Convention on Climate Change (UNFCCC)

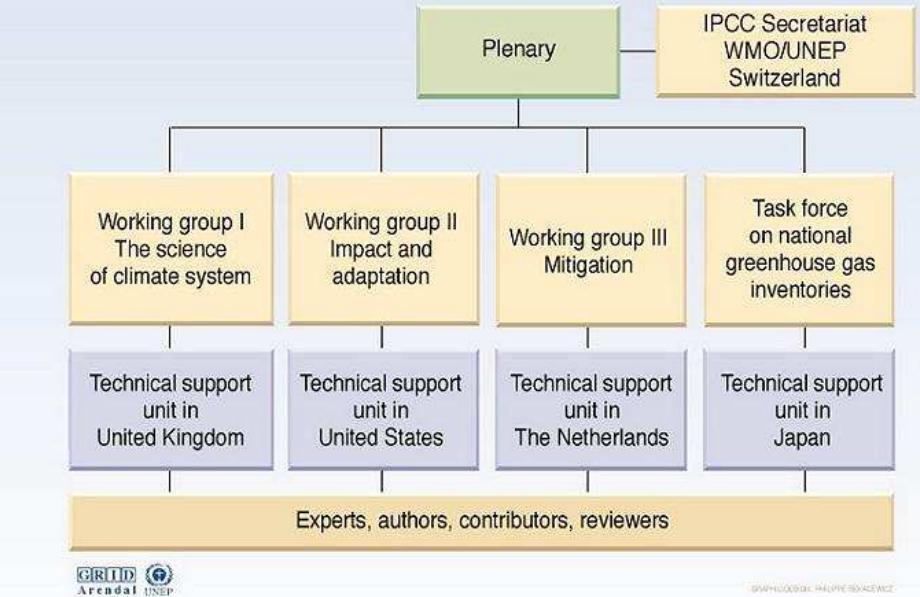


Source: United Nations framework convention on climate change (UNFCCC).

- Entscheidungsprozeß ↑
- UNFCCC-Sekretariat in Bonn
- COP 13, COP/MOP 3 in Bali (Indonesien), 3.-14.12.2007

## Struktur des IPCC: Bewertungen von 1990, 1995, 2001, 2007↓

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)



Source: United Nations framework convention on climate change (UNFCCC).

## **1.3. Vierter IPCC-Bericht (2007)**

**Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)**

- **Struktur: 3 Arbeitsgruppen: Sachstandsberichte**
- **1. Bericht: 1990: Einfluß auf Rio Erdgipfel (1992)**
- **2. Bericht 1995: Einfluß auf Kyoto Protokoll (1997)**
- **3. Bericht 2001: Krise mit Bush-Administration**
- **4. Bericht 2007: Regime ab 2009/12-2020**
  - WG 1: Climate Change 2007: The Physical Science Basis (2.2.2007)
  - WG 2: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation & Vulnerability ()
  - WG 3: Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change (3.5.07)
  - Synthesis (AR4 Synthesis Bericht): Valencia, 8.-10.11.2007

## 1.4. EU Gipfel: 9. März 2007

- Die EU hat sich auf dem EU-Gipfel in Brüssel auf verbindliche Ziele beim Kampf gegen den Klimawandel verständigt und ein Maßnahmenpaket verabschiedet.
  - Der Ausstoß an Kohlendioxid **soll bis 2020 um 20 Prozent sinken - im Vergleich zu 1990.**
  - **Erneuerbare Energien** sollen im Jahr 2020 einen Anteil von ebenfalls **20 Prozent** des Energieverbrauchs ausmachen.
  - Die **EU-Staaten** hätten sich auch darauf geeinigt, den Ausstoß von Kohlendioxid sogar um **30 Prozent** zu reduzieren, falls sich auch andere Staaten zu drastischen Maßnahmen gegen den Klimawandel verpflichteten.



# 1.5. G-8: Heiligendamm: 7.Juni 2007

- **Bundeskanzlerin Angela Merkel: 2 Kernziele**
  - der Klimaschutzprozess müsse unter dem UNO Dach stattfinden
  - wissenschaftlichen Erkenntnisse des IPCC dürfte nicht in Frage gestellt werden.
- **Die Vereinbarung der G8:**
  - Bis 2050 wollen die 7 führenden Industrienationen und Russland eine **Halbierung der Emission von Treibhausgasen in Betracht** ziehen.
  - Die Verhandlungen sollen unter dem Dach der Vereinten Nationen stattfinden. Sie sollen Schwellenländer (China, Indien) einbinden.
- **Im Dezember 2007 sollen die Umweltminister des UN-Klimarahmenabkommens in Bali über die Einzelheiten der globalen Reduktionsziele verhandeln, um eine Nachfolge-regelung für das Kyoto-Protokoll zu vereinbaren.**



## 2. Der anthropogene Klimawandel

- Klimawandel: natürliche Variabilität (seit Mio. Jahren der Erdgeschichte): Eiszeiten und Warmzeiten
- Seit 10.000 Jahren der Menschheitsgeschichte: Aufstieg und Fall der Hochkulturen
- Anthropogener Klimawandel (seit 1750: Industrielle Rev.)

**1896:** Arrhenius: Hypothese: Energieverbrauch & Treibhausgas in Atmosphäre

**1988:** erster G-7 Gipfel in Kanada zu Fragen des Klimawandels

**1990:** Auftrag für IPCC: Aushandlung des Klimarahmenvertrags

**1992:** Rio Erdgipfel (UNCED: Umwelt und Entwicklung), **UNFCCC**

**1997: Kyoto Protokoll:** -5.1% (von 1990-2008/12)

**2002: UNCSD:** Johannesburg

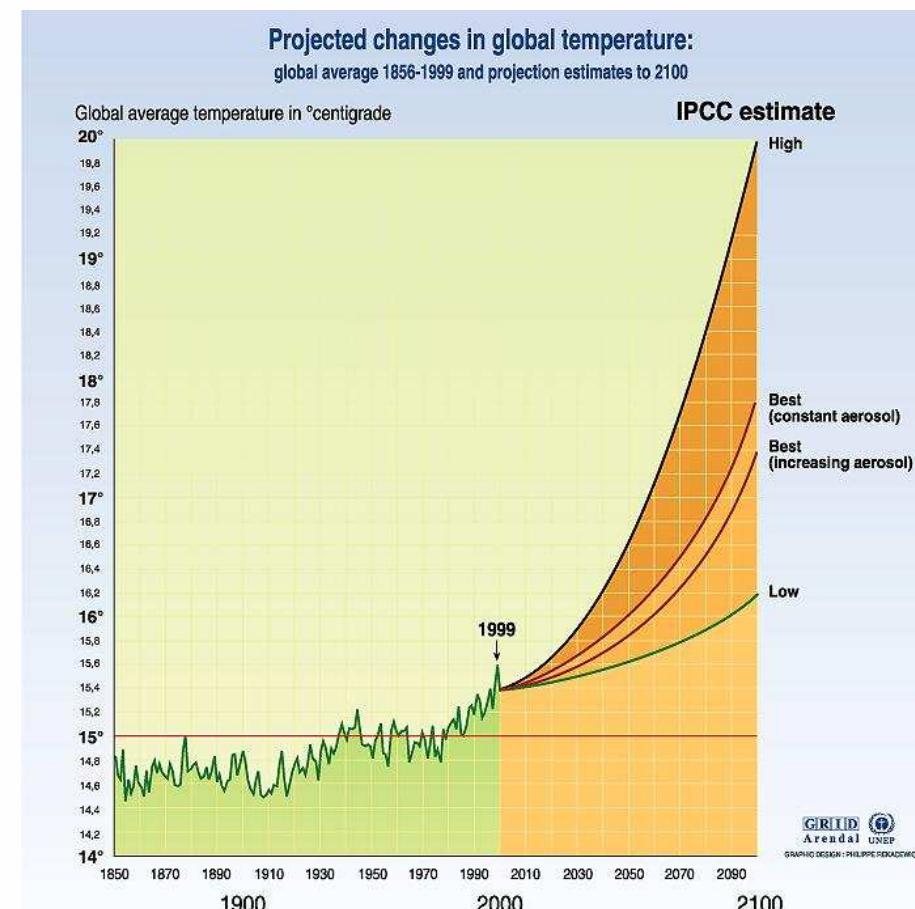
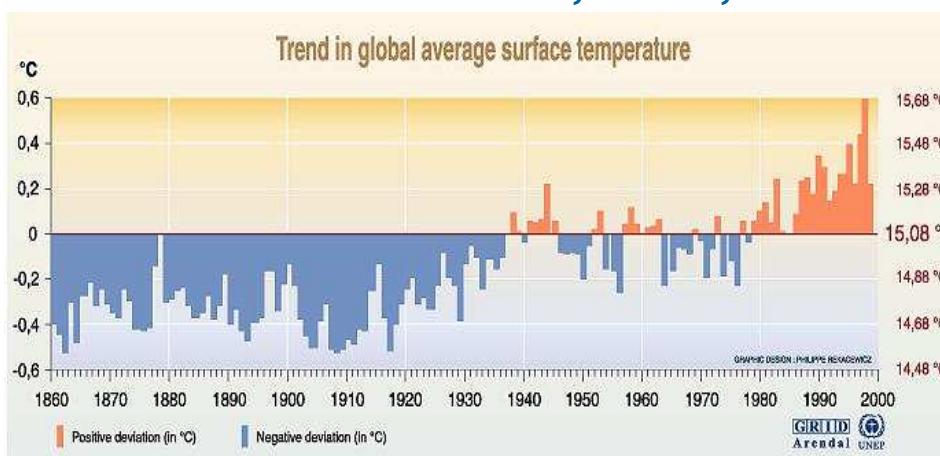
**2007: Bali:** Nachfolgeregime nach Kyoto-Protokoll

## 2.1. Globaler Klimawandel: Anstieg von Temperaturanstieg & Meeresspiegel

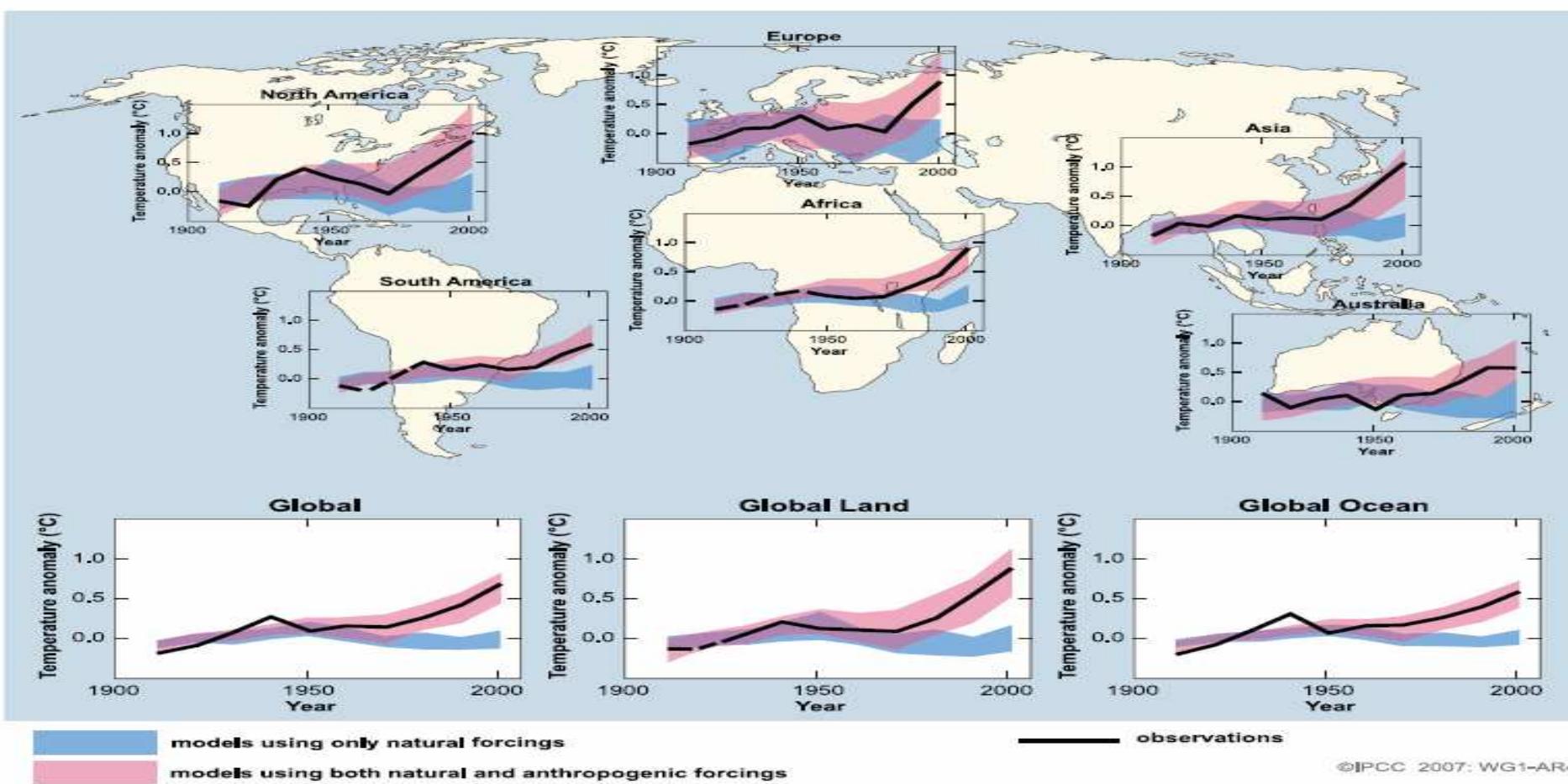
### Wirkungen des Klimawandels: Temperatur- & Meeres- spiegelanstieg

- ❖ Globaler durchschnittlicher Temperaturanstieg im 20. Jahrh.: **+ 0.6 °C**
- ❖ Projizierter Temperaturanstieg :  
**1990-2100: +1.4 – 5.8 °C**

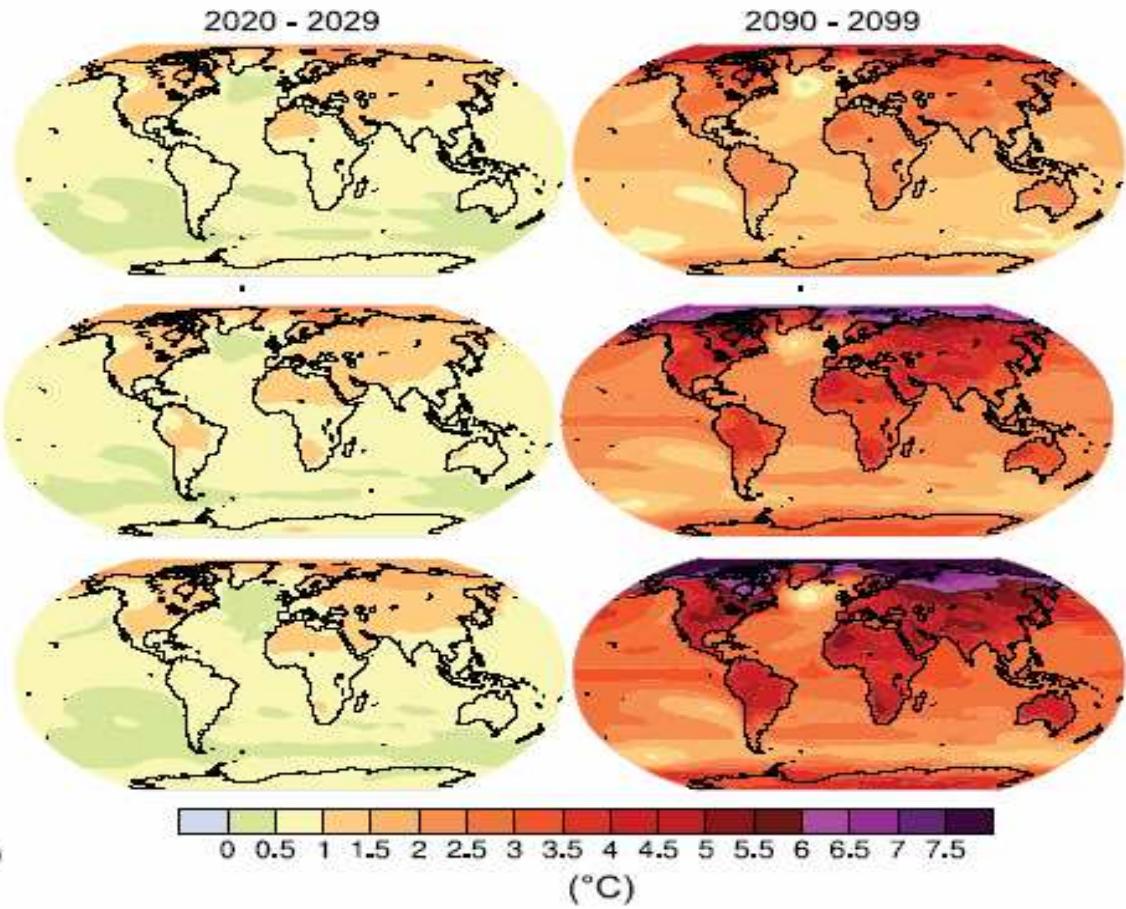
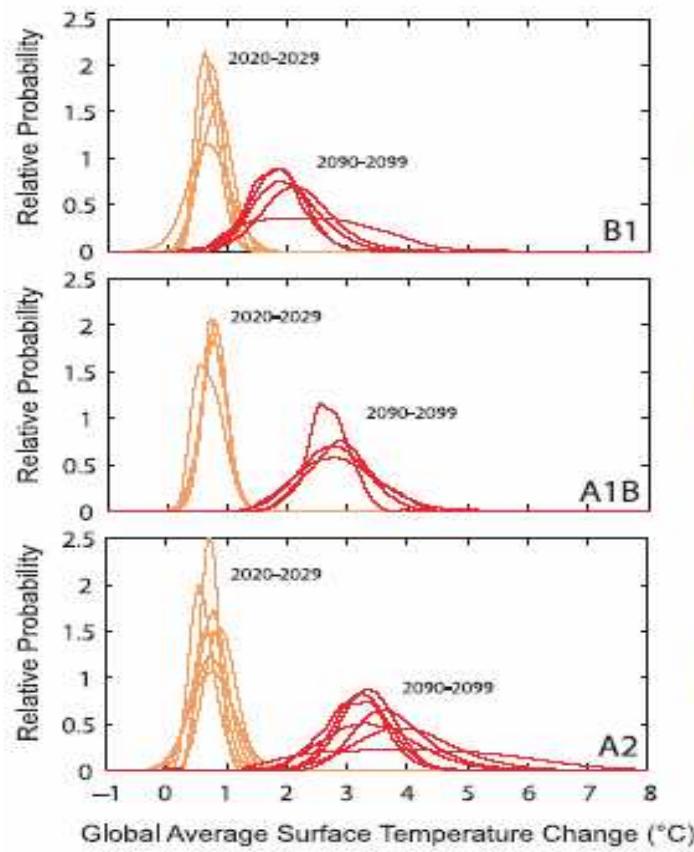
Quellen: IPCC 1990, 1995, 2001



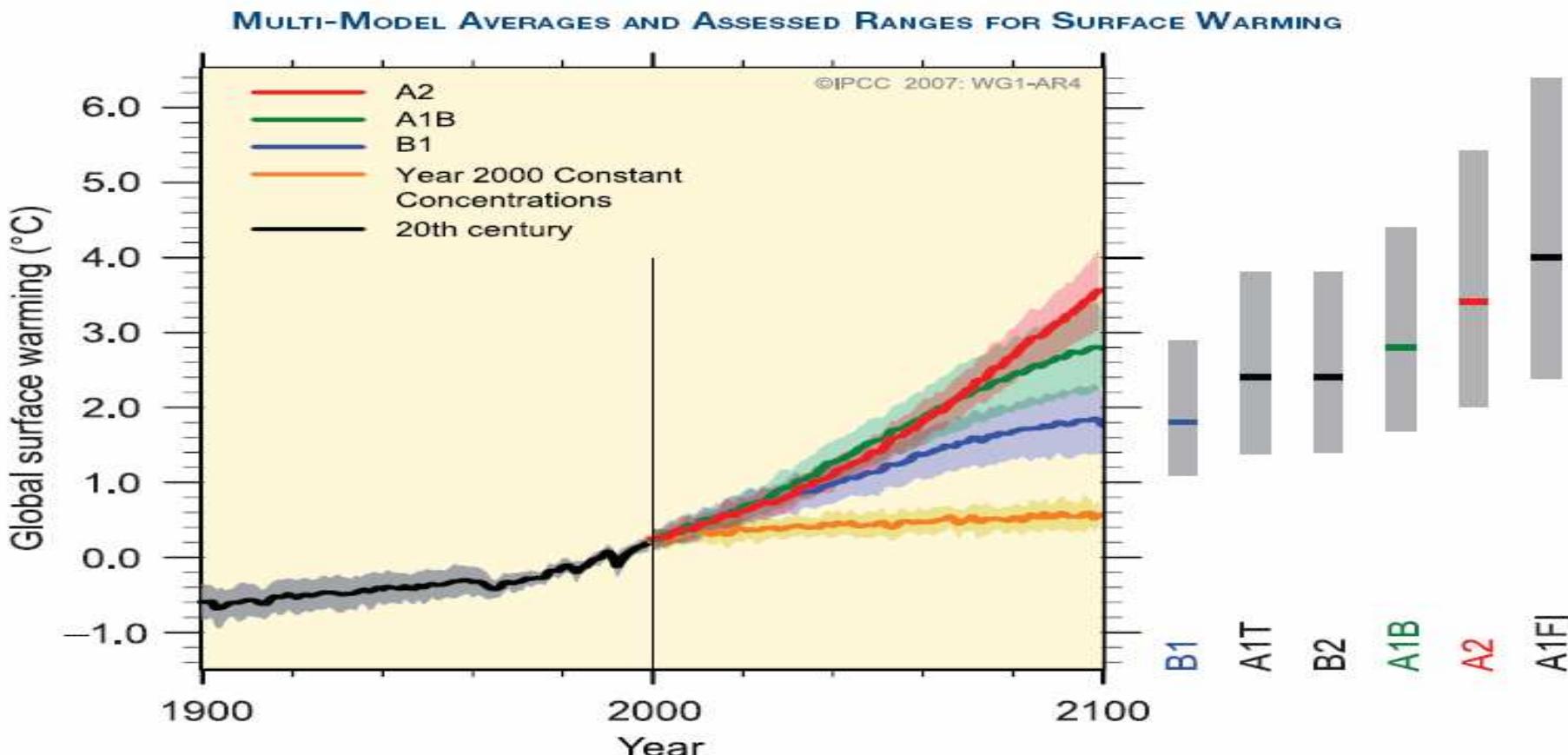
## 2.2. Globaler und Regionaler Temperaturwandel (IPCC 2007, WG 1, AR4, S. 11)



## 2.3. Projektion der Oberflächentemperaturen (IPCC 2007, WG 1, AR4, S. 15)



## 2.4. Durchschnittswerte der Oberflächentemperaturen (IPCC 2007, WG 1, AR4, S. 14)



**Figure SPM.5.** Solid lines are multi-model global averages of surface warming (relative to 1980–1999) for the scenarios A2, A1B and B1, shown as continuations of the 20th century simulations. Shading denotes the  $\pm 1$  standard deviation range of individual model annual averages. The orange line is for the experiment where concentrations were held constant at year 2000 values. The grey bars at right indicate the best estimate (solid line within each bar) and the likely range assessed for the six SRES marker scenarios. The assessment of the best estimate and likely ranges in the grey bars includes the AOGCMs in the left part of the figure, as well as results from a hierarchy of independent models and observational constraints. {Figures 10.4 and 10.29}



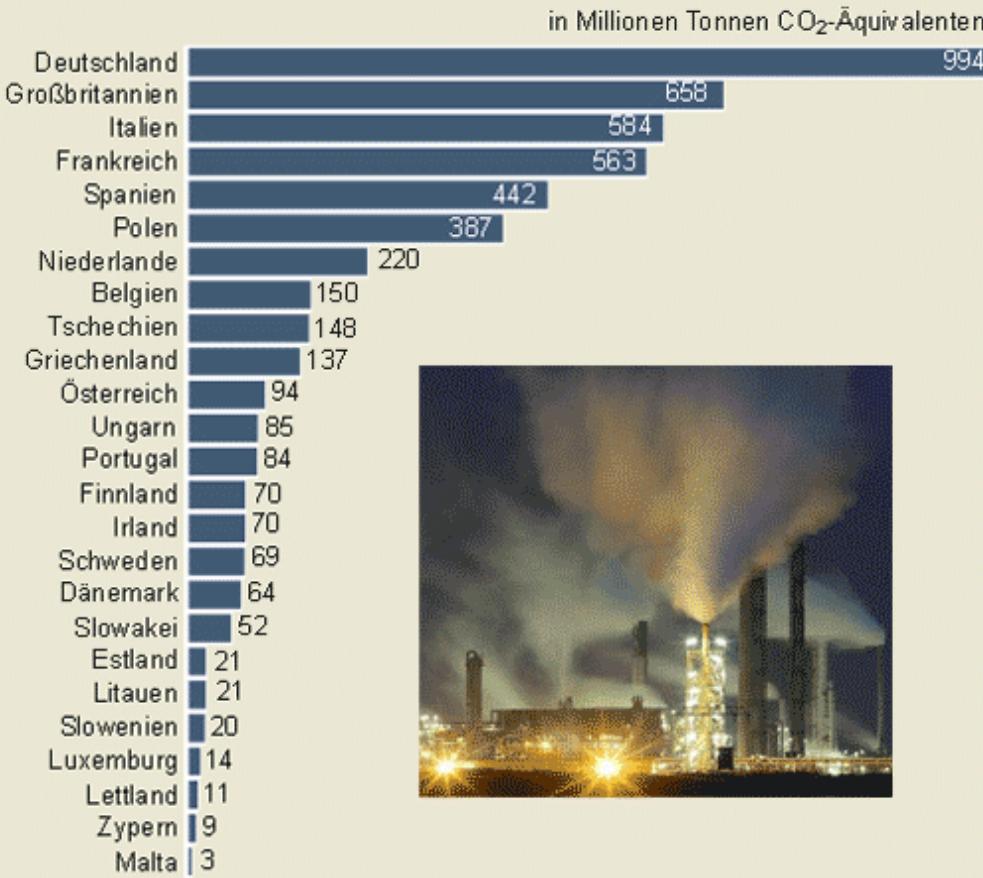
## 2.5. Menschlicher Einfluß auf Extremwetterereignisse (WG I, AR4, Februar 2007, S. 8)

Phenomenon <sup>a</sup> and direction of trend	Likelihood that trend occurred in late 20th century (typically post 1960)	Likelihood of a human contribution to observed trend <sup>b</sup>	Likelihood of future trends based on projections for 21st century using SRES scenarios
Warmer and fewer cold days and nights over most land areas	<i>Very likely</i> <sup>c</sup>	<i>Likely</i> <sup>d</sup>	<i>Virtually certain</i> <sup>d</sup>
Warmer and more frequent hot days and nights over most land areas	<i>Very likely</i> <sup>e</sup>	<i>Likely (nights)</i> <sup>d</sup>	<i>Virtually certain</i> <sup>d</sup>
Warm spells/heat waves. Frequency increases over most land areas	<i>Likely</i>	<i>More likely than not</i> <sup>f</sup>	<i>Very likely</i>
Heavy precipitation events. Frequency (or proportion of total rainfall from heavy falls) increases over most areas	<i>Likely</i>	<i>More likely than not</i> <sup>f</sup>	<i>Very likely</i>
Area affected by droughts increases	<i>Likely</i> in many regions since 1970s	<i>More likely than not</i>	<i>Likely</i>
Intense tropical cyclone activity increases	<i>Likely</i> in some regions since 1970	<i>More likely than not</i> <sup>f</sup>	<i>Likely</i>
Increased incidence of extreme high sea level (excludes tsunamis) <sup>g</sup>	<i>Likely</i>	<i>More likely than not</i> <sup>f,h</sup>	<i>Likely</i>

## 2.6. Treibhausgase der EU-Staaten

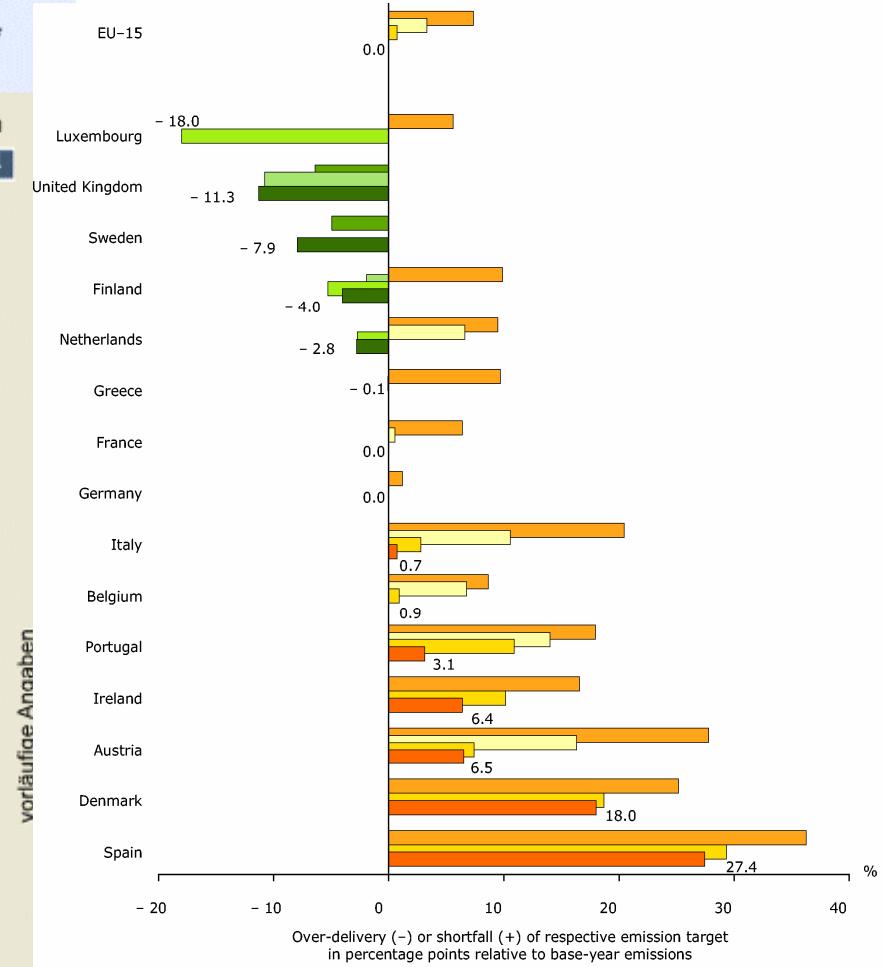
### Treibhausgase in der EU

Emissionen der sechs wichtigsten vom Menschen verursachten Treibhausgase\* im Jahr 2005



Quelle: DIW Berlin

\*u.a. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O)



With existing domestic measures      With all measures and Kyoto mechanisms

With additional domestic measures

With all measures, Kyoto mechanisms and carbon sinks



## **2.7. Bericht des Wirtschaftsberaters von PM Blair, Sir Nicholas Stern (30.10.2006)**

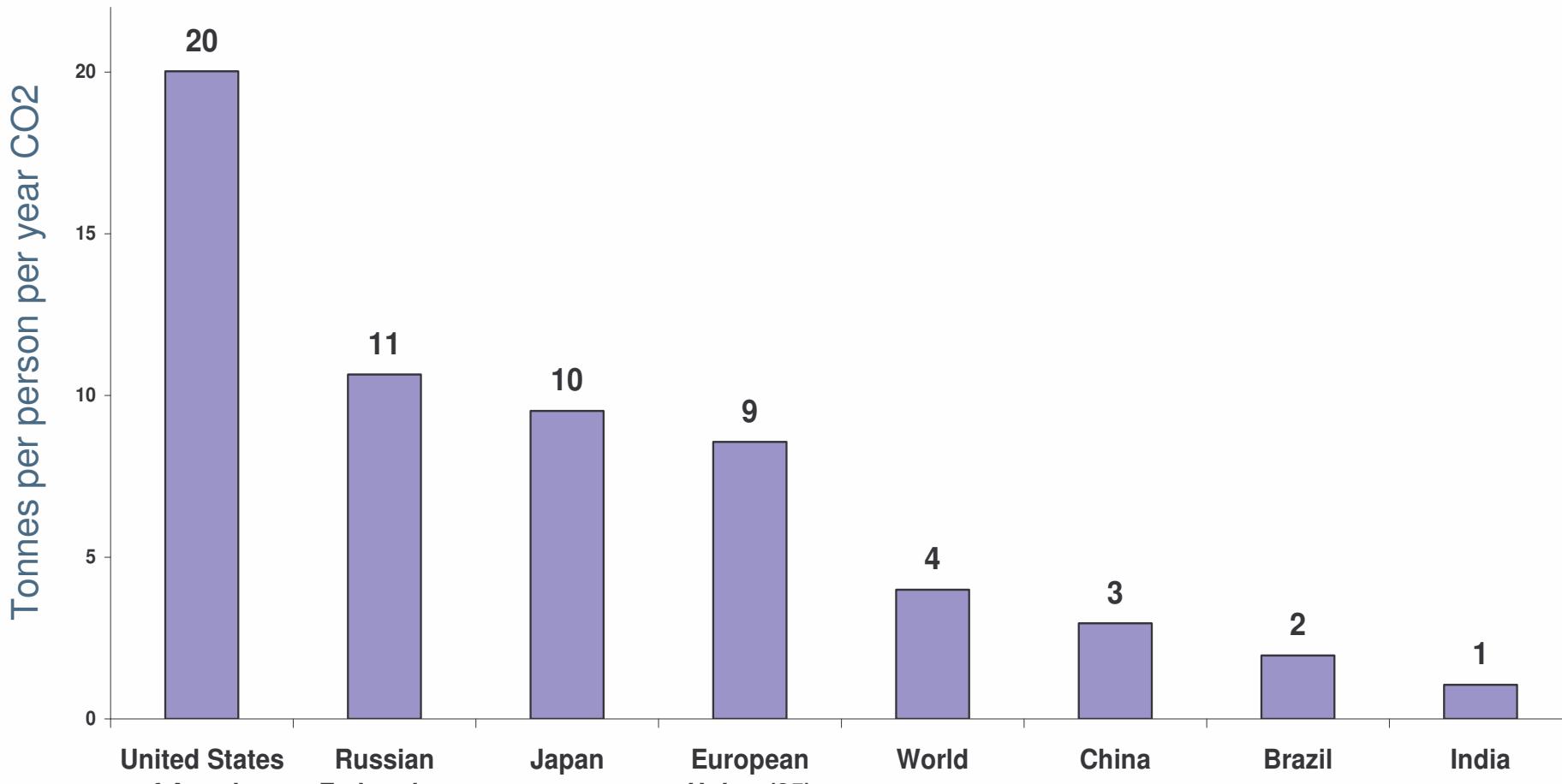
*Es ist immer noch Zeit, die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu vermeiden, wenn wir jetzt entschieden handeln.*

Die wissenschaftlichen Beweise sind jetzt überwältigend: der Klimawandel ist eine ernsthafte globale Bedrohung und verlangt eine dringende globale Antwort.

Der vorliegende Überblick hat eine Reihe verschiedener Beweise für die Einflüsse des Klimawandels und die wirtschaftlichen Kosten beurteilt und die Kosten und Risiken mit einigen unterschiedlichen Techniken bewertet. Aus allen diesen Perspektiven betrachtet, führen die von dem Review gesammelten Beweise zu einem einzigen Schluss: die Vorteile eines entschiedenen und frühen Handelns überwiegen die wirtschaftlichen Kosten des Nichthandelns bei weitem.

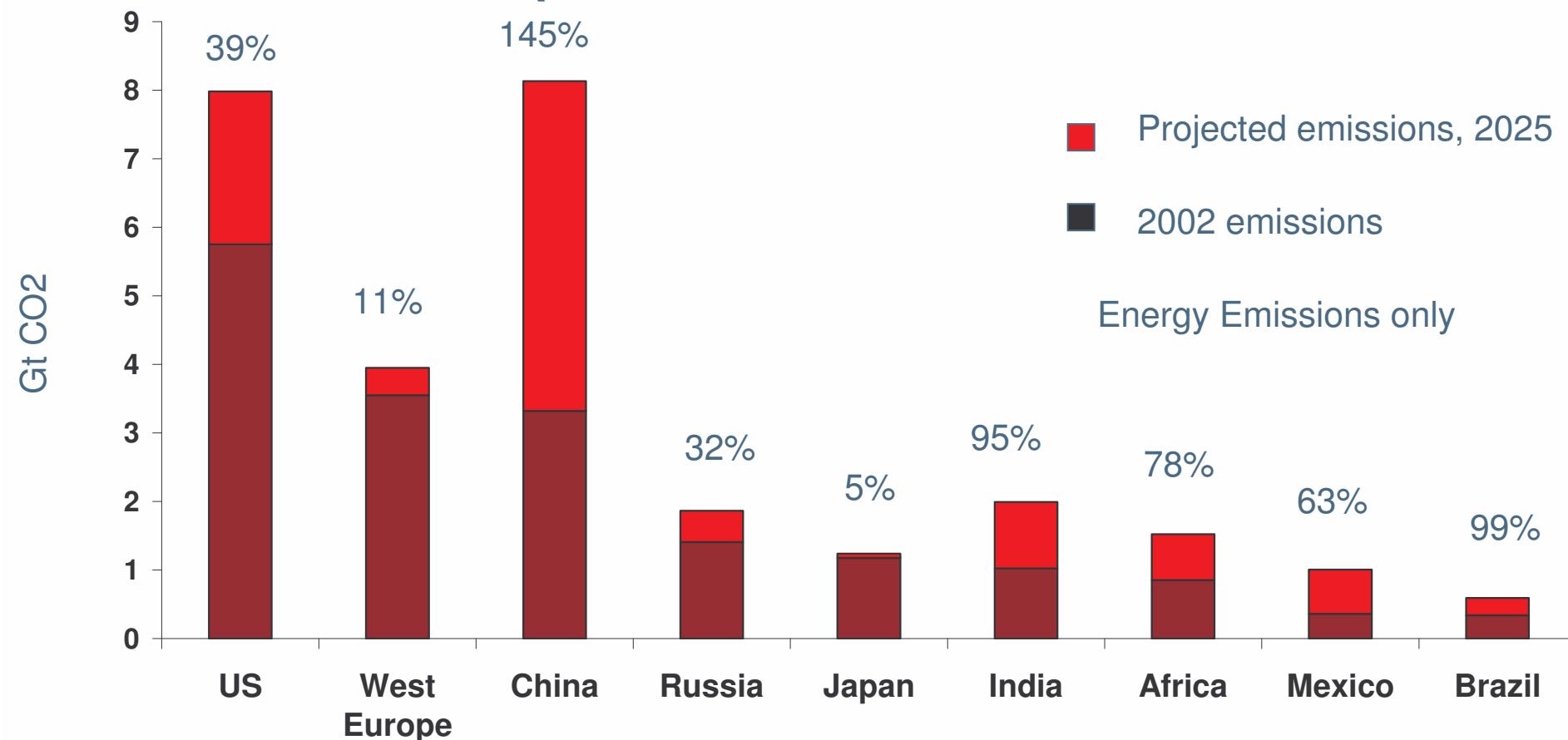
Der Klimawandel beeinflusst die Grundelemente des Lebens der Menschen in der ganzen Welt – Zugang zu Wasser, Lebensmittelproduktion, Gesundheit und die Umwelt. Hunderte Millionen Menschen könnten Hunger, Wasserknappheit und Küstenüberflutungen erleiden, während sich die Welt erwärmt.

## 2.8. Emissionen: Verantwortung der Industriestaaten (Tonnen CO<sub>2</sub> Emissionen/Kopf nur im Energiesektor, 2002)



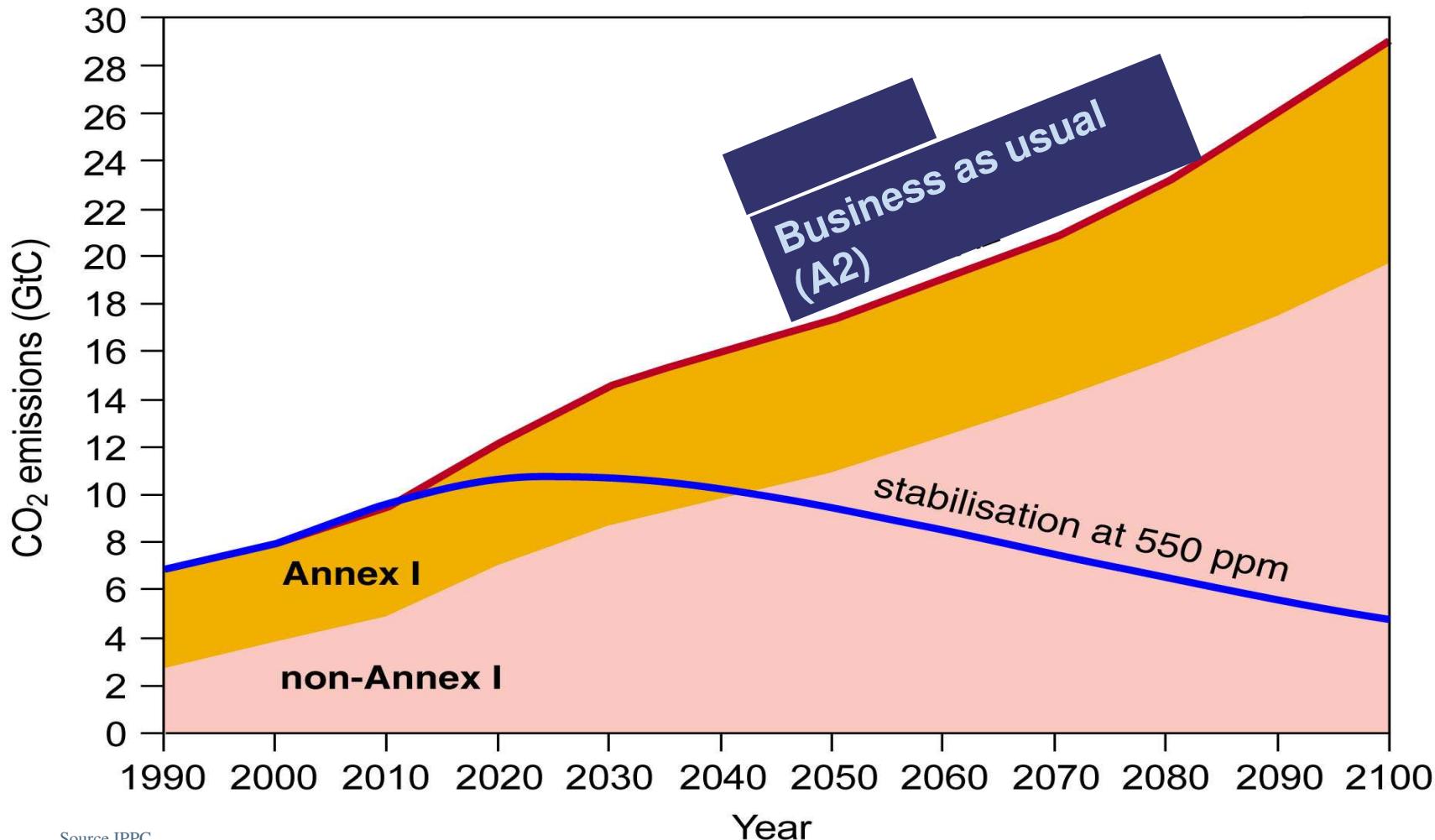
Source: World Resources Institute, CAIT

## 2.9. Projektion: Treibhausgasemissionen: 2025 (nur im Energiesektor)



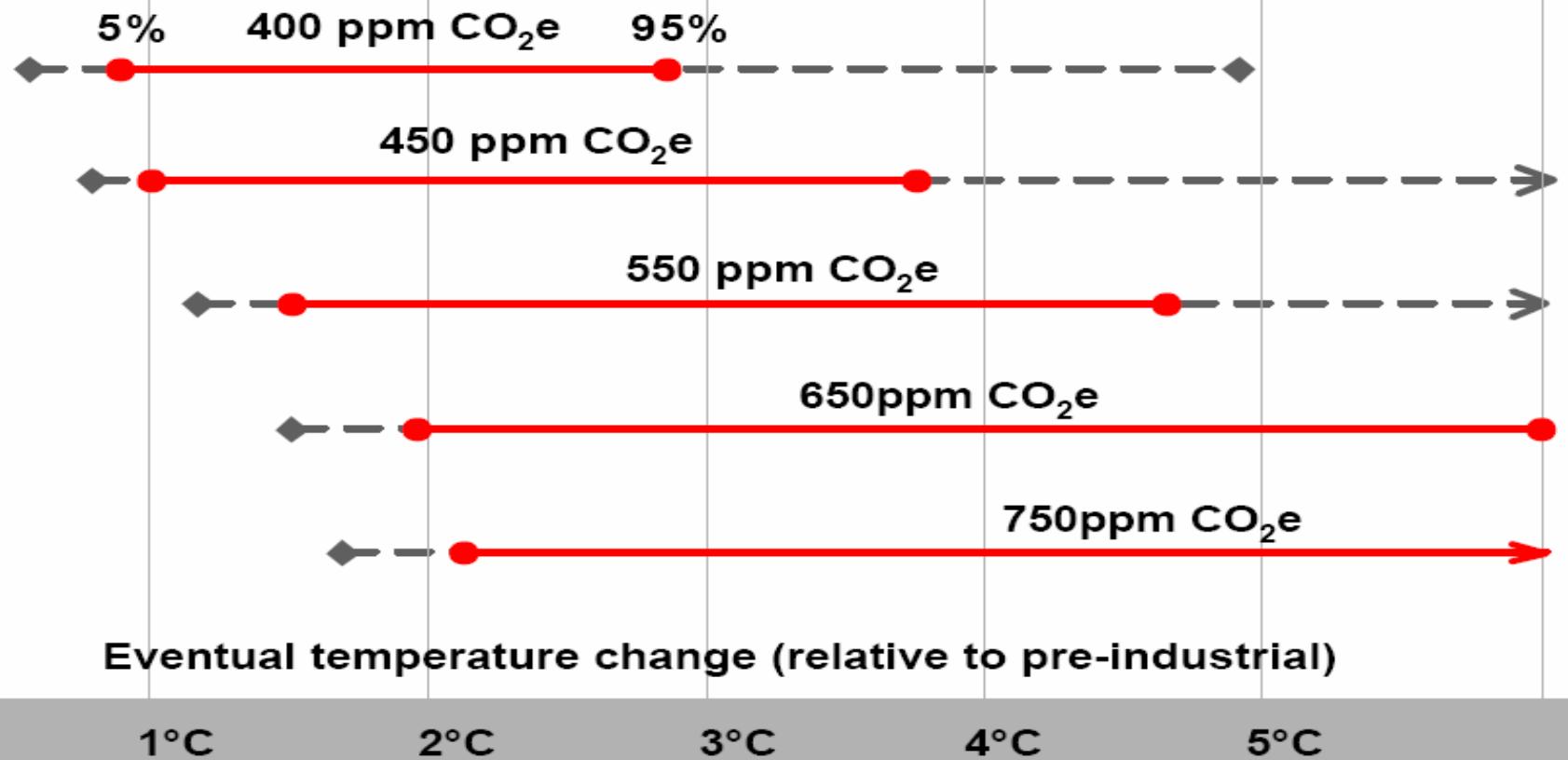
Source: World Resources Institute, CAIT Energy Information Administration Reference Scenario, Energy emissions only

## 2.10. Projektionen: Stabilisierung bei 550 ppm



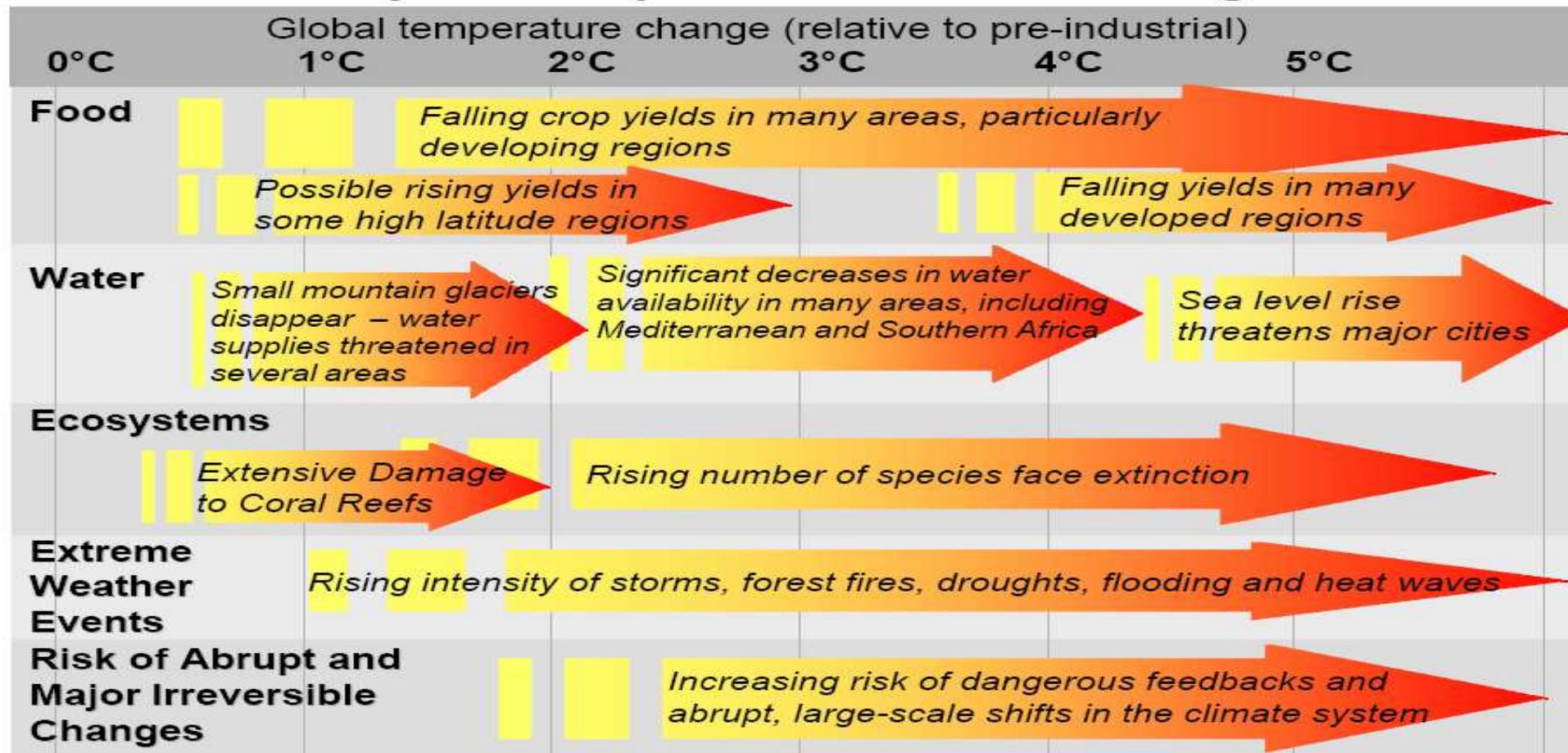
## 2.11. Stabilisierung und Temperaturanstieg

### Stabilisation and Commitment to Warming

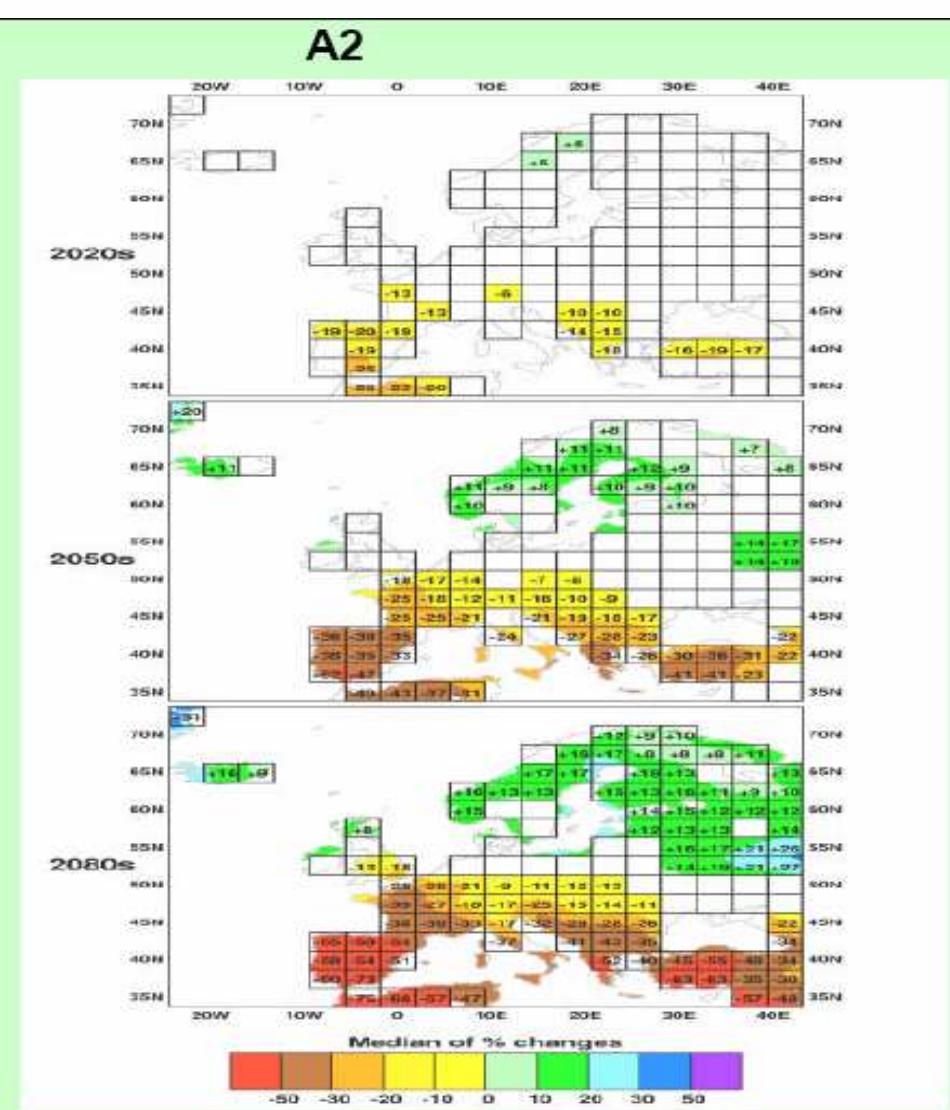
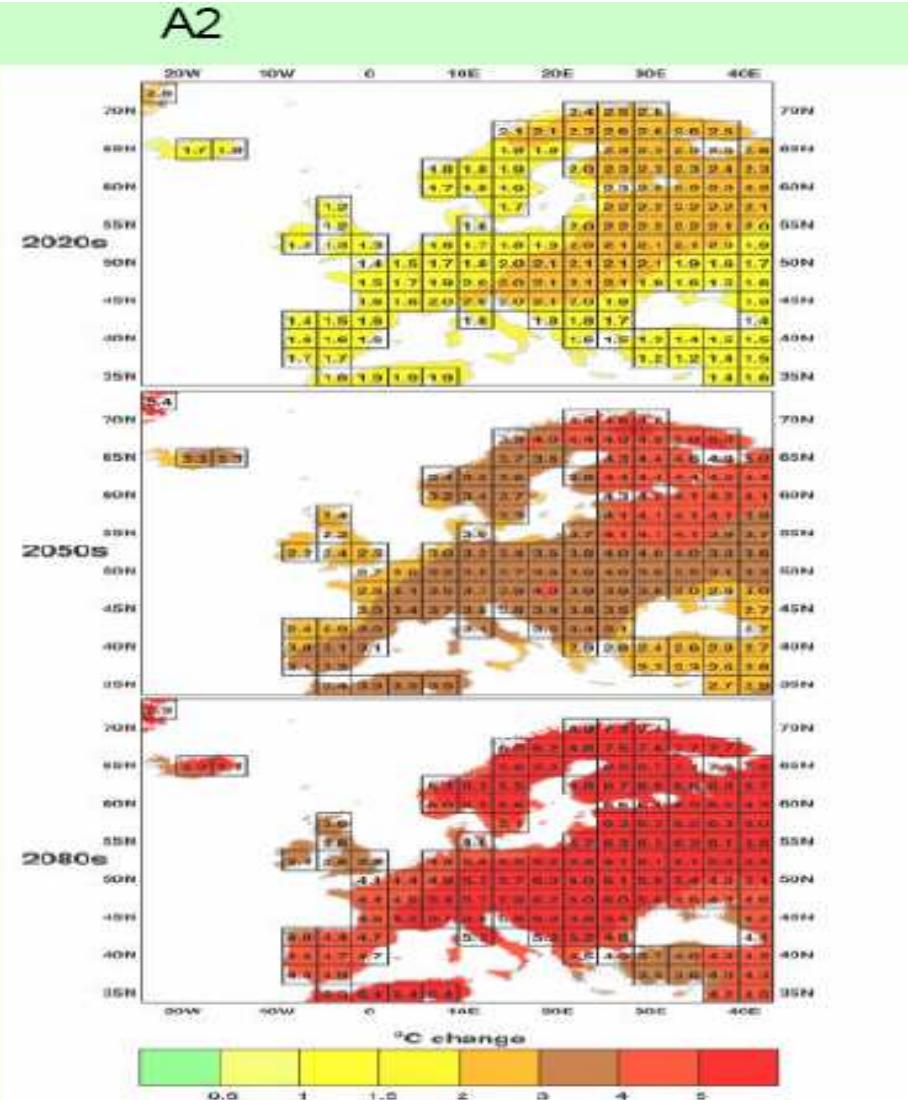


## 2.12. Projektion der Wirkungen des Klimawandels

### Projected Impacts of Climate Change

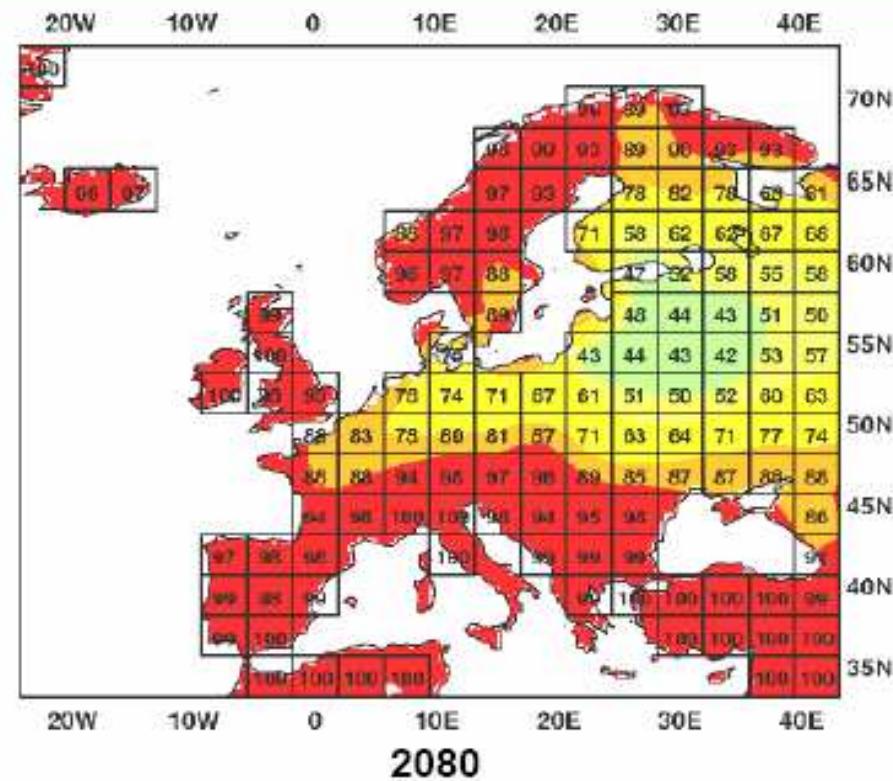
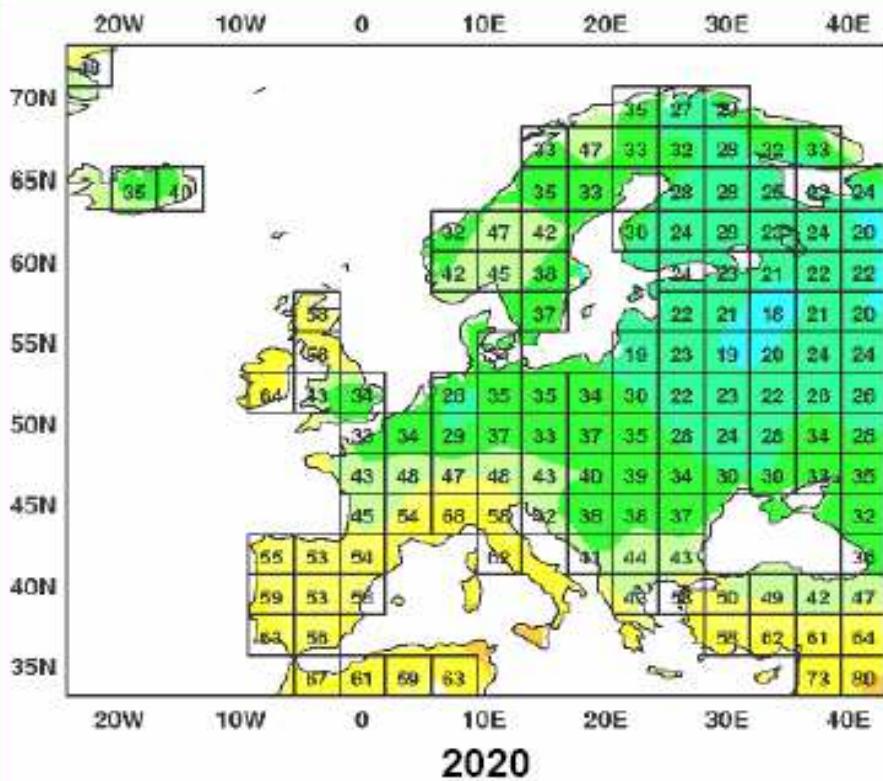


## 2.13. Wintertemperatur (2020-2080) Winterniederschläge



## 2.14 Häufigkeit heißer Sommer (M. Parry, IPCC, London, 2005)

A2

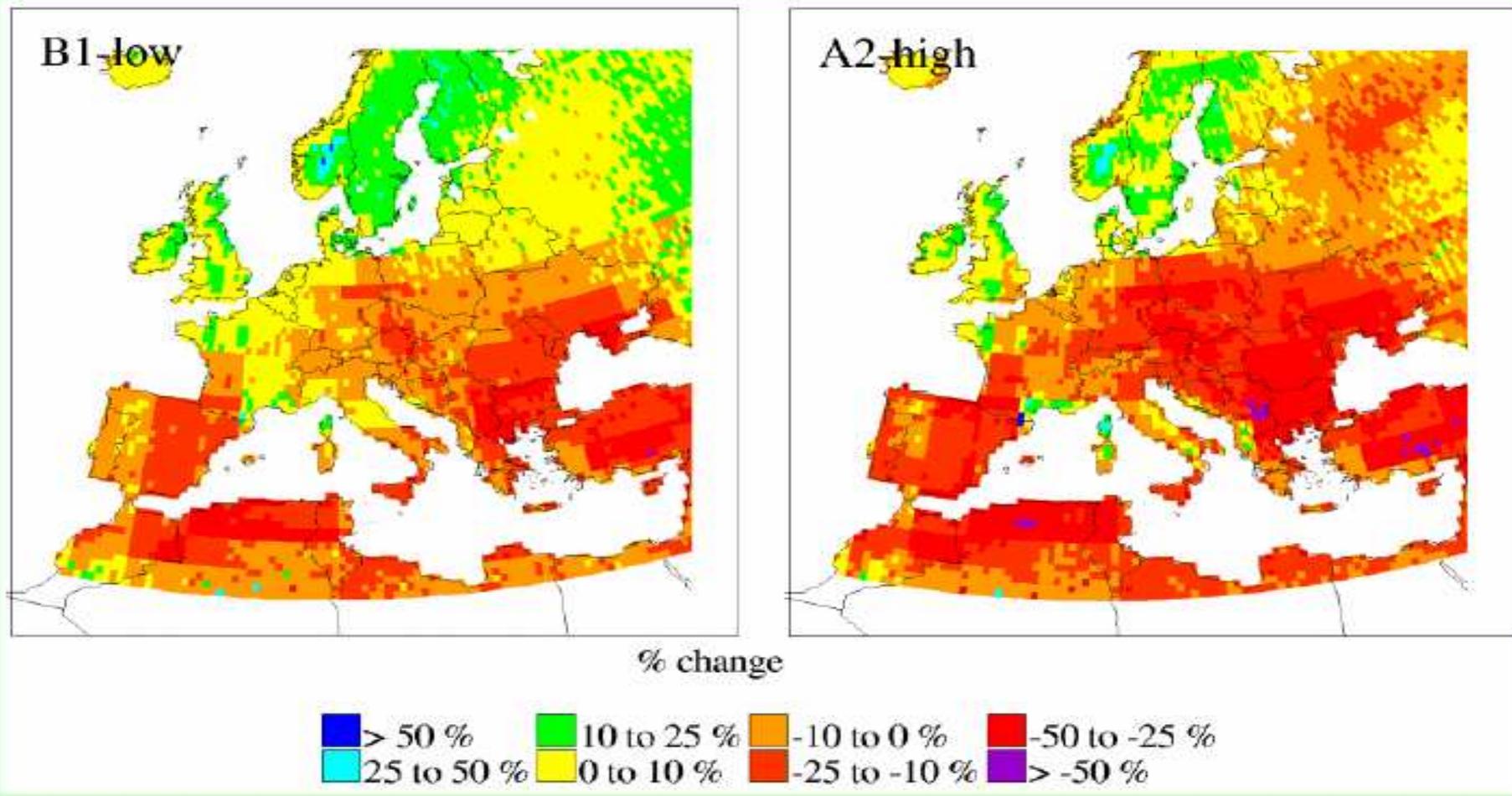


Probability "1 in 10 Hot Summer" (%)



## 2.15. Wasserverfügbarkeit 2050

(M. Parry, IPCC, London, 2005)





# 3. Wandel des Sicherheitskonzepts

## 3 Ursachen des Wandels des Sicherheitskonzepts:

- Ende des Ost-West-Konflikts (1989/1991)
- Globalisierung (seit 1945, besonders seit 1990)
- Erdgeschichte: vom Holozän zu Anthropozän (seit 1750)

## 3 Veränderungen des Sicherheitskonzepts

- **Erweiterung:** Umweltsicherheit
- **Vertiefung:** von der nationalen zu **menschlichen Sicherheit**
- **Sektorialisierung:** Energie-, Ernährungs-, Wasser-.  
Gesundheits- und **Klimasicherheit**

## Theorieansätze:

- **Kopenhagener Schule:** Versicherheitlichung (Securitization)
- Risikogesellschaft: **Ulrich Beck**
- **Habermas:** von der nationalen zur **postnationalen Konstellation** (Zürn, Zangel u.a.)



## 3.1. Klassische Definition in den Internationalen Beziehungen: subjektiv/objektiv/intersubjektiv

- Arnold Wolfers (1962), zwei Seiten des Sicherh.-konzepts:
- “Security, in an *objective* sense, measures the absence of threats to acquired values, in a *subjective* sense, the absence of fear that such values will be attacked”.
  - Objektiv: Abwesenheit von “Gefahren”: Interesse der Politik
  - Subjektiv: Abwesenheit von “Befürchtungen”: Interesse der Politikwissenschaft
  - Intersubjektiv: Konstruktivisten: Ergebnis des Diskurses
- **Definition von Wolfers ignoriert:**
  - Wessen Werte bedroht werden?
  - Was diese Werte sind? Wer diese bedroht? Womit?
  - Wessen Ängste zählen und wovor?
  - Wie kann man echte und falsche Ängste unterscheiden?

## 3.2. Von der nationalen zur menschlichen Sicherheit

### 4 Trends beim Überdenken der Sicherheit seit 1990:

- Ausweitung (Dimensionen, Sektoren), Vertiefung (Ebenen, Akteure)
- Sektorkonzepte (Energie, Ernährung), Einengung (WMD, Terroristen)

### Dimensionen & Ebenen eines weiten Sicherheitskonzepts

Sicherheitsdimension ↓ Ebene der Interakt.	Mili-tär.	Polit.	Ökonomisch	Umwelt ↓	Gesell-schaftlich
Individuum ⇒			Ernährung/ Gesundheit	Ursache & Opfer	Ernährungs- Gesundheit s-sicherheit
Gesellschaftliche				↓↑	
National	Schrumpfung		Energie- sicherheit	↓↑	
Internat./Regional				↓↑	
Global/Planetary				GEC	



### 3.3. Umweltwandel & Sicherheitskonzepte

- Ausgangspunkt: **erweiterter Sicherheitsbegriff**, der neben der engen **politischen und militärischen Dimension** von Sicherheit mit „**ökologischen Risikofaktoren**“ auch die **Umweltdimension „nationaler Sicherheit“** einbezieht.
- Die Untersuchungsebene und das **Referenzobjekt des Sicherheitskonzepts sind Staaten** („**nationale Sicherheit**“), „**gesellschaftliche Sicherheit**“ bleibt **staatszentriert**.
- **Berücksichtigt nicht das Konzept menschlicher Sicherheit:** UNDP 1994, CHS 20032, HSN) und die wissenschaftliche Debatte um die „Umweltdimension menschlicher Sicherheit“.
- Dieser **spezifische Sicherheitsbegriff** kann **nur einen Teil** der in der wissenschaftlichen Literatur unter den Begriff „**Umweltsicherheit**“ erfassten **Bedrohungen, Herausforderungen, Verwundbarkeiten und Risiken** berücksichtigen.

### 3.4. Umwelt- oder ökologische Sicherheit

- **Umweltsicherheit:** Globale Debatte seit 1989
  - Dimension eines erweiterten Sicherheitsbegriffs
  - Objekt: der durch den Menschen mit verursachte globale Umweltwandel, d.h. Klimawandel, Wüstenbildung, Abholzung, Wasser, Bevölkerungsentwicklung, Urbanisierung, Landwirtschaft
  - der Umweltstress mit verursachen kann und
  - der die Wahrscheinlichkeit und Intensität von Extrem-Wetterlagen und Katastrophen erhöht

## 4. Konzept menschlicher Sicherheit

- UNDP 1994: vom „Nationalstaat“ zum "Menschen“ und/ oder „Menschheit“ als Bezugspunkt sicherheitspolitischer Analyse
  - Freiheit von Not: Kommission für menschliche Sicherheit, <Japan>
  - Freiheit von Furcht: Netzwerk für menschliche Sicherheit (Human Security Network): 14 Staaten, <Kanada>
  - Freiheit, in Würde zu leben (Kofi Annan, März 2005: In larger Freedom)
  - Freiheit vor den Folgen von Katastrophen: (Bogardi/ Brauch): Reduzierung der sozialen Verwundbarkeit durch Frühwarnung, bessere Fähigkeit zur Problemlösung (Resilienz)

## **4.1. Erster Pfeiler menschlicher Sicherheit: Freiheit vor Furcht (Human Security Network)**

**Ursprung: Kampagne gegen Landminen: Norwegen, Kanada**

- Arbeitsschwerpunkte und Kernziele:**

- **Rule of Law:** ICC, International Court of Justice and national, regional and local judicial courts and mechanisms
- **Universal Humanitarian Standards:** initiatives in international, humanitarian and human rights law, human development, human rights education,
- **Good Governance:** capacity building of not only national, but regional and local governments or leadership authorities; fostering democracy; respect for minorities
- **Conflict Prevention/ Post-Conflict Reconstruction:** land mines, child soldiers, protection of civilian population in armed conflict, small arms and light weapons, trans-national organized crime (Ottawa Convention on Anti-personnel Landmines)
- **Strong International Institutions**
- Primärer Fokus des Netzwerkes menschlicher Sicherheit & ETC**

## 4.2. Netzwerk menschlicher Sicherheit

NATO	EU	Dritte Welt
Kanada		Costa Rica Chile Jordanien Mali Thailand Südafrika (Beobachter)
Griechenland Niederlande	Österreich Irland Slowenien	
Norwegen	Schweiz	

**Anti-Personen Landminen, Intern. Gerichtshof, Schutz der Kinder in bewaffneten Konflikten, Kontrolle der Kleinwaffen & leichten Waffen, Kampf gegen das transnat. organisierte Verbrechen, menschliche Entwicklung, Menschenrechtserziehung, HIV/AIDS, implement. of intern. humanitären & Menschenrechts, Konfliktprävention**  
**Bisher sind keine Umweltsicherheitsfragen auf der Tagesordnung des HS-Netzwerks.**

Das Netzwerk hat eine interregionale & multiple Perspektive, starke Kontakte zur Zivilgesellschaft & zur akademischen Welt.

Das Netzwerk ging aus der Kampagne gegen Landminen bei Ministertreffen in Norwegen (1999) hervor.

Konferenzen auf Eben der Außenminister in Bergen, Norwegen (1999), in Luzern, Schweiz (2000), Petra, Jordanien (2001) Santiago de Chile (2002), Graz (2003), Bamako, Mali (Mai 2004), Kanada (2005), Bangkok (2006); Ljubljana (2007). Griechenland: 2007/08: Klimawandel & HS

## 4.3. Human Security Commission (2003): Ogata/Sen: „Human Security Now“

- **Kommission zur menschlichen Sicherheit (CHS)** wurde 2001 eingesetzt. CHS bestand aus zwölf Personen, Leitung: Sadako Ogata (ehemal. UNHCR) und Amartya Sen (1998 Nobelpreis für Ökonomie).
- **CHS Ziele:**
  - das **öffentliche Verständnis** zu fördern, Engagement und Unterstützung der menschlichen Sicherheit;
  - das Konzept der menschlichen Sicherheit **als operatives Mittel für die Politikformulierung & Implementation** zu entwickeln;
  - ein **konkretes Aktionsprogramm** vorzuschlagen, um kritische und ernsthafte Bedrohungen für die menschliche Sicherheit zu behandeln.
- **Human Security Now** (2003): auf den Menschen zentrierter Sicherheitsbegriff, „Menschen vor kritischen & ernsthaften Bedrohungen schützt und sie stärkt, ihr Leben in die eigene Hand zu nehmen. Es fordert, genuine Möglichkeiten für Menschen zu schaffen **in Sicherheit & Würde zu leben und ihren Lebensunterhalt zu verdienen**. Der Bericht betont:
  - Mehr als 800,000 Menschen sterben jedes Jahr an Gewalt. Ca. 2.8 Mrd. leiden an Armut, Krankheit, Analphabetentum & anderen Problemen

international law can be maintained, and to promote social progress and better  
standards of life

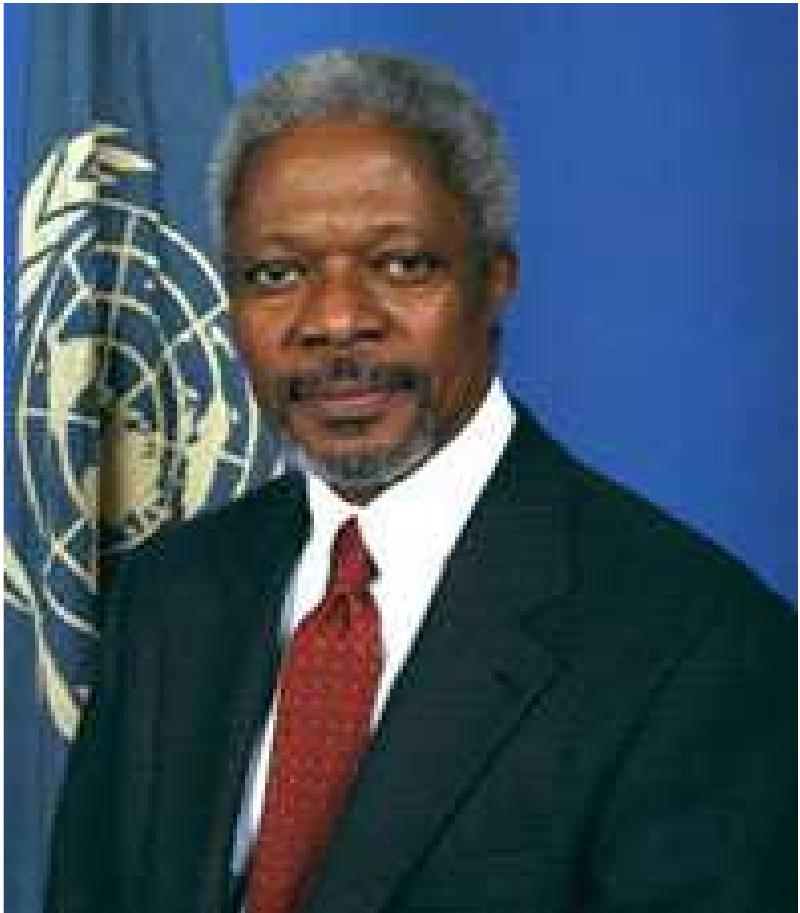
# in larger freedom

AND FOR THESE ENDS to practice tolerance and live together in peace with

TOWARDS SECURITY, DEVELOPMENT AND HUMAN RIGHTS FOR ALL

Report of the Secretary-General of the United Nations  
for decision by Heads of State and Government in September 2005

عربي 中文 English Français Русский Español



## 4.4. “Freiheit, in Würde zu leben”

- **Kofi Annan** – need for a human centered approach to security “human security can no longer be understood in purely military terms.
- It must encompass economic development, social justice, environmental protection, democratisation, disarmament, and respect for human rights and the rule of law.”
- “Embraces far more than the absence of violent conflict”



## 4.5. “Freiheit vor den Folgen von Naturkatastrophen” durch Reduzierung sozialer Verwundbarkeit & Erhöhung von Resilienz

- **UNU-EHS:** Bogardi/Brauch (2005), Brauch (2005)
- **Goal:** reduce vulnerabilities & enhance capacity building & coping capabilities of societies faced with natural hazards
- **Threats/Hazards:**
  - **Environmental:** floods, droughts, and other natural disasters, environmental degradation, lack of water or clean water, human-induced climate change, exhaustion of fish resources, depletion of finite resources (e.g. oil, gas)
  - **Societal:** poverty, improper housing, insufficient food and water, malfunctioning of technical systems, traffic accidents, population explosions, terrorism and organized crime
- **Develop vulnerability indicators and vulnerability mapping** to apply to operational realm by working on solutions
  - improved early warning systems & capacity-building for early warning
  - disaster preparedness (education and training, infrastructure)
  - coordinated rapid disaster response by local, regional and national level
  - developing clear guidelines for post hazard reconstruction
  - long term strategies: e.g. Kyoto, Montreal Protocol
  - adaptation measures: e.g. dams, switching to renewable energy
  - mitigation measures: restrict housing in hazard areas (coastal areas-flooding, mud slides), charging more for garbage disposal and energy usage, birth control measures

## **4.6. Umweltdimension menschlicher Sicherheit**

### **8. Außenministerkonferenz des HSN in Bangkok (06)**

- **Beim 8. Ministertreffen des Human Security Network am 1-2.6.2006 in Bangkok, sagte der Außenminister Thailands, H.E. Dr. Kantathi Suphamongkhon:**
  - We should broaden the scope of our focus into non-traditional threats to human security. This includes the need to address the problem of environmental degradation as well as life threatening diseases and natural disasters. Indeed, during the Human Security Network International Symposium on Building and Synergizing Partnership for Global Human Security and Development, ... it was proposed that 'freedom from hazard impact' be added to our list of concerned topics.
- **Nach dem Putsch in Thailand mußte der AM fliehen.**
- **Die Umweltdimension Menschlicher Sicherheit wurde beim 9. Außenministertreffen des HSN im Mai 2007 aufgegriffen.**



## 4.7. Griechische Präsidentschaft (2007-8)

- **18./19. Mai 2007 in Ljubljana: 10. Präsidentschaft**
- Schwerpunkt: Human Security and Climate Change with a focus on the affects on vulnerable children, women and refugees“.
- Deputy Foreign Minister Evripidis Stylianidis said that among the problems that could ensue from climate change are drought, infectious diseases, illegal migration, poverty and human trafficking, particularly children.
- He stated that the Greek presidency will attempt to shed light on all these aspects and contribute to international dialogue.
- Greece has chosen an issue that is very high on the agenda of international organisations. Climatic changes preoccupied the UN Security Council and constitute a main priority of the EU's German presidency.

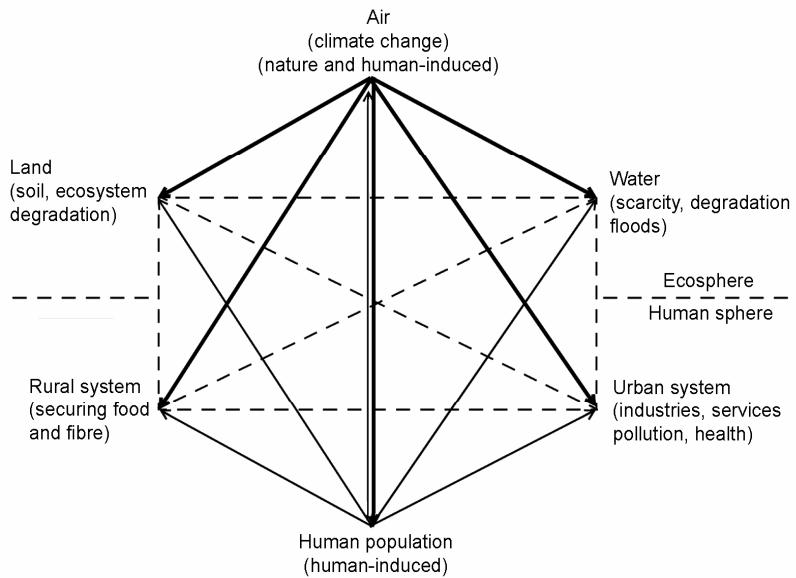


## 5. PEISOR-Modell: Globaler Umweltwandel und Folgeprobleme

5 Modelle zu Wechselbeziehung: Umwelt - Gesellschaft

- **OECD-Modell:** Pressure-State-Response (**PSR**)
- **UN-CSD Modell:** Driving Force-State-Response (**DSR**)
- **EEA Modell:** Driving Force - Pressure - State – Impact – Response (**DPSIR**)
- **Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2002, 2005):**
  - Sicherheit als Ziel von Human Well-being & Armutsrreduzierung
  - Direkte und indirekte Triebkräfte des Wandels
  - Ecosystem Services
- Mein eigenes **PEISOR-Modell:** globaler Umweltwandel, Umweltstress, Katastrophen, gesellschaftliche Folgen

# 5.1. Globaler Umweltwandel: Herausforderung für die menschliche Sicherheit



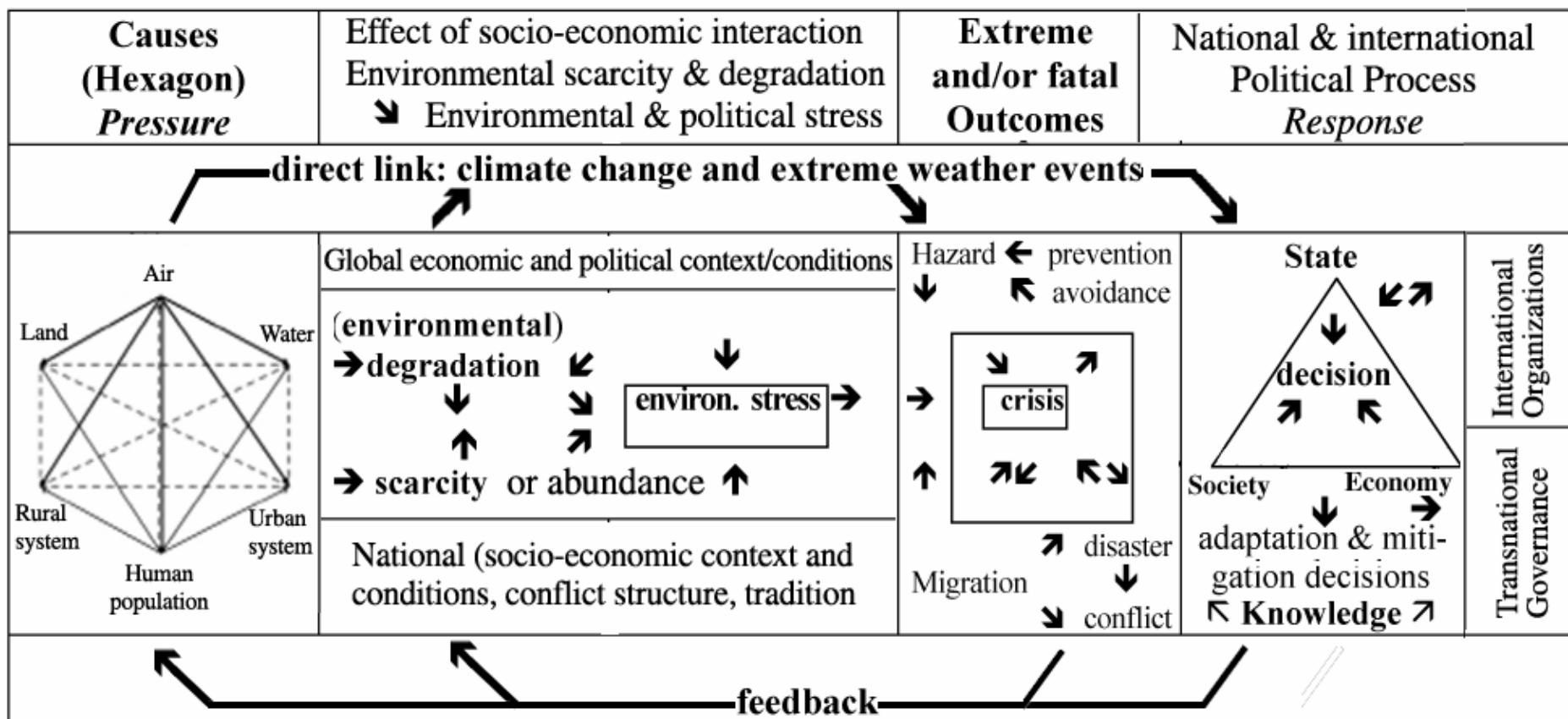
- direct impact of nature and human-induced "root cause": climate change on five factors
- direct impact of human-induced "root cause": population on five factors
- - - → complex interaction among four structural factors: land, water, urban and rural systems

- **Überlebenshexagon:**
  - Klimawandel
  - Bodenerosion, Wüstenbildung
  - Wassermangel, -degradierung
  - Bevölkerungsentwicklung
  - Urbane Systeme
  - Ländliche Systeme
- **Nachhaltige Entwicklung als Sicherheitsaufgabe**
- **Umweltpolitik als Mittel pro-aktiver Sicherheitspolitik:**
  - Aktive Klimastrategie
  - Erneuerbare Energien

## 5.2. Fünf Stufen des PEISOR-Modells

- **P: Sechs Ursachen des Globalen Umweltwandels: Überlebenshexagon;**
- **E: Wirkungen der linearen, nicht-linearen oder chaotischen Interaktion der Faktoren des Hexagon auf Umweltnappheit, Umweltdegradation und Umweltstress;**
- **I: Extreme oder fatale Ergebnisse: vom Menschen mit verursachte Naturkatastrophen, z.B. Stürme, Starkregen, Überschwemmungen, Erdrutsche und Dürreperioden;**
- **SO: Gesellschaftliche Folgen: Landflucht (interne Migration), Migration, Krise, Konflikt, Staatszerfall, Bürgerkrieg, zwischenstaatlicher Krieg;**
- **R: Antwort des Staates, der Gesellschaft, der Wirtschaft und der Produktivkraft „Wissen“.**

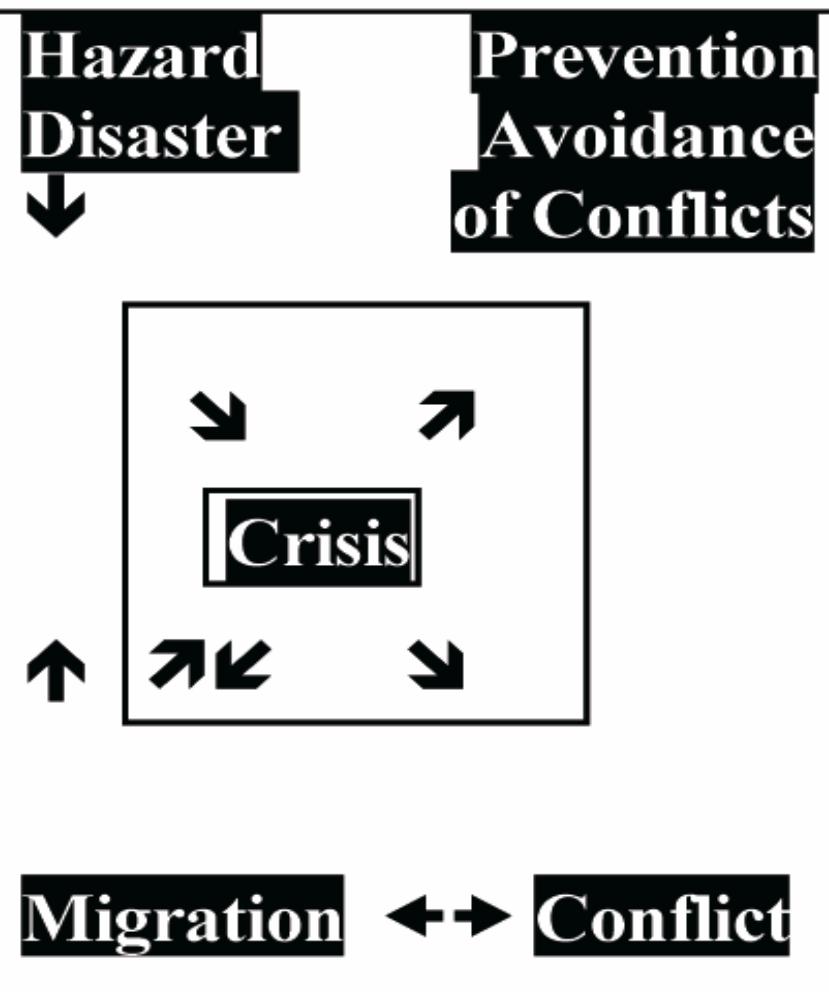
## 5.3. PEISOR Modell: Pressure (Cause), Effect, Impact, Societal Outcome & Response



## 5.4. Klimawandel & Wetterkatastrophen

Causes (Hexagon)	Effect (Interaction)	Environment- tal Stress	Probable Outcomes
↗→→→→ Extreme Weather Events →→→↘			
<p><b>Climate change</b></p> <p>climate change (natural induced)</p> <p>soil erosion (deforestation desertification)</p> <p>hydrological cycle (water scarcity water management)</p> <p>agriculture (food security biodiversity)</p> <p>urbanisation (human settlement human health pollution)</p> <p>population growth (human-induced)</p> <p>→ direct impact of nature-induced „root cause“: climate change on five factors</p> <p>→ direct impact of human-induced „root cause“: population on four factors</p> <p>- - - → complex interaction among four structural factors: urbanisation, water scarcity, soil erosion and desertification and food scarcity and agricultural policy</p>	<p>environmental</p> <p>→ <b>degradation</b></p> <p>(soil, water)</p> <p>↓ ↑ →</p> <p>→ <b>scarcity</b></p> <p>(water, food, housing)</p>	<p>global cond.</p> <p>↓</p> <p>Environ- mental stress</p> <p>↑</p> <p>nation. cond.</p>	<p>disaster</p> <p>conflict</p> <p>avoidance</p> <p>↗</p> <p>→ <b>Crisis</b></p> <p>↘</p> <p>migration</p> <p>conflict</p>

## 5.5. Wirkungen (Katastrophen) & Gesellschaftliche Folgen (Migration, Krisen & Konflikte)



Breites Wissen über diese Themen:

- ✓ Katastrophen, Migration, Krisen, Konflikte

Durch mehrere Expertengruppen

**Wissensdefizite zu Verknüpfungen zwischen extremen Ergebnissen**

- Katastropnen & Migration
- Hunger & umweltinduzierter Migration
- Konflikte & konfliktinduzierte Migration

**Wissensdefizite zu gesellschaftlichen Folgen: Krisen & Konflikte**

- Innerstaatliche & /international
- Umwelt oder kriegsinduzierte Migration als Ursache und Folgen von Krisen

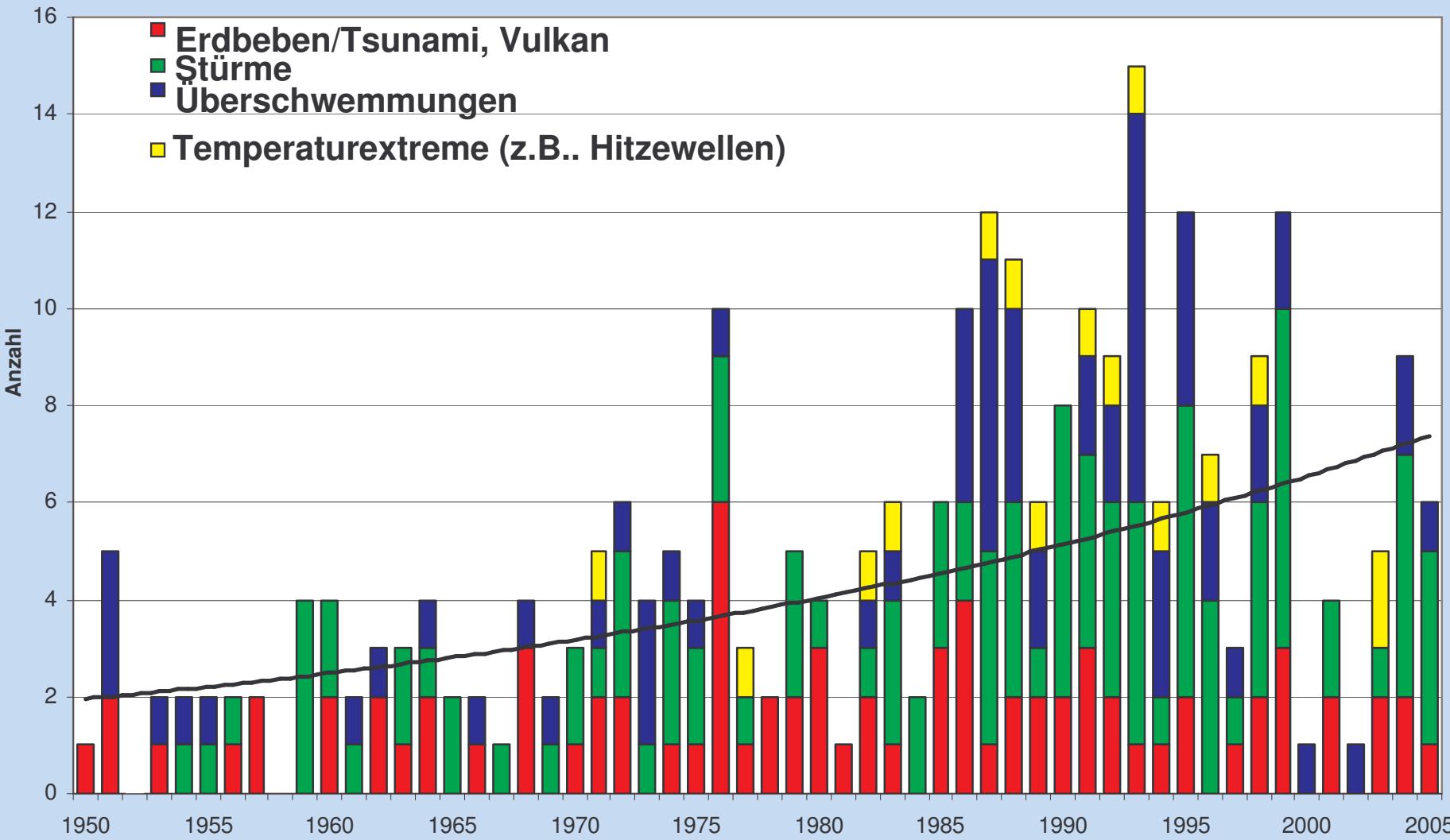
**Doppeltes wissenschaftliches & politisches Ziel**

- Reduzierung der Verwundbarkeit
- Vermeidung extremer Ergebnisse

# 5.6. Große Naturkatastrophen 1950 – 2005



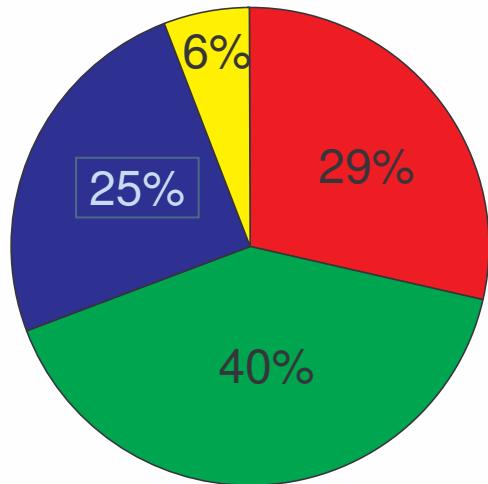
© 2006 NatCatSERVICE, GeoRisikoForschung, Münchener Rück



# 5.7. Große Naturkatastrophen 1950 – 2005



267 Ereignisse



Geological events

■ Earthquake/Tsunami,  
Volcano

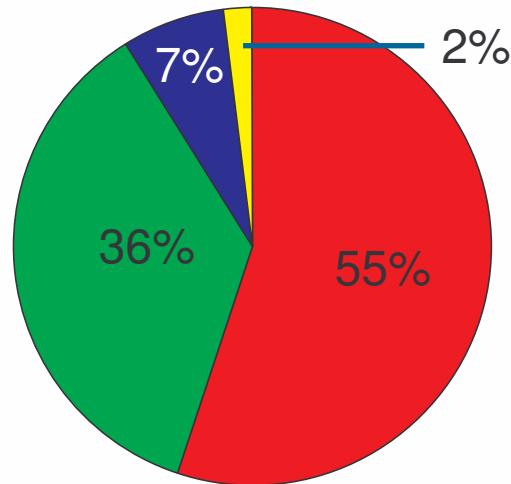
Weather-related events

■ Storm

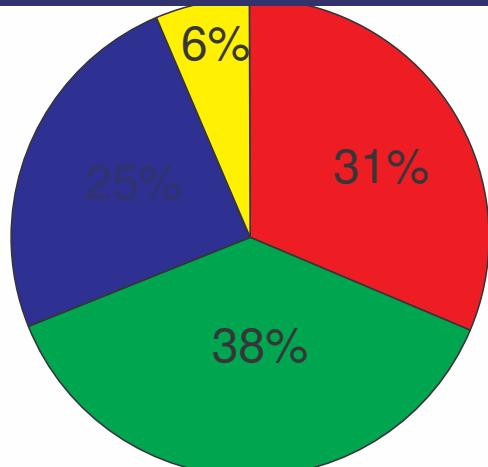
■ Floods

■ Extreme temperatures

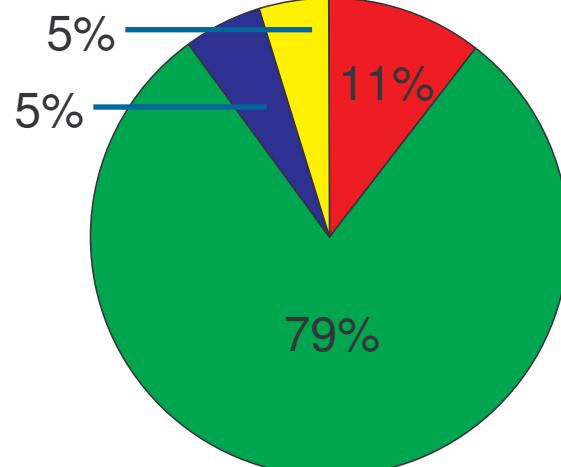
1,75 Millionen Tote



Ökonomischer Schaden: 1.400 Mrd. US\$



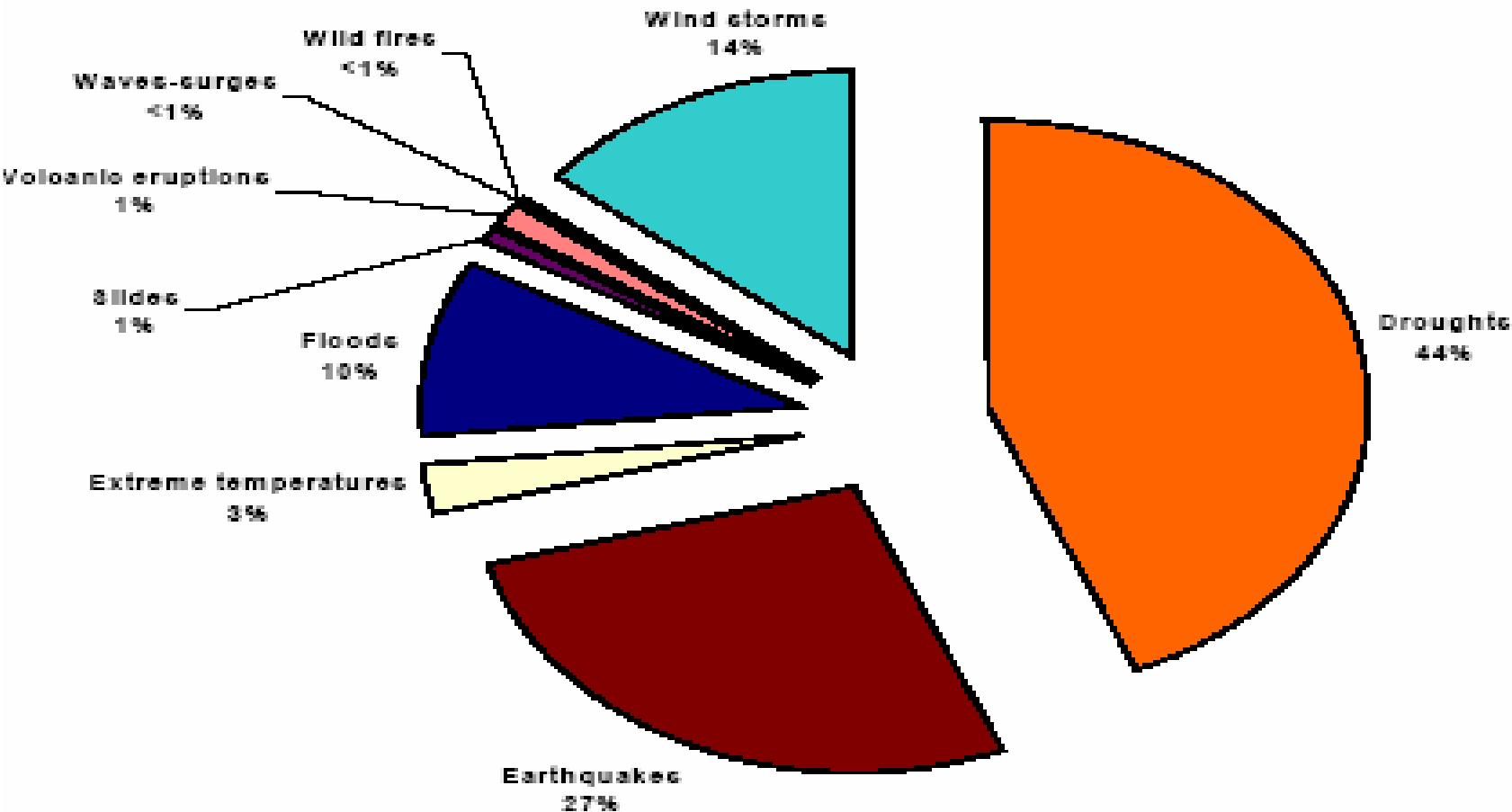
Versicherter Schaden 340 Mrd. US\$



\*in Werten von 2005

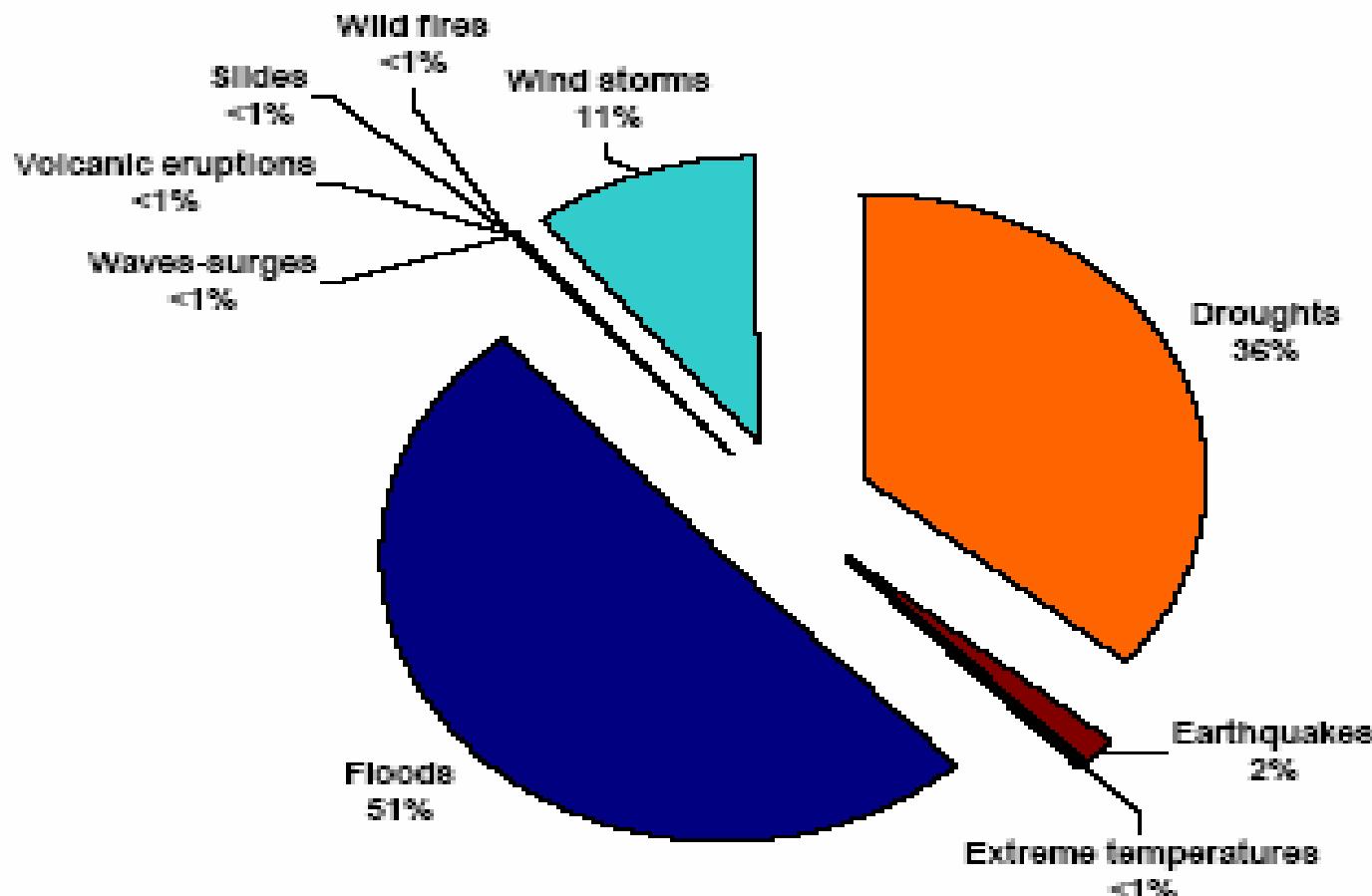
© 2006 GeoRisikoForschung, Münchener Rück

## 5.8. Berichtete Tote Naturkatastrophen global (1974-2003): 2.066.273 Personen



Source: © Hoyois und Guha-Sapir (2004)

## 5.9. Betroffene Personen von Naturkatastrophen 1974-2003): 5 076 494 541



(1) injured + homeless + affected

Source: © Hoyois und Guha-Sapir (2004)



## **6. Klimawandel als Problem internationaler, nationaler und menschlicher Sicherheit**

Objektiv: Klimawandel hat die Menschheitsgeschichte seit über 10.000 Jahren beeinflußt

Subjektiv: Wahrnehmung des Klimawandels als zentrales politisches Überlebensproblem ist neu.

Klimawandel wurde im 21. Jahrhundert zu einem

- Problem der Umweltsicherheit (BMU/Brauch 2002)
- Problem der nationalen Sicherheit (UK, USA, 2004)
- Problem menschlicher Sicherheit (GECHS, 2005)
- Problem der internationalen Sicherheit: UNSC-Debatte am 17. April 2007 (Großbritannien, 2007)



## 6.1 Klimawandel als Sicherheitsgefahr und Besorgnis

- **Objektiv:** Klimawandel als **Gefahr** (als Bedrohung, Herausforderung, Verwundbarkeit, Risiko).
- **Subjektiv:** Klimawandel als wahrgenommene Gefahr (**Besorgnis**): vermittelt durch die Wissenschaftskommunität (IPCC als epistemic community).
- In Europa hat der **IPCC** das Pentagon (US-Verteidigungsministerium) als ein <securitizing actor> abgelöst.
- **Klimawandel** verlangt kooperative multilaterale Lösungen, für die das militärische Instrument und ihre Logik irrelevant sind.
- Der **Klimawandel ist anthropogen** verursacht (Individuen und Gattung). Gegner und Problemlöser sind wir: lokal, regional, national und global.

## 6.2. Klimaproblem als globales Gerechtigkeitsproblem

- **Verursacher und Opfer** des Klimawandels sind nicht identisch:
  - **Verursacher:** Industriestaaten und zunehmend Schwellenstaaten, die durch billige fossile Energien ihre Entwicklung betrieben haben;
  - **Opfer:** Meerespiegelanstieg (Metropolen in den Küstenzonen der Welt)
  - **Opfer von klimabedingten Katastrophen** (Stürme, Überschwemmungen, Dürre, Waldbränden, Hungersnot) sind weitgehend im Süden.
- **Zwei Katastrophen – zwei Klassen von Opfern:**
  - **11. September 2001:** 2.996 Personen aus vielen Ländern
  - **Hurricane Katrina** (30 August 2005): 1836 Personen, 705 vermisst (LA). Mehrheit Afro-Amerikaner, ohne illegale Latinos (oft kein Schutz)
- **Zwei sicherheitspolitische Gegenmaßnahmen (Bush-Adm.):**
  - **Militärische Antwort:** Afghanistan. Legitimation für Irakkrieg (Angriff)
  - **Leugnung des Zusammenhangs mit dem Klimawandel**

## 6.3. Klimawandel schafft Umweltgefahren (Threats, Challenges, Vulnerabilities, Risks) für Nationale und Menschliche Sicherheit

Environmental causes, stressors, effects & natural hazards pose	Natural and economic factors		Societal impact factors (exposure)	
	Substantial threats for	Challenges affecting	Vulnerabilities for	Risks for
	Security objects (for what or whom?)			
Climate change - temperature increase (creeping, long-term)	- Human health - agriculture (yield decline) - biodiversity - desertification	- tourism - food security - fisheries - gov. action - econ. action	- infect. disease - damage to crops - natural systems - water scarcity - forest fire	- human populations - the poor, old people and children due to heat waves
Climate change - sea level rise (creeping, long-term)	- Small island states - marine ecosystem, - indigenous communities, - industry, energy	- deltas - coastal zones - marine, freshwater ecosystems	- coastal cities, habitats, infrastructure, jobs - cities, homes, jobs	- livelihood - poor people, - insurance, - financial services

## 6.4. Klimawandel als Problem von Umweltsicherheit: BMU-Studie (2002)

- H.G. Brauch: *Klimawandel, Umweltstress und Konflikte* (BMU, Nov. 2002)
- **Fokus:** Interaktion zwischen globalem Umweltwandel und Extremeregebnissen: Mexiko, Bangladesch, Ägypten, Mittelmeerraum
- **Migration:** Nilbecken, über das Mittelmeer,
- **Naturkatastrophen, im Mittelmeerraum:** Sürme, Dürre, Überschwemmungen
- **Annahme:** IPCC Hypothese
- **Weltsicht:** Grotianisch
- **Konzept:** Umwelt- und menschliche Sicherheit
- **Bezug:** GEC, Individuum
- **Methode:** sozio-ökonomisch, qualitativ, hermeneutisch, Projektion der Trends von IROs
- **Forschungsbedarf:** Strategien der Umweltkonfliktvermeidung

## 6.5. Klimawandel als Problem der Sicherheit: UK-Agenda Setting

- Wissenschaftsberater **Sir David King** von PM: Blair: Klimawandel größere Bedrohung als der Terrorismus
- **Februar 2006:** Brit. Verteidigungsminister **John Reid**:
  - „Climate change may spark conflict between nations and British armed forces must be ready to tackle violence.
  - „We see uncertainty growing ... about the geopolitical and human consequences of climate change. ... Impacts such as flooding, melting permafrost & desertification could lead to loss of agricultural land, poisoning of water supplies & destruction of economic infrastructure.“
  - "More than 300 million people in Africa currently lack access to safe water; climate change will worsen this dire situation.
- Bericht von Wirtschaftsberater **Sir Nicholas Stern** (30.10. 06): Kosten des Klimawandels höher als 2 Weltkriege.
- **John Ashton, UK Foreign Secretary's Vertreter für Klimawandel** sagte bei einer Konferenz zu "Climate Change: The Global Security Impact", am 24.1.2007: "There is every reason to believe that as the 21st century unfolds, the security story will be bound together with climate change."
- **17.4.2007:** Außenministerin Beckett: UNSC-Sitzung zu Klimawandel



## 6.6. Klimawandel als Problem nationaler Sicherheit

- **Peter Schwartz/Doug Randall:** Contract Study for DoD, Net Assessment, Oct. 2003
  - Zweck: *“to imagine the unthinkable – to push the boundaries of current research on climate change so we may better understand the potential implications on United States nat. security.”*
- **Nils Gilman, Doug Randall, Peter Schwartz:**
  - Impacts of Climate Change: A system Vulnerability Approach to Consider the Potential Impacts to 2050 of a Mid-Upper Greenhouse Gas Emissions scenario (January 2007);
- **CNA Corp:** National Security and the Threat of Climate Change (April 2007): Auswirkungen für U.S. Militär/Verteidig.
  - Climate change can act as a threat multiplier for instability in some of the world's most fragile regions.



## 6.6. Klimawandel als Problem internationaler Sicherheit

- **UK Außenminister Margaret Beckett (17.4.2007)**
  - Climate change is a security issue but it is **not a matter of narrow national security** - it has a new dimension," she said. "This is about our **collective security** in a fragile and increasingly interdependent world."
- **52 Staatenvertreter nahmen teil (statt 15: UNSC)**
  - **Für die Debatte:** UN-SG, Ban Ki-moon, Großbritannien, alle EU-Staaten, Allianz der kleinen Inselstaaten
  - **Skeptisch:** Rußland, USA
  - **Gegen die Debatte:** China, Gruppe der 77 (Pakistan)



## **6.7. Klimawandel als Problem menschlicher Sicherheit**

- **GECHS Science Strategy (1999):** Globaler Umweltwandel als Problem menschlicher Sicherheit
- **GECHS - Cicero Tagung im Juni 2005:** Climate Change and Human Security
- **UNU-EHS:** Thematisierung von Überschwemmungen und Dürre als Probleme menschlicher Sicherheit
- **UNU-EHS/MunichRe Foundation: Chairs on Social Vulnerability:** KW erhöht die Auswirkungen von Naturkatastrophen – Ziel verbesserte Resilienz der verwundbaren Opfer
- **Politikmemorandum:** Klimawandel und menschliche Sicherheit (15 April 2007)

## **6.8. Politikmemorandum: Matrix des möglichen Klimawandels und Sicherheitsinteraktionen in der Zeit**

© Wisner/Fordham/Kelman/Rose Johnston/Simon/Lavell/Brauch/Oswald/Wilches-Chaux/Moench/Weiner

	Direct impact	Indirect Consequences						Slow-onset
		Water	Food	Health	Mega-projects	Disasters	Bio-fuel	
Short term (2007-2020)	Local conflict over water	Failure to meet MDGs	Failure to meet MDGs	Long history of development-induced displacement from 1950s	Nation states begin to lose credibility due to inability to prevent large disasters	Isolated food – fuel competition & price spikes	Small number of displacements	
Medium term (2021-2050)	Increased local & some international conflict over water	Significant displacement due to famine	Interacts with food production problems	Displacement of rural poor due to CDM & large scale dams & other state based mitigation & adaptation projects	Significant political unrest due to failure of DRR & inadequate recovery in many countries	Food-fuel competition increases & biodiversity erosion	Increasing displacement & national/international tension	
Long term (2051-2100)	Major international conflict over water	Major displacement & political upheaval	Major displacement due to epidemics	Major urban upheaval and other political fall out from mega-project displacement	Major upheaval with international implications due to unattended weather catastrophes	Major discontent due to food-fuel competition	Major international tensions due to population displacement	



## 6.9. Klimawandel als Problem des Human Security Networks?

Griechische Präsidents.; Klimawandel als Herausforderung (2007/2008)

- Deputy Greek FM Evripidis Stylianidis outlined Athens' priorities: climate change and their effect on sensitive population groups, such as children.
- Among problems that could ensue from climate change are drought, infectious diseases, illegal migration, poverty, human trafficking, particularly children. **Greek presidency will address these aspects, contribute to intern. dialogue.**
- We shall promote specific proposals at international organisations, the UN, the EU and UNICEF and we shall try to give the issue the weight it deserves,"
- Main issues being examined by the ministerial "watch" is removal of mines, combatting the trafficking of light arms, the strengthening of multi-partite diplomacy and of international humanitarian law, support and protection for sensitive groups, refugees, women and children and the prevention of conflicts.
- Greek presidency hopes to provide a new impetus for the Network, promoting as a priority a leading issue on the agenda of international organisations and inviting to the annual ministerial conference new countries, personalities and organisations and creating an international meeting.

# 6.10. WBGU: Welt im Wandel – Sicherheitsrisiko Klimawandel

World  
in Transition



Climate Change  
as a Security Risk



Der Klimawandel wird ohne entschiedenes Gegensteuern bereits in den kommenden Jahrzehnten die Anpassungsfähigkeiten vieler Gesellschaften überfordern. Daraus könnten Gewalt und Destabilisierung erwachsen, die die nationale und internationale Sicherheit in einem bisher unbekannten Ausmaß bedrohen. Der Klimawandel könnte die Staatengemeinschaft aber auch zusammenführen, wenn sie ihn als Menschheitsbedrohung versteht und in den kommenden Jahren durch eine energische und weltweit abgestimmte Klimapolitik die Weichen für die Vermeidung eines gefährlichen anthropogenen Klimawandels stellt. Gelingt dies nicht, wird der Klimawandel zunehmend Spaltungs- und Konfliktlinien in der internationalen Politik hervorrufen, weil er vielfältige Verteilungskonflikte in und zwischen Ländern auslöst: Um Wasser, um Land, um die Bewältigung von Flüchtlingsbewegungen oder um Kompensationszahlungen zwischen den wesentlichen Verursachern des Klimawandels und den Ländern, die vor allem von dessen destruktiven Wirkungen betroffen sein werden

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
*erscheint Herbst 2007 im Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg*  
250 S., 37 Abb., 6 Tab., geb., EUR 79,95      ISBN 978-3-540-73247-1

## 6.11. Vier Konfliktkonstellationen

- Der WBGU identifiziert vier Konfliktkonstellationen, in denen durch den Klimawandel kritische Entwicklungen zu erwarten sind.
  - Konfliktkonstellation „Klimabedingte Degradation von Süßwasserressourcen“:** Bereits heute haben 1,1 Mrd. Menschen keinen sicheren Zugang zu Trinkwasser. Die Situation könnte sich weltweit für mehrere 100 Mio. Menschen verschärfen, weil sich durch den Klimawandel die Variabilität der Niederschläge & verfügbare Wassermenge verändern.
  - Konfliktkonstellation „Klimabedingter Rückgang der Nahrungsmittelproduktion“:** Derzeit sind weltweit über 850 Mio. Menschen unterernährt
  - Konfliktkonstellation „Klimabedingte Zunahme von Sturm- und Flutkatastrophen“:** Durch den Klimawandel ist mit einem weiteren Meerespiegelanstieg und einer Intensivierung von Stürmen/Starkregen zu rechnen.
  - Konfliktkonstellation „Umweltbedingte Migration“:** Die Erfahrung zeigt, dass Migration die Konfliktwahrscheinlichkeit in Transit- und Zielregionen zum Teil erheblich erhöhen kann.

## 6.12. WBGU-Empfehlungen

- Die Klimapolitik muss nach Ansicht des WBGU bereits in den nächsten 10–15 Jahren entschieden handeln, um mittelfristig sozioökonomische Verwerfungen und negative Folgen für die internationale Sicherheit zu vermeiden.
- Dazu empfiehlt der WBGU der Bundesregierung die Umsetzung folgender Maßnahmen:
  1. Internationale Klimapolitik ehrgeizig weiterentwickeln
  2. KSZE ähnlichen Prozess anstoßen
  3. Vereinte Nationen reformieren
  4. Fragile und schwache Staaten stabilisieren
  5. Entwicklungspolitik auch als präventive Sicherheitspolitik verstehen
  6. Globales Informations- und Frühwarnsystem ausbauen
  7. Konvention für Umweltmigranten entwickeln

## **6.13. Vorschläge**

- **WBGU:** Konvention für Umweltmigranten
- **HSN:** Athen im Mai 2008: Klimawandel und menschliche Sicherheit
- **UN-Menschenrechtsrat, UN-Generalversammlung und UN-Sicherheitsrat**
- **Neue Generation der Umweltmenschenrechte zum Schutz der Opfer des Klimawandels**
- **ETC:** Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschenrechte?



## **6.14. Klimawandel als Sicherheitsproblem des 5. IPCC-Berichts (2014) & Wissenschaft**

- **Staatssekretär Michael Müller: 29.3.2007 in Berlin:** Sicherheitsfrage auf der Tagesordnung des IPCC (2014)
- **Sicherheit für wen: Menschen & Menschheit**
  - Sicherheit bedroht durch: Menschen & Menschheit
  - Rahmen: kooperative und multilateral
    - IPCC: unabhängiges Gremium: <Securitizing actor>
    - UNFCCC, Kyoto Protokoll, post-Kyoto-Protokollregime
  - Mittel zur Erreichung menschlicher Sicherheit:
    - Lokal: Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
    - National: Verbindliche Umsetzung der Klimaschutzziele
    - Regional: z.B. verbindliche Umsetzung der EU-Ziele
    - Kontinental: Vorreiterrolle Europas, Einhaltung nationaler Ziele
    - Global: Förderung nachhaltiger Entwicklung
- **Aufgaben für Wissenschaft: Internat. Beziehungen & Recht**
  - HSN: Bangkok (2006) und Ljubljana (2007): Griechische HSN-Präsidentschaft
  - Umwelt Menschenrechte für Opfer von Klimaschutz: Klimaflüchtlinge
    - Überlebensdilemma, Überlebensstrategien, Recht auf (Über)Leben vor GEC Gefahren
  - ETC: Welche gemeinsamen innovativen Vorschläge für 2008 sind denkbar?

# 6.15. Studien für WBGU-Bericht

- Brauch: Regionalexpertise: Destabilisierungs- und Konflikt-potential prognostizierter Umweltveränderungen in der Region Südeuropa und Nordafrika bis 2020/2050 (4,8 MB, 72)
- Carius, Tänzler, Winterstein: Weltkarte von Umweltkonflikten: Ansätze zur Typologisierung. (5,9 MB, 115 S.)
- Cassel-Gintz: Karten zur Bodendegradation und Versalzung.GIS-II(8,9 MB, 17)
- Clark: Environmentally Induced Migration and Conflict. (1,6 MB, 24 S.)
- Giese, Sehring: Regionalexpertise: Destabilisierungs- und Konfliktpotential prognostizierter Umweltveränderungen in der Region Zentralasien bis 2020/2050. (1,7 MB, 46 S.)
- Heberer: Regionalexpertise: Destabilisierungs- und Konfliktpotential prognostizierter Umweltveränderungen in China bis 2020/2050 (824 KB, 39 S.)
- Swatuk: Regionalexpertise: Southern Africa, Environmental Change and Regional Security: An Assessment (440 KB, 24)
- Wolf: A Long Term View of Water and Security: Interna-tional Waters, National Issues, and Regional Tensions (544 KB, 22 S.)



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit und Geduld.**

**Text zum Download bei:**

**[http://www.afes-press.de/html/download\\_hgb.html](http://www.afes-press.de/html/download_hgb.html)**

**Kommentare erbeten an:  
<brauch@onlinehome.de>**