

© Dr. Hans Günter Brauch

**FU Berlin, Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft
Senior Fellow, UNU-EHS, Bonn
AFES-PRESS e.V., Mosbach**

Vom klassischen Sicherheitsbegriff zur menschlichen Sicherheit.

**Globaler Kontextwandel & konzeptionelle Innovation
Zum Wandel des Sicherheitsdiskurses**

**Ringvorlesung „Menschliche Sicherheit“
Universität Bonn, United Nations University,
Institute for Environment and Human Security
Bonn International Center for Conversion
8.11.2006, 18.15 – 19.45 Uhr**

Download: <http://www.afes-press.de/html/texte_hgb.html>

Vier Thesen

- **Kernthese:** Der globale politische Kontextwandel von 1989/1991 hat eine globale, regionale und nationale Rekonzeptualisierung des Sicherheitskonzepts ausgelöst.
- **Keine wissenschaftliche Revolution** (Kuhn) war für den Paradigmenwandel von der nationalen zur Umwelt- und menschlichen Sicherheit verantwortlich.
- Wir stehen vor einem Übergang in der Erdgeschichte (Mensch-Natur-Beziehung) vom Holozän zum **Anthropozän** (Crutzen 2000)
- Die Erdgeschichte im Anthropozän erfordert eine **wissenschaftliche** Revolution & eine **proaktive** Politik.

Drei Kernfragen des Vortrages

- Wie hat sich das Denken über Sicherheit seit 1990 in Wissenschaft und Politik verändert?
 - Welche Herausforderungen stellt der globale Umweltwandel (Klima, Böden, Wasser) für die Sicherheitspolitik?
 - Welches sind die Folgen einer Rekonzeptualisierung von nationaler zur Umwelt- und menschlichen Sicherheit für Wissenschaft und Politik?
-

1. Inhaltsübersicht

- ❑ **Sicherheit: Genese eines Konzepts**
- ❑ **Konzeptionelles Quartett**
- ❑ **Kontextwandel & Konzeptionelle Innovation**
- ❑ **Erweiterung, Vertiefung, Sektorialialisierung**
- ❑ **Sicherheit: in Weißbücher 1979, 1994, 2006**
- ❑ **Vier Pfeiler menschlicher Sicherheit**
- ❑ **Globaler Umweltwandel & Umweltsicherheit**
- ❑ **Umweltdimension menschlicher Sicherheit**
- ❑ **Vom Konzept zur Politik: von einer reaktiven zu einer umfassenden pro-aktiven Sicherheitspolitik**
- ❑ **Naturkatastrophen im 20. & 21. Jahrhundert**
- ❑ **Vom Sicherheitskonzept zur Politik: Von einer reaktiven zu einer umfassenden pro-aktiven Sicherheitspolitik**

2. Sicherheit: Genese eines Konzepts

- ❑ Was verstehen wir unter „Sicherheit“?
 - ❑ Was hat sich seit **1989** und **2001** verändert?
 - ❑ Was sind die neuen objektiven Sicherheitsgefahren und subjektiven Sicherheitsbefürchtungen zu Beginn des 21. Jahrhunderts?
 - ❑ Verursachte dieser Wandel in der Definition und in den Wahrnehmungen eine Neudefinition der Sicherheitsinteressen und eine Anpassung der Sicherheitspolitik (Institutionen, Politiken und Maßnahmen)
-

2.1. Definition der Sicherheit

Begriff, Konzept, Wert, Ziel, Mittel?

□ **Begriff:** Sicherheit (lat.: *securus* and *se cura*)

□ **Sicherheit** bei Cicero & Lucrez: philosophischer & psychologischer Gemütszustand.

□ **Politisches Konzept** im Rahmen der 'Pax Romana'.

□ **Sicherheit** als **politischer Wert** ist vom jeweiligen gesellschaftlichen **Wertsystem** abhängig

Wissenschaftliches Konzept

□ **Als sozialwissenschaftliches Konzept**, "security is ambiguous and elastic in its meaning" (Art)

□ **'Sicherheit'**: bezieht sich auf Analyserahmen, Dimensionen, Problembereiche, gesellschaftliche Konventionen & sich ändernde historische Bedingungen & Umstände.

Politisches Konzept

□ **Mittel zur Rechtfertigung** öffentliche Ausgaben für einen akzeptierten Zweck: Schutz (militärisch & Polizei)

□ **Politisches Mittel des Machterwerbs und Machterhaltes (Wahlkämpfe)**

2.2. Was verstehen wir heute unter „Sicherheit“?

- **Sicherheitsbegriff hat römische (lateinische) Wurzeln:**
 - **Security** (Lat.: **'securus'**, **'securitas'**, **'se cura'**; It.: 'sicurezza'; Fr.: 'sécurité'; Sp.: 'seguridad'; P.: 'segurança'; G.: 'Sicherheit')
 - philosophical and psychological **state of mind**,
 - subjective feeling of **freedom from sorrow**.
 - Political concept of 'Pax Romana': **stability** in era of Augustus.
 - Western thinking 'security' synonymous: 'certitudo' (**'certainty'**)
 - Since Augustus, and Middle Ages, 'securitas' was linked with **'pax' & 'libertas'** that was associated with **'quieteness'**.
- **Seit dem 19. Jahrhundert** ist der **Staat** die wichtigste S.-Institution
- **Seit dem 20. Jahrhundert:**
 - *Innere Sicherheit: Justiz & Polizei &*
 - *äußere Sicherheit & Verteidigung.*
- Eine **gesellschaftliche Werteidee** und ein **normatives Konzept**
- **Politischer Wert** im individuellen und gesellschaftlichen Wertesystem

2.3. Klassische Definition in den Internationalen Beziehungen

- Arnold Wolfers (1962), zwei Seiten des S.-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".
 - Abwesenheit von "Bedrohungen": Interesse der Politik
 - Abwesenheit von "Befürchtungen": Interesse der Politikwissenschaft (sog. Konstruktivisten)
 - Irakfall: Massenvernichtungswaffen: "Furcht" bei "nicht aufgefundener und behaupteter Bedrohung"
- Definition von Wolfers ignoriert:
 - Wessen Werte bedroht werden?
 - Was diese Werte sind? Wer sie bedroht? Womit?
 - Wessen Ängste zählen und wovor?
 - Wie kann man zwischen echten und falschen Ängsten unterscheiden?

2.4. Sicherheitswahrnehmung Weltsichten und Denkmuster

- ❑ Wahrnehmung der **sicherheitspolitischen Bedrohungen** hängt von den **Weltsichten** des Betrachters und vom "mind-set" (Denkmuster) der Politiker ab.
 - ❑ **Überkommene Denkmuster** (Ken Booth **Mind-set**) haben oft die Wahrnehmung neuer Gefahren verzerrt (z.B: Ethnozentrismus, Realismus, ideologischer Fundamentalismus, strategischer Reduktionismus).
 - ❑ **Booth: Mind-sets freeze international relations** into crude images, portray its processes as mechanistic responses of power and characterise other nations as stereotypes.
 - ❑ **Denkmuster des Kalten Krieges** haben die globale Wende von 1989/1990 überlebt:
 - ❑ **Englische Schule unterscheidet zwischen 3 Weltsichten:**
-

2.5. Englische Schule: Hobbes, Grotius & Kant



Hobbes (1588-1679) **Grotius (1583-1645)** **Kant (1724-1804)**

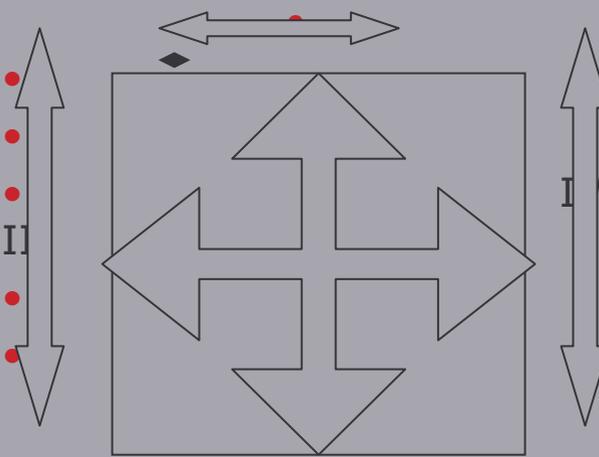
Sicherheitswahrnehmung hängt von den Weltansichten ab:

- ❖ *Hobbesianischer* Pessimismus (Realismus): Machtkategorien
- ❖ *Kantianischer* Optimismus (Idealismus): Völker- & Menschenrecht
- ❖ *Grotianischer* Pragmatismus: *Kooperation* (Internat.Org.& Regime)

2.6. Intersubjektive Sicherheit

- Nach **konstruktivistischen** Ansätzen der **Internationalen Beziehungen** ist 'Sicherheit' Ergebnis eines Prozesses der sozialen und politischen Interaktion, wo soziale Werte & Normen, kollektive identitäten & kulturelle Traditionen wichtig sind.
- Sicherheit ist **intersubjektiv** oder "what actors make of it".
- **Kopenhagener Schule** (Buzan/Wæver/de Wilde (1998): security as a "speech act", "where a securitising actor designates a threat to a specified reference object and declares an existential threat implying a right to use extraordinary means to fend it off".
- Such a process of "**securitisation**" is successful when the construction of an "existential threat" by a policy maker is socially accepted and where "survival" against existential threats is crucial.

3. Konzeptionelles Quartett: Sicherheit – Frieden – Entwicklung - Umwelt

Forschungsprogramme in den Internationalen Beziehungen	Konzeptionelles Quartett	Konzeptionelle Verbindungen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Friedensforschung ▪ Sicherheitsstudien ▪ Entwicklungsstudien ▪ Umweltstudien <p>4 konzeption. Säulen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I: <i>Sicherheitsdilemma</i> ▪ II: <i>Überlebensdilemma</i> ▪ III: <i>Nachhalt. Entwickl.</i> ▪ IV: <i>Nachhalti. Frieden</i> 	<p>Frieden Sicherheit</p> <p>• I: <i>Sicherheitsdilemma</i></p>  <p>Entwicklung ↔ Umwelt</p> <p style="text-align: center;"><i>III: Nachhaltige Entwicklung</i></p>	<p>Debatte über sechs Beziehungen zwischen 2 Konzepten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L1: Frieden & Sicherheit • L 2: Frieden & Entwicklung • L 3: Frieden & Umwelt • L 4: Entwickl. & Sicherheit • L 5: Entwicklung & Umwelt <p style="text-align: center;">Fokus des Vortrags:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L 6: Sicherheit & Umwelt

3.1. Konzeptionelle Verbindungen:

klassisch: Frieden & Sicherheit (UN Charta)

neu seit 1990: Sicherheit & Umwelt & Entwicklung

Präambel

- Künftige Geschlechter vor der Geißel des Krieges zu bewahren;
- Glauben an die Grundrechte der Menschen, an Würde und Wert der menschlichen Persönlichkeit, an die Gleichberechtigung von Mann und Frau sowie von allen Nationen, ... zu bekräftigen

Hauptziel der UNO-Charter: Art. 1.1.

- „den Weltfrieden und die internationale Sicherheit zu wahren und zu diesem Zweck wirksame Kollektivmaßnahmen zu treffen, um wirksame Bedrohungen des Friedens zu verhüten.
- **Entwicklungs- und Umweltkonzepte und -politiken wurden später entwickelt**, wie auch die Konzepte Umweltsicherheit

3.2. Neue konzeptionelle Verbindungen:

neu: Sicherheit & Entwicklung (EADI, Bonn, 9/2005)

neu: Sicherheit & Umwelt (IHDP, 10/2006)

□ Insecurity and Development: 11th EADI Conference, Bonn, 21-24 September 2005

- <<http://eadi.org/gc2005/>>
- **Focus:** interrelation between security, foreign policy, & development issues, after the terrorist attacks of September 11, 2001.
- **EADI:** network of 150 organisations with 14 working groups on: key issues in Development Research, Training and Information. The conference, hosted by German Development Institute (GDI).

□ 6th Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community. Univ. of Bonn, 9-13 October 2005

- "Global Environmental Change, Globalization and International Security"
- <http://openmeeting.homelinux.org/om_docs.asp>

4. Weltpolitischer Wandel und neue Sicherheitskonzepte

Politischer Kontext: Ende des kalten Krieges

Welche Zäsur ist zentral?

- **9. November 1989:** Wiedervereinigung Deutschlands & Europas:
- **11. September 2001:** Verwundbarkeit der USA gegenüber Terrorismus **USA:** stärkte Denkmuster des **kalten Krieges**, Mittel: Aufrüstung, Begrenzung der bürgerlichen Freiheit, Dominanz des militärischen Machtdenkens

Hat der Wandel von 1989 oder Folgen des 11. September ein globales Überdenken über Sicherheit ausgelöst?

Politikwissenschaftlicher Kontext:

Realismus → Konstruktivismus

- **Kuhn:** Wissenschaftliche Revolutionen führen zu paradigmatischen Veränderungen
- **Ideen sind wichtig:** konstruktivistische Ansätze: Sicherheit ist sozial konstruiert (Sprechakt), ~~neuer Ansatz, aber keine wissenschaftliche Revolution.~~
- **Bedrohungen sind wichtig:** Evolution einer neuen Weltsicht neo-konservativer Ideologen in den USA, Auswirkungen auf die Internat. Beziehungen.

4.1. Globaler Kontextwandel & wissenschaftlicher Konzeptwandel?

- **Globaler Kontextwandel:** 9. November 1989 oder 11. September 2001: Berlin oder New York?
 - Fall der Berliner Mauer: Ende des bipolaren Wettbewerbs zwischen sozialen Systemen und Allianzen
 - 11. September 2001, 11. März 2003, 7. Juli 2005: New York – Madrid – London: unsichtbare Bedrohung durch nichtstaatliche Akteure (Terrorismus)
 - **Globaler Umweltwandel:** eine **neue Sicherheitsgefahr** für die Menschheit und den Menschen (Opfer)
 - **Wissenschaftliche Veränderungen:** Konstruktivistische Ansätze und globale Risikogesellschaft
-

4.2. Globaler Kontextwandel: 9. November 1989 oder 11 September 2001

Ende des Kalten Krieges?



Berlin

- Deutsche Wiedervereinigung
- EU-Erweiterung

Neue Bedrohungen, Herausforderungen, Verwundbarkeiten & Risiken?



New York

4.3. Fall der Berliner Mauer: Veränderung der Weltordnung?



Ende des kalten Krieges

- End of the Soviet threat
- End of bipolarity: global competition of two rival socio-political systems
- End of nuclear deterrence and doctrine of mutual assured destruction (MAD)
- Implosion of the USSR
- Dissolution of Warsaw Pact
- Unipolar world
- Collective Security
- Ungelöste Konflikte
- Unresolv. Middle East Conflict
- No „peace dividend“

Wiedervereinigung Europas

- ✓ Deepening: common currency
- ✓ Widening: EU enlargement
- ✓ New peace order in Europe

Keine neue globale Ordnung

- No International Peace Order
- No Lasting Peace Dividend

Entstehen neuer Kriege

- Resource conflicts on oil: 1990-91
- Dissolution of multi-ethnic countries: USSR & Yugoslavia
- War Lords & Failed States
- Ethno-religious Civil Wars
- Genocide in Bosnia-Herzegovina
Ruanda/Sudan



4.4. New York: 11 September 2001, Madrid: 11.3.2003, London: 7.7.2005

□ **Neue Bedrohungen, Herausforderungen, Verwundbarkeiten & Risiken?**

□ **US Nat. Security Strat. (03):**

- Terrorismus
- Massenvernichtungswaffen
- Unilaterale Militärstrategie

□ **EU Solana Strategie(2003)**

□ **High-level Panel for UNO-SG, K. Annan (Dec. 2004)**

- Armut, Umweltdegradation.
- Zwischenstaatliche, internationale Konflikte
- Massenvernichtungswaffen
- Terrorism, organised crime

□ **Bericht von K. Annan: In larger freedom (2005)**

□ **Militärische Aufrüstung**

- Kein Wandel in der Ordnung nach dem Kalten Krieg,
- Nichtstaatliche Akteure beuten die Verwundbarkeit der Industriestaaten mit nichtmilitärischen Mitteln aus
- Temporäre Reduzierung militärischer Fähigkeiten (1990-1996).
- Seit 1999 steigende globale Militärausgaben, 2004: 1 Billion \$US, 47% davon in den USA,
- In 2004, globale Militärausgaben 6% unter Höchstsumme(1985-7)
- Weltmilitärausgaben \$US 162 pro Person oder 2.6% des globalen BSP. Durchschnittl. jährliche Zuwachsrate von 1994-2004 war 2.4 %, und über die Jahre 2002-2004 war 6%.

4.5. Politischer Kontextwandel Kalter Krieg und seit 1990

	Kalter Krieg (1947-89)	Ende des KK (1990-)
Konzept	Eng	Weit (EU, OECD Welt)
		eng: nicht-OECD Welt Seit 11.9. 2001 in d. USA
Dimensionen	militärisch, politisch	+ ökonomisch, gesellsch.
Bezugsobjekt	Nationalstaat, Bündnis	+ globaler Umweltwandel
Bedrohung	UdSSR(Westen), Imperialisten (Osten)	individuell bis global
Herausforderung	vielfach: 5 Dimensionen	USA: WMD, Terrorismus
Verwundbark.	Waffensysteme., Städte, ICBMs, Infrastruktur	EU: weiteres Spektrum, Klimawandel
Risiken	militärisch, ideologisch	5 Dimensionen der Sicherh.

4.6. Kontextwandel & Konzeptionelle Innovation?

- Kontextwandel von 1989 löste aus:
 - eine Erweiterung der Dimensionen der Sicherheit (von einem engen militärischen zu einem weiten umfassenden Konzept);
 - eine Vertiefung bei den Referenzobjekten vom Nationalstaat zur menschlichen Sicherheit,
 - Eine Sektoralisierung von Sicherheit: Energie, Umwelt, Wasser, Gesundheit u.a.

 - Kontextwandel von 2001 löste in USA aus:
 - Schrumpfung des Konzepts auf nationale militärische Sicherheit der USA mit starken unilateralist. Zügen
-

4.7. Wissenschaftliche Veränderungen & Innovationen

□ **Konstruktivismus**

- The reconceptualising of security is also a result of developments in the social sciences with the emergence of constructivist approaches
- (ideas matter, reality and knowledge are socially constructed)
- and 'reflexive modernity' in sociology (Beck; Giddens).
- However, these shifts may not qualify as a 'scientific revolution' (Kuhn 1962)

□ **Globale Risikogesellschaft (U. Beck)**

- The combination of the impact of the change of international order on the object of security analysis, and
 - of the new theoretical approaches in the social sciences have amalgamated in new concepts and theoretical approaches on
 - security threats, challenges, vulnerabilities and risks that has resulted in a new scientific diversity.
-

5. Erweiterung, Vertiefung, Sektoralisierung des Sicherheitskonzepts

Klassisch: eng: **äußere: nationale politische & militärische Sicherheit;** Innere und soziale **Sicherheit**

Neu: weit: Umwelt- und menschliche Sicherheit

Sicherheitsdimension ⇒ ↓ Ebene der Interakt.	Militär.	Politisch	Ökonomisch	Umwelt ↓	Gesellschaftlich
Individuum ⇒			Ernährung/ Gesundheit	Ursache & Opfer	Ernährung Gesundheit
Gesellschaftliche				↓↑	
National	Verengung		Energies.	↓↑	
Internat./Regional				↓↑	
Global/Planetar. ⇒				GEC	

6. Sicherheit in Verteidigungsweißbüchern von 1979, 1994, 2006

- **1979:Kanzler: Schmidt, VM: Apel (SPD)**
 - Ziel: Frieden in Freiheit bewahren
 - Bedrohung: Kräfteverhältnis: NATO & WVO
 - 4 Aktionsfelder: NATO, EU, O-W-Verhältnis, N-S-Dialog
- **1994:Kanzler: Kohl; VM: Wörner (CDU)**
 - Aufgabe: Vorsorge gegen neue Risiken
 - Vielzahl von Risikofaktoren in instabilen Regionen
 - Entwicklungspolitik: vorausschauende Krisenprävention
- **2006:Kanzler: Merkel, VM: Jung (CDU)**
 - Globale Herausforderungen, Chancen, Risiken & Gefährdungen
 - Risiken und Bedrohungen für unsere Sicherheit vorzubeugen
 - Massenvernichtungswaffen und Terrorismus:innere/äußere S.

7. Vier Pfeiler menschlicher Sicherheit

- **UNDP 1994:** vom „Nationalstaat“ zum "Menschen" und/oder „Menschheit“ als Bezugspunkt der sicherheitspolitischen Analyse
 - **Freiheit von Not:** Kommission für menschliche Sicherheit (Ogata/Sen, 2003), <Japan>
 - **Freiheit von Furcht:** Netzwerk für menschliche Sicherheit (HSN): 12 Staaten, <Kanada>
 - **Freiheit, in Würde zu leben:** (K. Annan, 2005)
 - **Freiheit vor den Folgen von Katastrophen:** UNU-EHS: Reduzierung der sozialen Verwundbarkeit durch Frühwarnung, bessere „coping capacity“
-

7.1. Erster Pfeiler menschlicher Sicherheit: “Freiheit vor Furcht”

- ❑ **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**

7.2. Netzwerk menschlicher Sicherheit

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

The Network has an inter-regional & multiple agenda perspective, strong links to civil society & academia.

The Network emerged from landmines campaign at a Ministerial, Norway, 1999.

Conferences at Foreign Ministers level in Bergen, Norway (1999), in Lucerne, Switzerland (2000), Petra, Jordan (2001) Santiago de Chile (2002), Graz (2003), Bamako, Mali (May 2004), Ottawa, Bangkok (2006).

Anti-pers. Landmines, Intern. Criminal Court, protection of children in armed conflict, control of small arms & light weapons, fight against transnational organized crime, human development, human rights educat., HIV/AIDS, implement. of intern. humanitarian & human rights law, conflict prevention

So far no environmental security issues on the agenda of this HS-Network.



The Vision of the Human Security Network

- ❑ A humane world where people can live in security and dignity, free from poverty and despair, is still a dream for many and should be enjoyed by all. In such a world, every individual would be guaranteed freedom from fear & freedom from want, with an equal opportunity to fully develop their human potential. Building human security is essential to achieving this goal.
 - ❑ In essence, human security means freedom from pervasive threats to people's rights, their safety or even their lives.
 - ❑ Human security has become both a new measure of global security and a new agenda for global action. Safety is the hallmark of freedom from fear, while well-being is the target of freedom from want. Human security and human development are thus two sides of the same coin, mutually reinforcing and leading to a conducive environment for each other.
 - ❑ A Perspective on Human Security: Chairman's Summary 1st Ministerial Meeting of the Human Security Network, Lysøen, Norway, May 20 1999
-

7.4. Netzwerk menschlicher Sicherheit

Mittlerer Arbeitsplan (2005 – 2008)

Kooperationsgebiete



7th Ministerial Meeting,
Ottawa, Canada, 18-20 May 2005

Leitprinzipien

- **emerging threats to people's safety , security, well-being ;**
- **identifying concrete areas for collective action on human security;**
- **promoting greater understanding of, and support for, human security issues;**
- **advancing human security issues at the regional level, through international negotiations & conf.**

- 1) **Effektive multilaterale Institutionen**
- 2) **Menschenrechte**
- 3) **Schutz der Zivilisten „armed conflict“**
- 4) ***Kleinwaffen und Landminen***
- 5) **Frauen, Frieden und Sicherheit**
- 6) **HIV-AIDS**
- 7) **Armut & menschenzentrierte Entwicklung**

- Poverty & underdevelopment are a source of insecurity. Poor people are more exposed to a whole range of **vulnerabilities**, such as exclusion, discrimination, human rights viol.
- Poor are more vulnerable to political & economic emergencies & violence; are powerless & lack necessary resources & access to critical life opportunities.
- address challenges of securing basic human needs, linked to freedom from want and freedom to live in dignity, with a attention to empowerment measures.

7.5. “Freiheit von Not”:

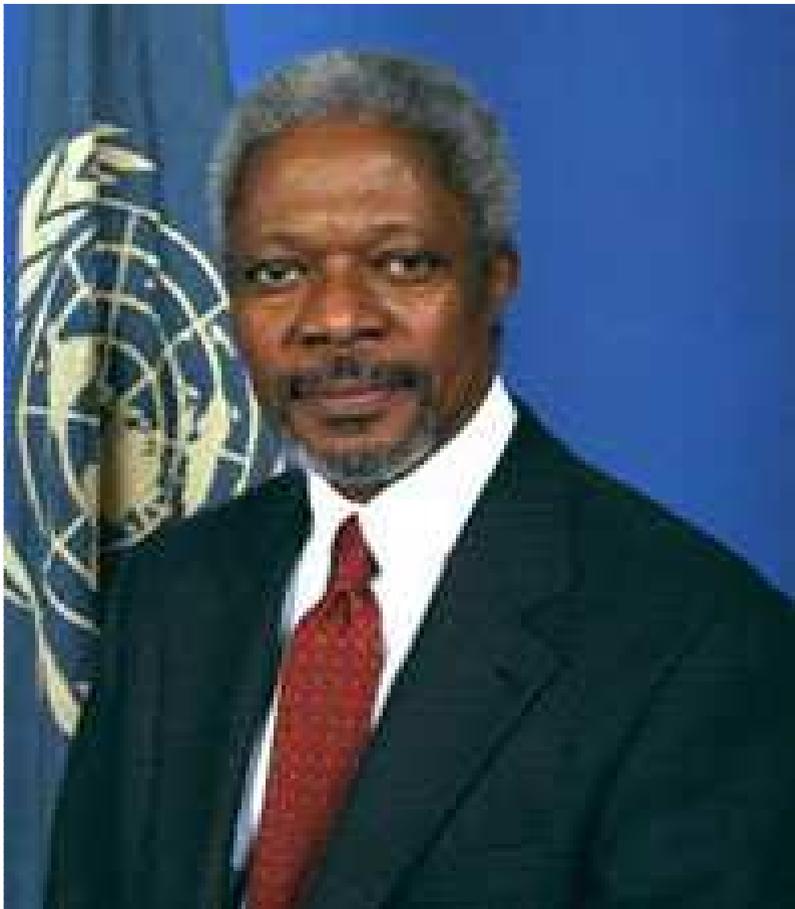
Human Security Commission: Human Security Now

- **Befürworter:** UNDP (1994) und die japanische Regierung
- **Ogata/Sen:** Kommission für menschliche Sicherheit (2003)
- **Broad:** wider agenda, conceptually more convoluted
- **Goal:**
 - reducing individual/societal vulnerabilities in the economic, health, environment, political, community, and food sphere.
 - Create conditions that can lead to empowerment for individuals,
- **Japanese FM:** HS “comprehensively covers all menaces that threaten human survival, daily life, and dignity...and strengthens efforts to confront these threats.”
- **Threats:**
 - diseases, poverty, financial crises, hunger, unemployment, crime,
 - social conflict, political repression,
 - land degradation, deforestation, emission of GHGs, environm. hazards,
 - population growth, migration, terrorism, drug production & trafficking.



7.6. “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”



7.7. “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

8. Globaler Umweltwandel (GUW) & Umweltsicherheit

- ❖ Seit den 1970er, und 1980er wurde der vom Menschen mit verursachte Umweltwandel Gegenstand der Forschung und von vier wissenschaftlichen Programmen der Earth System Science partnership (ESSP)
 - **IGBP: International Geosphere-Biosphere Programme (Stockholm);**
 - **IHDP: International Human Dimensions Programme (Bonn);**
 - **WCRP: World Climate Research Program in Genf,**
 - **DIVERSITAS: (Biodiversität) in Paris.**
- ❖ **IHDP: Beitrag & Anpassung von Gesellschaften an Veränderungen der sozialen, kulturellen, ökonomischen changes, ethischen, spirituellen Fragen, für die Umwelt**
- ❖ **GUW behandelt Veränderungen in den Beziehungen zwischen Natur und Gesellschaft, die die Menschheit als Ganzes und menschliche Wesen als Verursacher und Opfer betreffen, wobei beide nicht identisch sind.**
- ❖ **GUW verbindet die Ökosphäre & Anthroposphäre.**
Ökosphäre: Atmosphäre (Klimasystem), Hydrosphäre (Wasser), Lithosphäre (Erdkruste, fossile Energien), Pedosphäre (Böden), Biosphäre (Leben). *Anthroposphäre: Bevölkerung, soziale Organisationen, Wissen, Kultur, Ökonomie & Transport*

8.1 Globaler Umweltwandel (GUW)

Wechselbeziehungen von Umwelt & Sicherheit

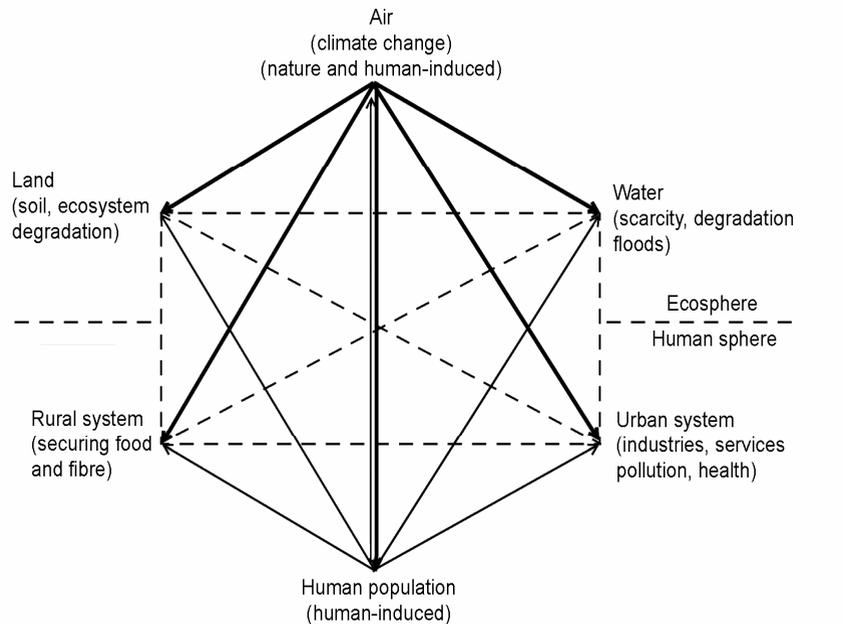
Ökosphäre

Anthroposphäre



GUW stellt eine Bedrohung, Herausforderung, Verwundbarkeit und Risiken für die menschliche Sicherheit und das Überleben dar.

8.2. Globaler Umweltwandel: Herausforderung für die 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

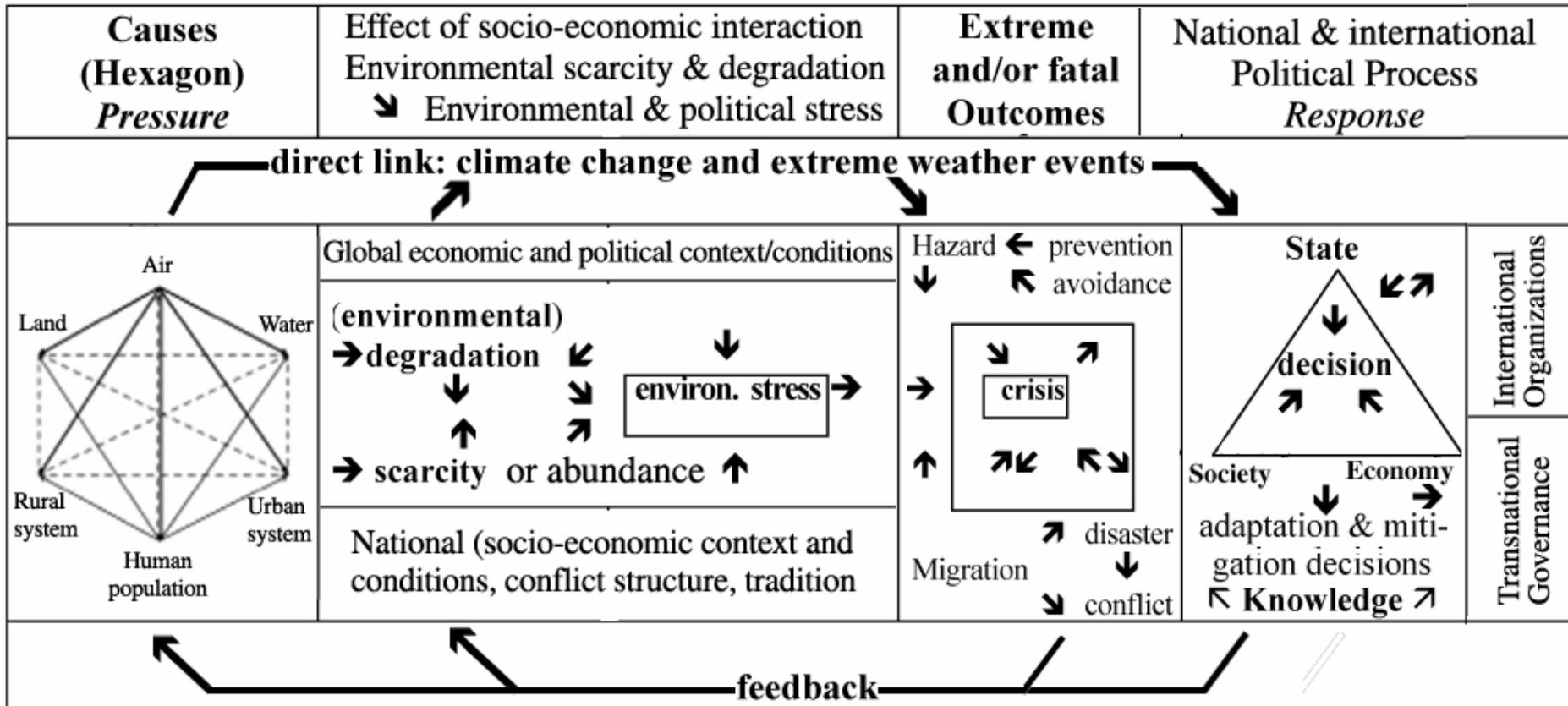
□ Überlebenshexagon:

- **Klimawandel**
 - **Bodenerosion, Desertifikation**
 - **Wassermangel, - degradation**
 - **Bevölkerungsentwicklung**
 - **Urbane Systeme**
 - **Ländliche Systeme**
- Nachhaltige Entwicklung als Sicherheitsaufgabe
- **Umweltpolitik als proaktive Sicherheitspolitik: Mittel**
- **Aktive Klimastrategie**
 - **Erneuerbare Energien**

8.3. PEISOR Modell:

Pressure (Cause), **E**ffect, **I**mpact, **S**ocietal **O**utcome & **R**esponse

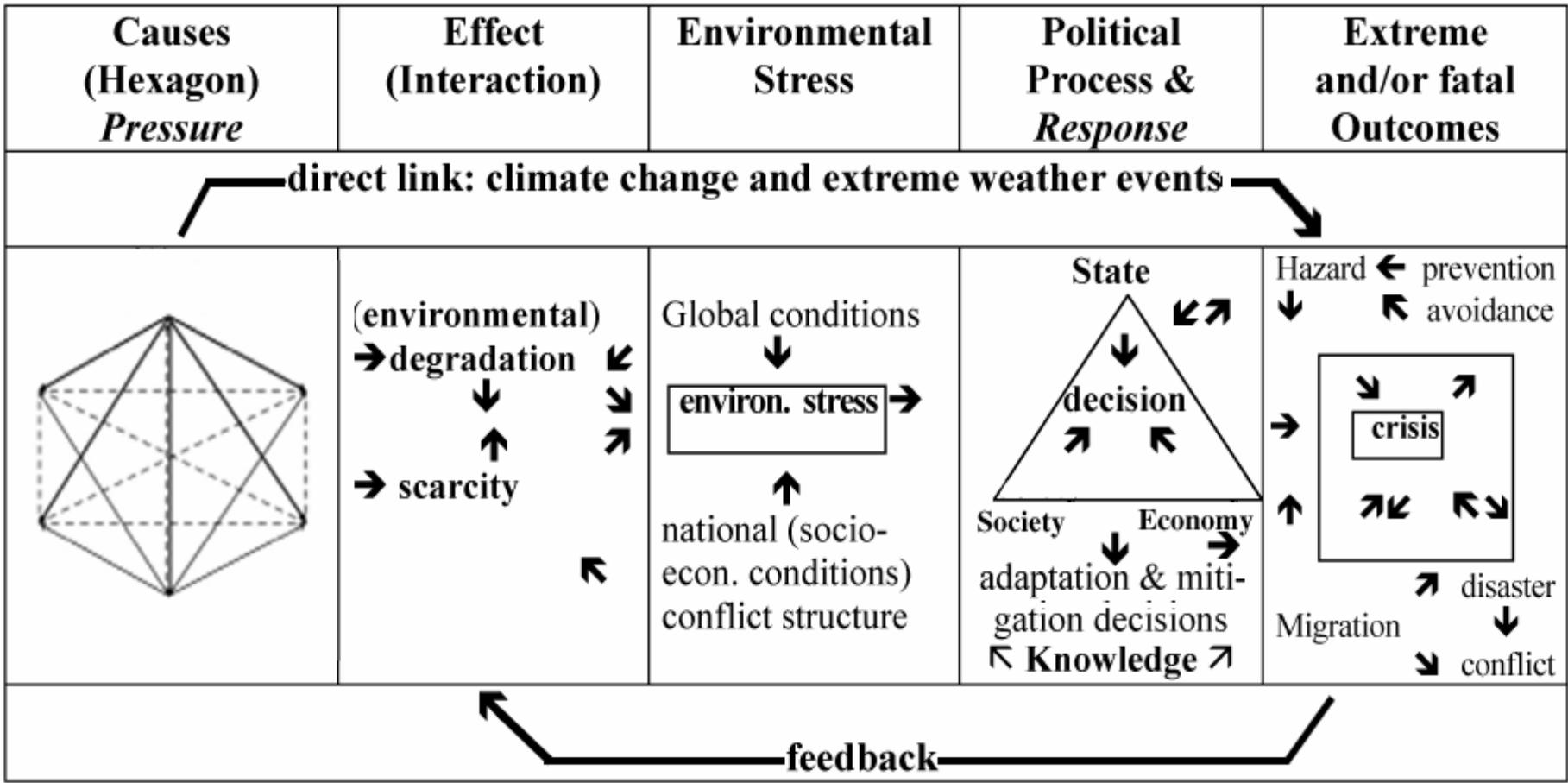
Quelle: Brauch 2003, 2005, in: UNU-EHS



8.4. Fünf Stufen des PEISOR-Modells

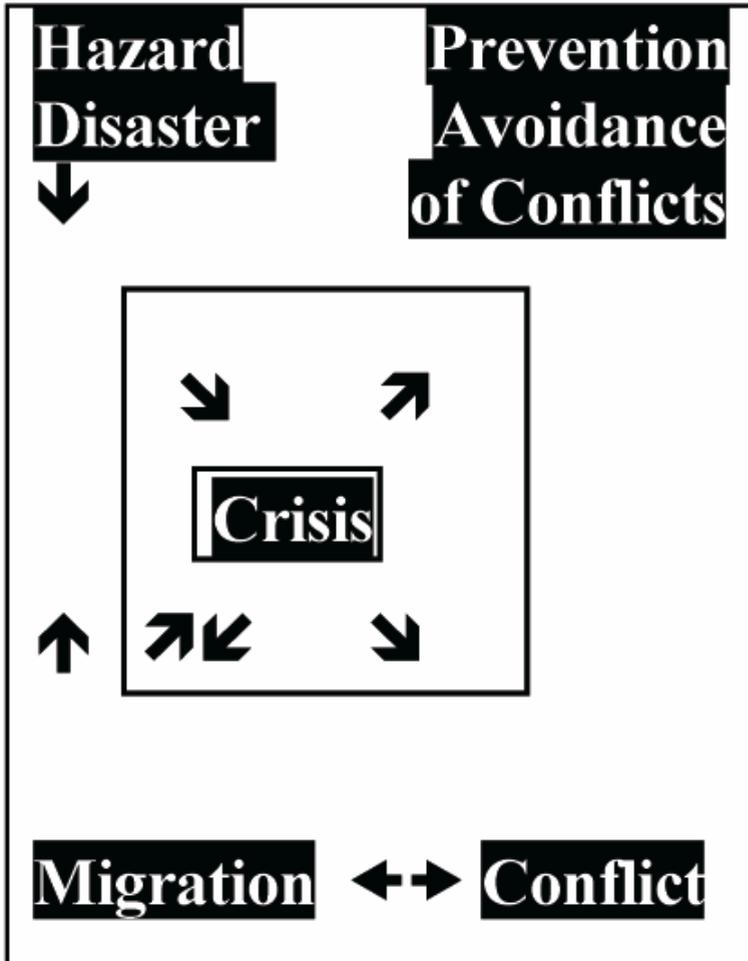
- **P: Ursachen des G UW** („pressure“): Überlebenshexagon;
 - **E: Wirkungen** („effects“): Umweltverknappung, -degradation und Bedrohung;
 - **I: Extreme oder fatale Folgen** („impact“): Naturkatastrophen (hazards)
 - **S: Gesellschaftliche Folgen** („societal outcomes“): Migration, Krisen, Konflikte, Staatsversagen usw.
 - **R: Politische Aktion** („response“) von Staat, Gesellschaft und Wirtschaft (traditionelles und modernes Wissen um die „coping capacity“ & Resilienz zu stärken)
-

8.5. Klimawandel und Extreme Folgen



Klimawandel → extreme Wetterereignisse → hydrometeorologische Katastrophen → menschliche Sicherheit

8.6. Extreme Ergebnisse: Naturkatastrophen & gesellschaftliche Folgen (Überlebensdilemma)



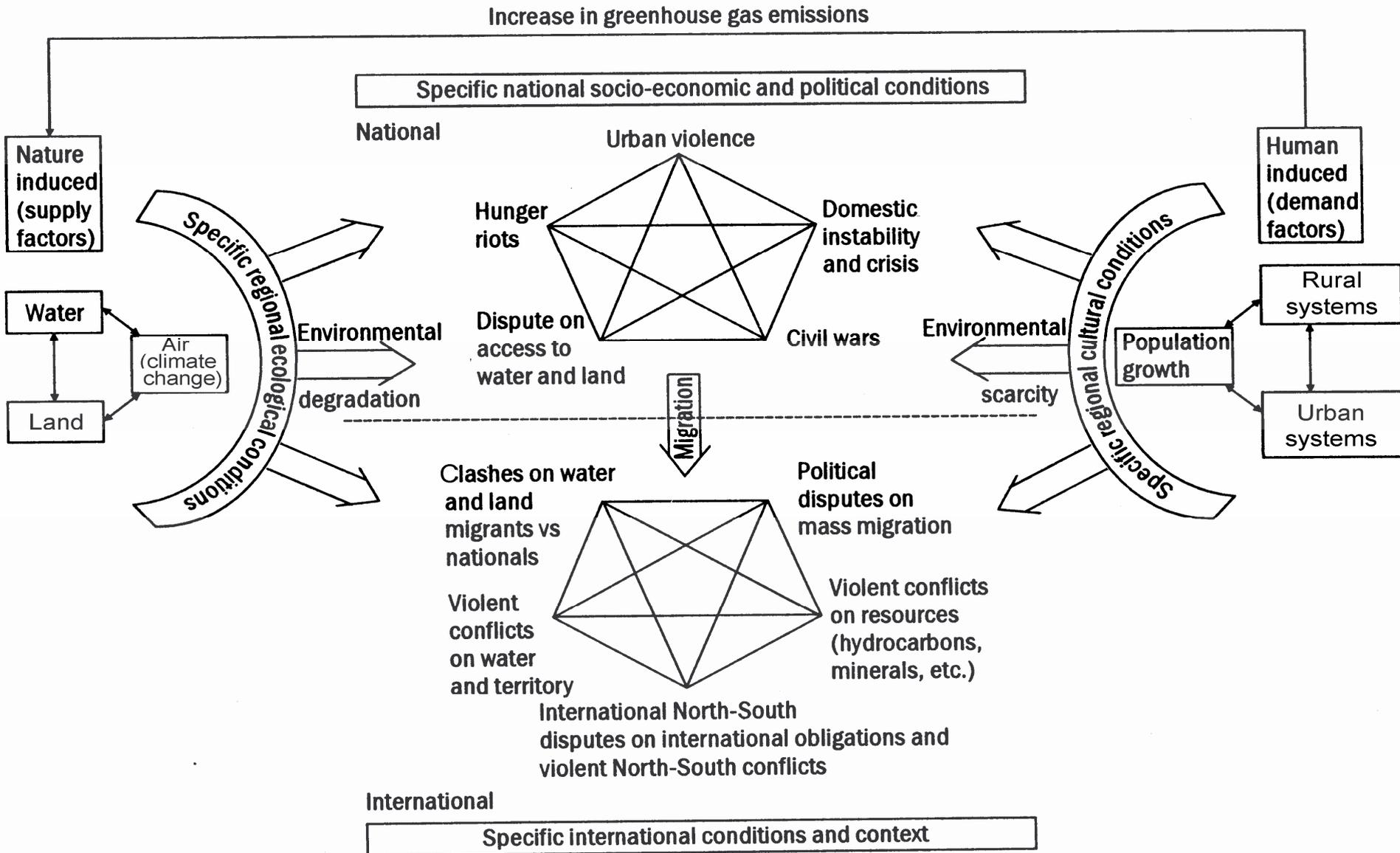
GUW & Umweltstress führt zu Katastrophen, Migration, Konflikte
betrifft: Individuum & Menschheit
Schafft ein „Überlebensdilemma“ für sehr verwundbare Menschen:

- zuhause zu bleiben, zu hungern und zu sterben
- abzuwandern und um Wasser & Nahrung zu kämpfen

Verwundbare Menschen und Kinder
Abrupter Klimawandel schafft ein „Überlebensdilemma“ für betroffene Regionen (Nordatlantik)

Bedarf an Anpassungsstrategien, um die gesellschaftliche und Umweltverbundbarkeit zu senken.

8.7. Gewaltsame Folgen des GUW: innerstaatliche & internationale Konfliktkonstellationen



8.8. Umwelt- oder ökologische Sicherheit

- Umweltsicherheit: Globale Debatte s. 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

8.9. Synergien von Umwelt- und menschlicher Sicherheit

- ❑ Beide Debatten verliefen bisher parallel mit wenigen konzeptionellen Bezügen.
 - ❑ Ziel v. UNU-EHS: Perspektive menschlicher Sicherheit in Umweltsicherheit einzuführen
 - ❑ die Umweltdimension der menschlichen Sicherheit weiter zu entwickeln und
 - ❑ operative Bezüge zum Schutz von Städten in Flussauen und Flussdeltas zu entwickeln
-

8.10. Bedrohungen, Herausforderungen, Verwundbarkeiten, Risiken für die Umwelt

- **Bedrohungen:** z.B. Klimawandel für die globale Sicherheit: BMU-Broschüre (2002)
 - **Herausforderungen:** Umweltmigration
 - **Soziale Verwundbarkeiten:** z.B. in Slums in Küstengebieten durch Zyklone & Tsunamis
 - **Risiken:** durch Armut oder Reichtum verursachte Umweltrisiken, die (Über)leben und menschliche Sicherheit gefährden können.
-

8.11. Umweltsicherheit: Ursache oder Objekt von Bedrohungen, Herausforderungen, Verwundbarkeiten und Risiken

- **1. Phase der Umweltsicherheitsforschung:**
 - Westing: Auswirkungen von Entlaubungsmitteln auf die Umwelt in Vietnam
 - Ullman, Myers, Matthews: GUWC als Bedrohungen für US nationale Sicherh.
 - **2. Phase der Umweltsicherheitsforschung (Homer-Dixon, Tronto; G. Bächler, Zürich/Bern, Schweiz)**
 - Torontogruppe: Bevölkerungswachstum, Umweltknappheit als Ursache von Umweltstress, die Sicherheitsgefahren schaffen
 - ENCOP: Umweltknappheit und -degradierung schaffen Sicherheitsgefahren
 - **3. Phase der Umweltsicherheitsforschung: vielfältige Themen, aber kein Konsens oder Integration der Forschungsergebnisse**
 - Collier/Handler: Ressourceüberfluß als Sicherheitsgefahr
 - **Ziele für die 4. Phase der Umweltsicherheitsforschung:**
 - Dalby 2002; Brauch 2003; Brauch/Dalby/Oswald 2007.
 - **Verbindung von nationaler und menschlicher Sicherheit**
 - Vom Holozän zum **Anthropozän**: Wende der Erdgeschichte
 - Breites kombiniertes Konzept, das menschliche, Gender und Umweltsicherheit verknüpft (Oswald: **HUGE**)
 - Menschliche und Umweltsicherheit und Frieden (Brauch: **HESP**)
 - **Hexagon-Reihe** im **Springer-Verlag**
-

8.12. Sponsoren: Berghof-Stiftung & NATO Medium: Hexagon-Reihe und Internet

Eigene Förderung

- **BMU:** 2 Projekte zur Umweltsicherheit: 2001/2003:
 - Studie: Klimawandel und Konflikte (November 2002)
 - **NATO:** Konferenzen als Teil des wissenschaftlichen Mittelmeersicherheitsdialogs
 - 2001: Canterbury (Hexagon Band 1, 2003)
 - 2004: Den Haag (Hexagon Band 3,4, 2007, 2007/2008)
 - 2005: Istanbul & Bonn (Hexagon Band 5, 2008)
 - Beiträge zu MMR und engem nahen Osten (NATO-ASI)
 - **Berghof-Stiftung für Konfliktforschung** (2005-7)
 - **WBGU:** Expertise (2006); **UNESCO:** Expertise (2006)
 - **Medium:** Buchreihe und Internet
-

8.13. Bände der HEXAGON-Reihe

1. Brauch – Liotta - Marquina – Rogers - Selim (Eds.): ***Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts*** (2003).
2. Shuval - Dweik (Eds.): ***Israel-Palestinian Water Issues – from Conflict to Cooperation*** (2007).
3. Brauch – Grin – Mesjasz – Dunay- Chadha Behera – Chourou - Oswald Spring - Liotta - Kameri-Mbote (Eds.): ***Globalisation and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century*** (2007).
4. Brauch - Grin – Mesjasz – Krummenacher - Chadha Behera – Chourou - Oswald Spring - Kameri-Mbote, Patricia (Eds.): ***Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*** (2007/2008).
5. Brauch - Oswald Spring - Kameri-Mbote – Mesjasz – Grin – Chourou – Birkmann (Eds.): ***Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security – Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*** (2008).

9. Klimawandel als Bedrohung für die nationale und menschliche Sicherheit

- ❑ November 2002: **BMU-Studie**: Klimawandel & Konflikte
- ❑ Oktober 2003: **Pentagon-Studie** von Randall & Schwartz
- ❑ 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.~~

9.1. Studien: Klimawandel und Konflikte

Hobbesian: <http://halfgeek.net/weblog/special/gwreport/Pentagon.htm> |

Grotian: <http://www.bmu.de/files/climges.pdf>

- Peter Schwartz/Doug Randall
- Contract Study for DoD, Net Assessment, Oct. 2003
- *The purpose of this report is 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 national security.*
- Vantage point: Hobbesian
- Neo-Malthusian pessimist & Cornucopian optimist
- Pentagon, US national security

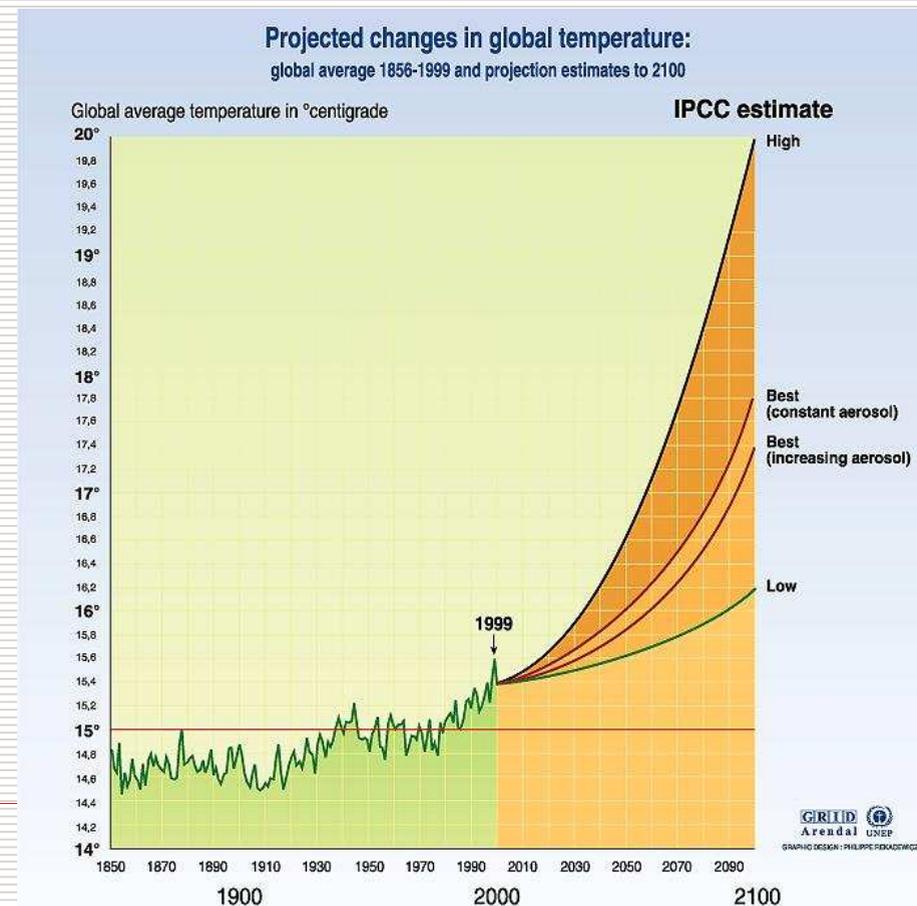
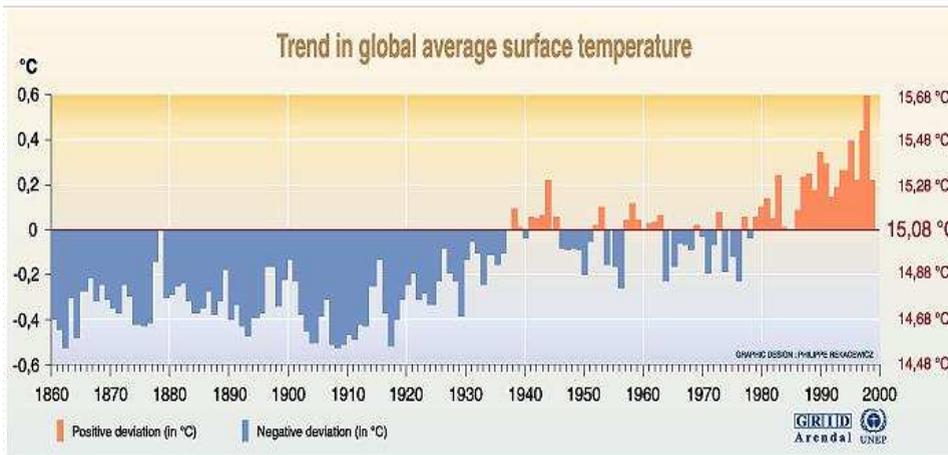
- Hans G. Brauch (AFES-PRESS)
- Contract Study for German Environment Ministry, Nov. 2002
- Focus: Bangladesh, Mexico, Egypt & Mediterranean region
- *Purpose is to provide empirical evidence on climate change and conflicts and to contribute to the national and international debate on climate protection.*
- Contribute to crisis prevention & crisis management & provide additional supportive arguments for precautionary & ambitious climate protection policy.“

9.2. Globaler Klimawandel: Anstieg von Temperaturanstieg & Meeresspiegel

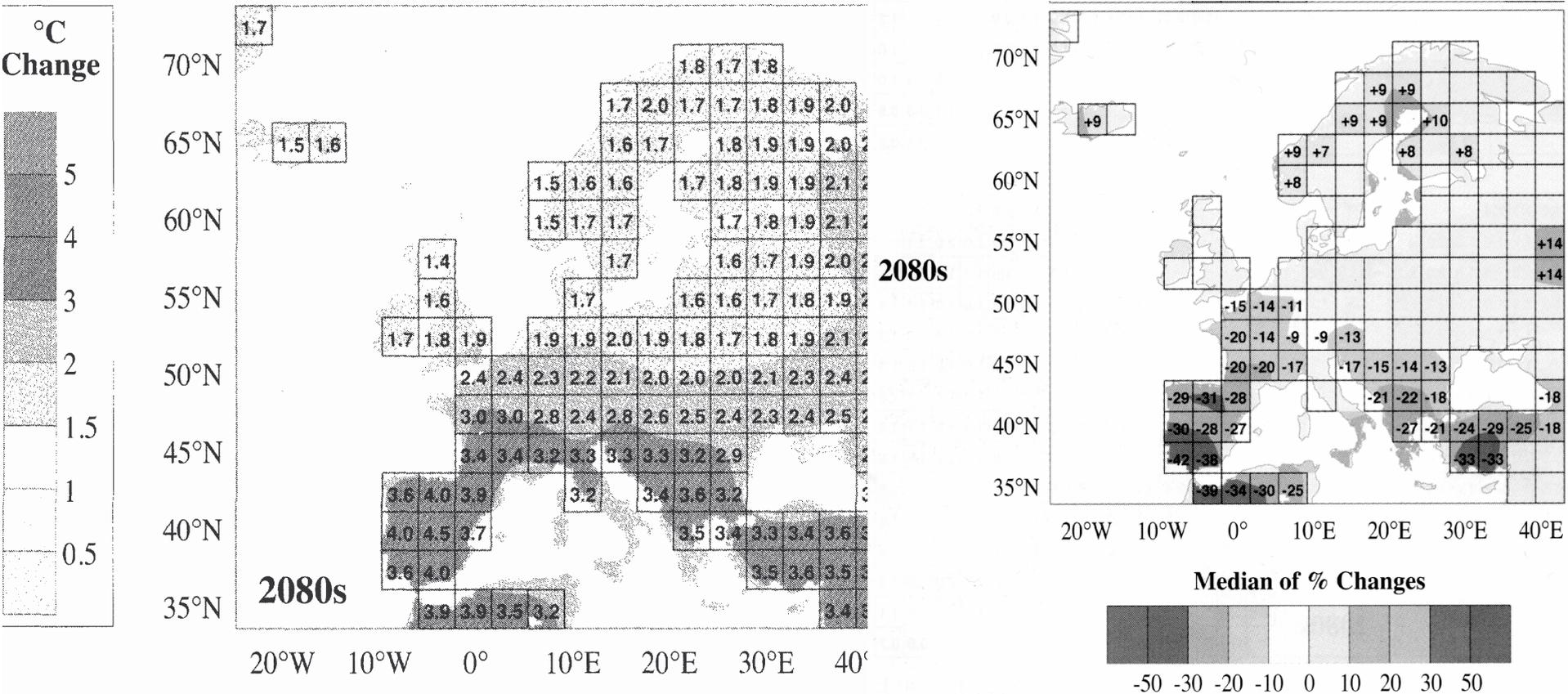
Wirkungen des Klimawandels: Temperatur- & Meeresspiegelanstieg

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

Quellen: IPCC 1990, 1995, 2001



9.3. Klimawandel im Mittelmeerraum (IPCC, 2001, Bd. II: Impact)

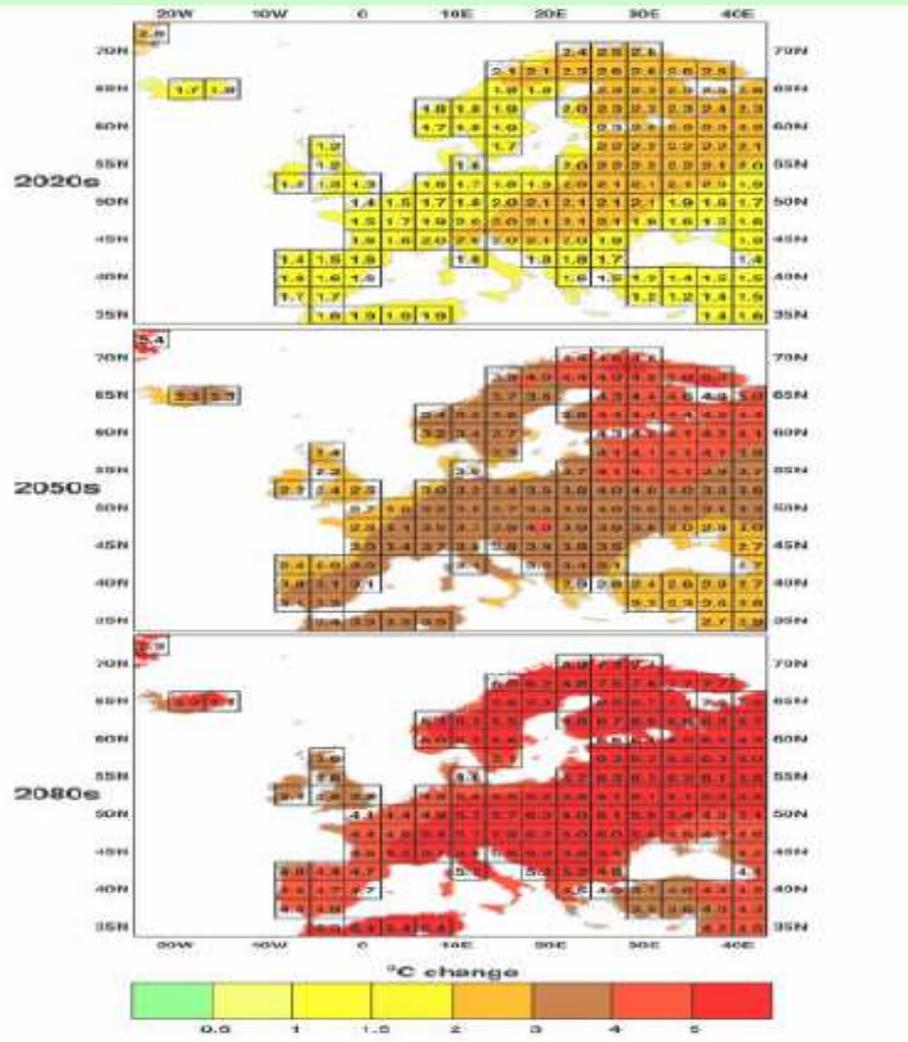


↑ **Mittl. Temperaturwandel im Sommer um 2080 (WG II, S. 651)**
Mittlerer Wandel der Niederschläge im Summer um 2080 (WG II, S. 652)

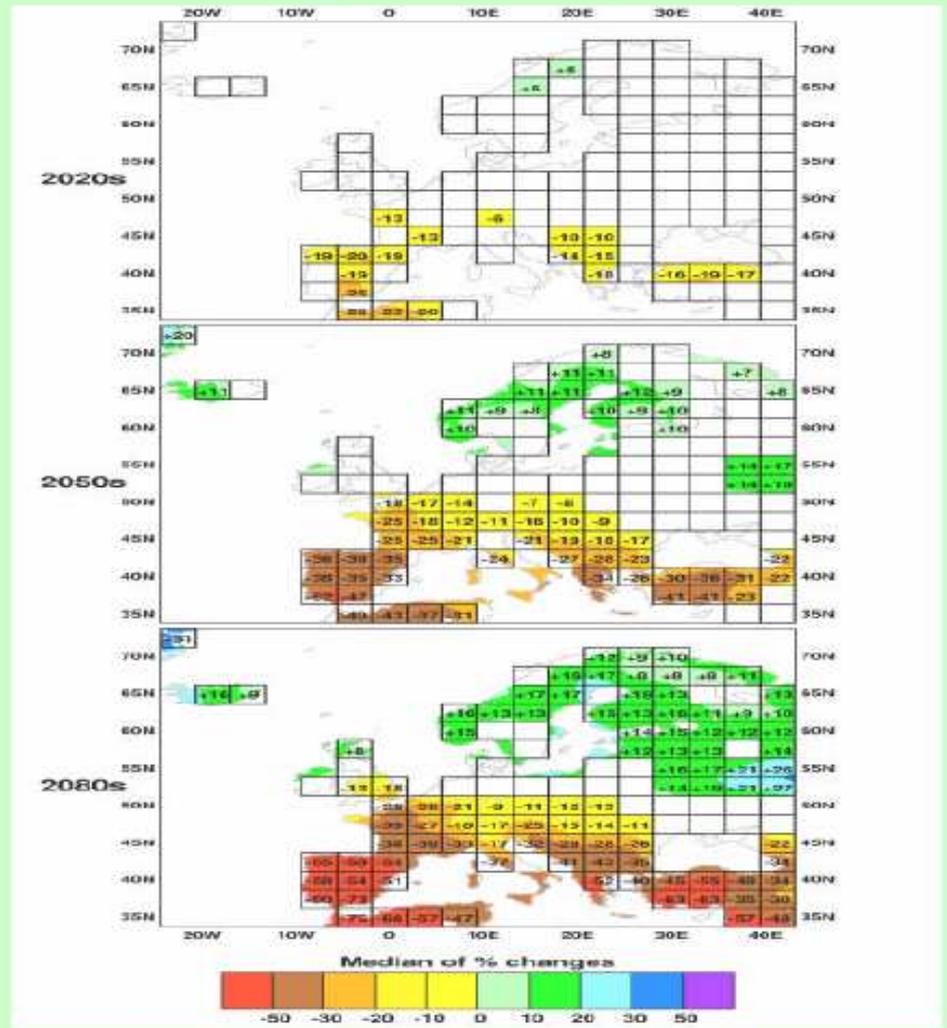
↑
Quelle: IPCC: Climate Change 2001, WG II: Impacts (p. 651-652)
Keine spezifischen Modelle zum Klimawandel für südlichen und östlichen MMR

9.4. Wintertemperatur (2020,205,2080) & Winterniederschläge (M. Parry, IPCC, London, 2005)

A2



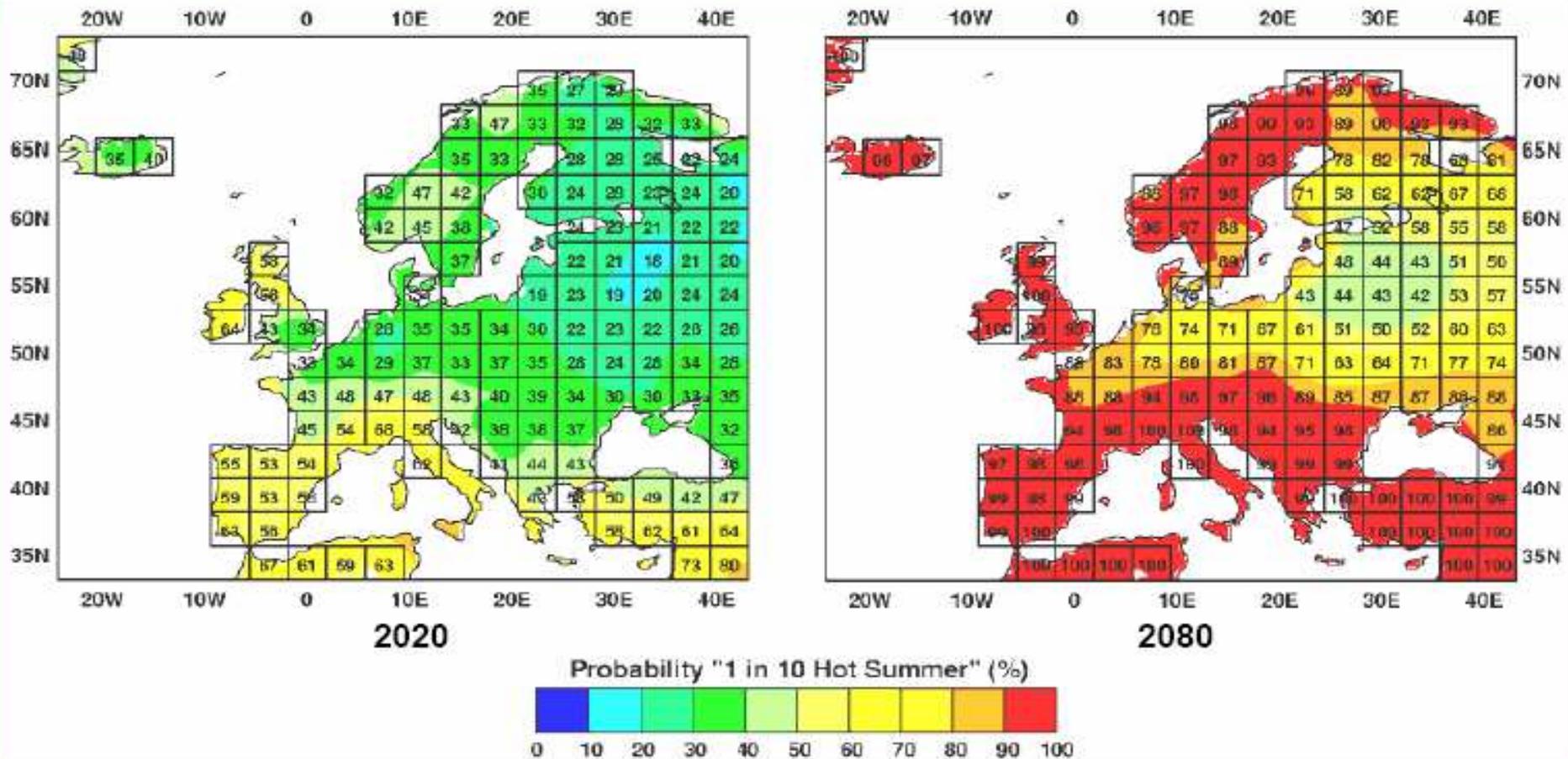
A2



9.5. Häufigkeit heißer Sommer

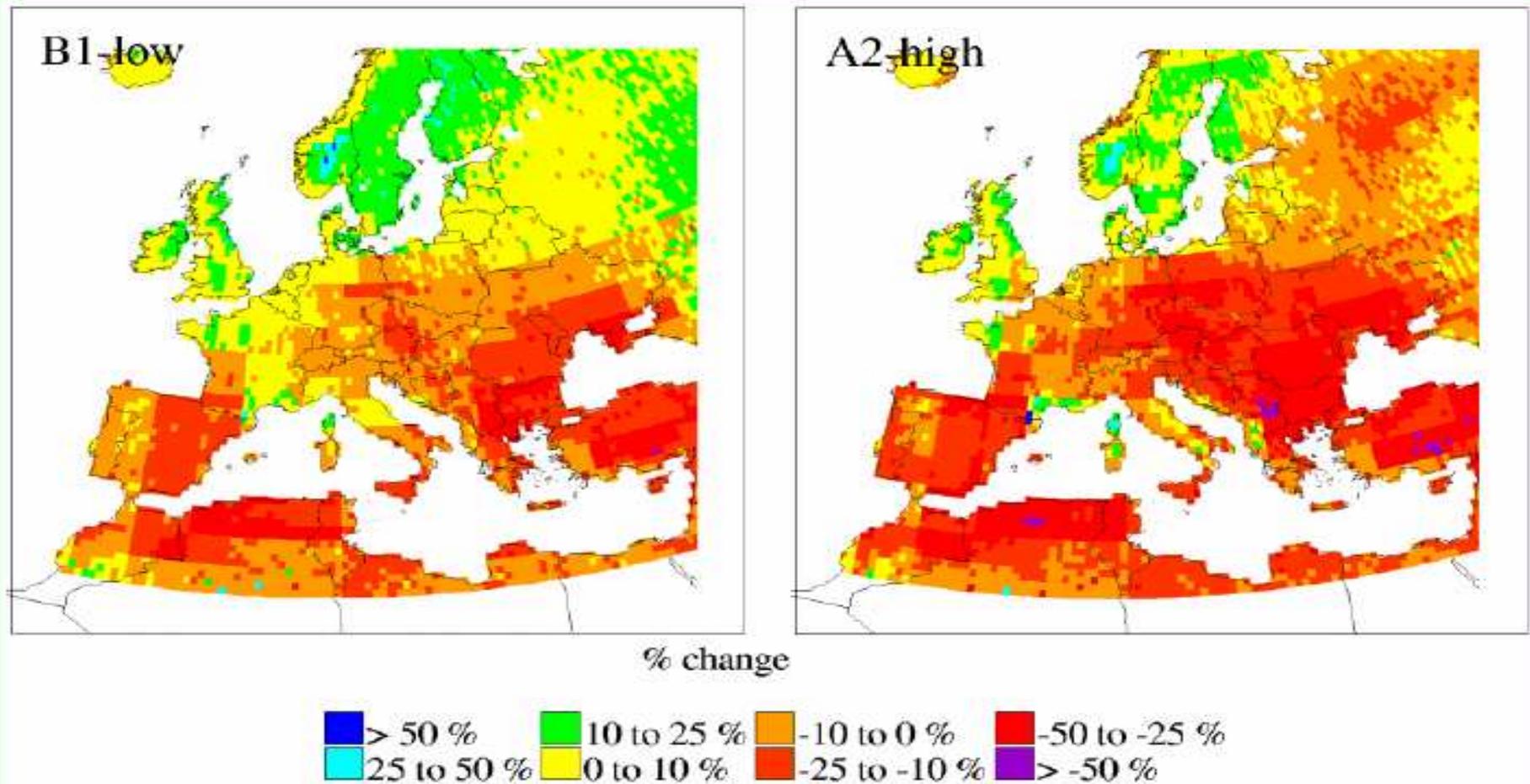
(Martin Parry, IPCC, London, 2005. Accacia-Studien)

A2



9.6. Wasserverfügbarkeit 2050

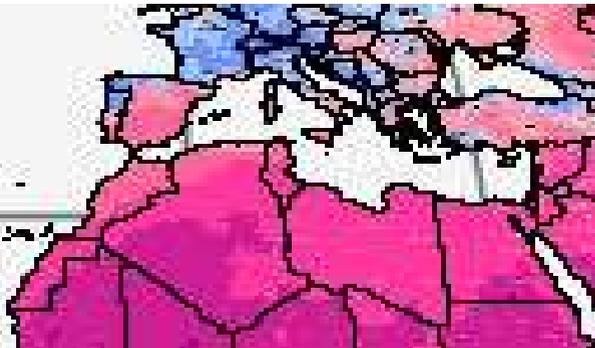
(M. Parry, IPCC, London, 2005)



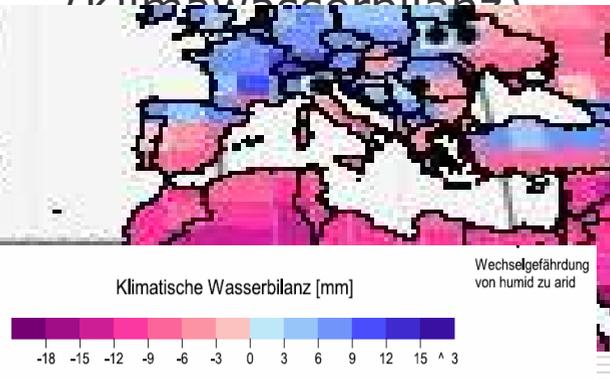
9.7. Potentielle Dürregefahren.

Quelle: WBGU, 2006 (Gutachten 2007)

Für 1975-2004
(Klimatische Wasserbilanz)



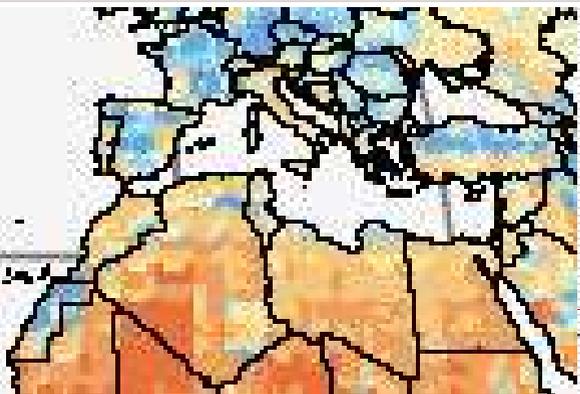
Für 2050 (2040-2069)
(Klimawasserbilanz)



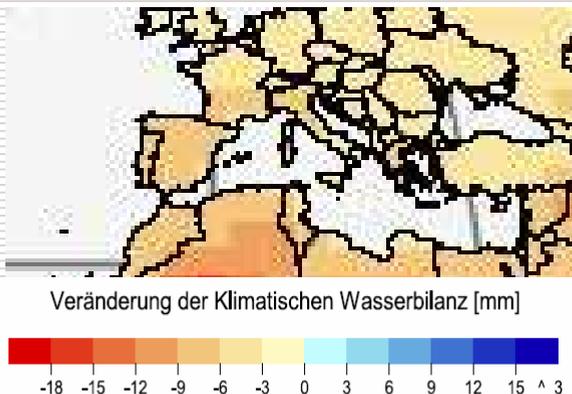
10C: Für 2080 (2070-2099) (Klimawasserbilanz)



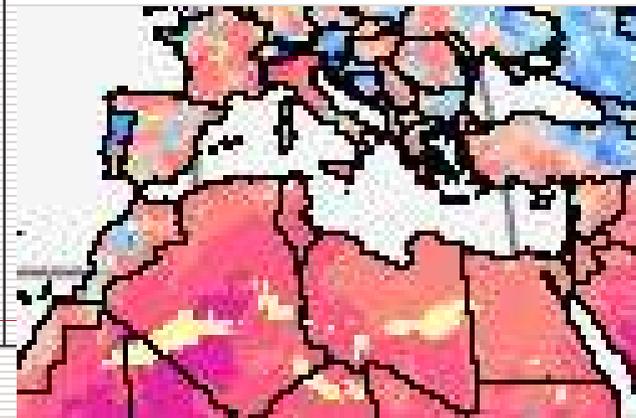
Unterschied 2040/2069-1975/2004,
Veränderung der Klimawasserbilanz



Unterschied 2070/2099-2040/69,
Veränderung der Klimawasserbilanz

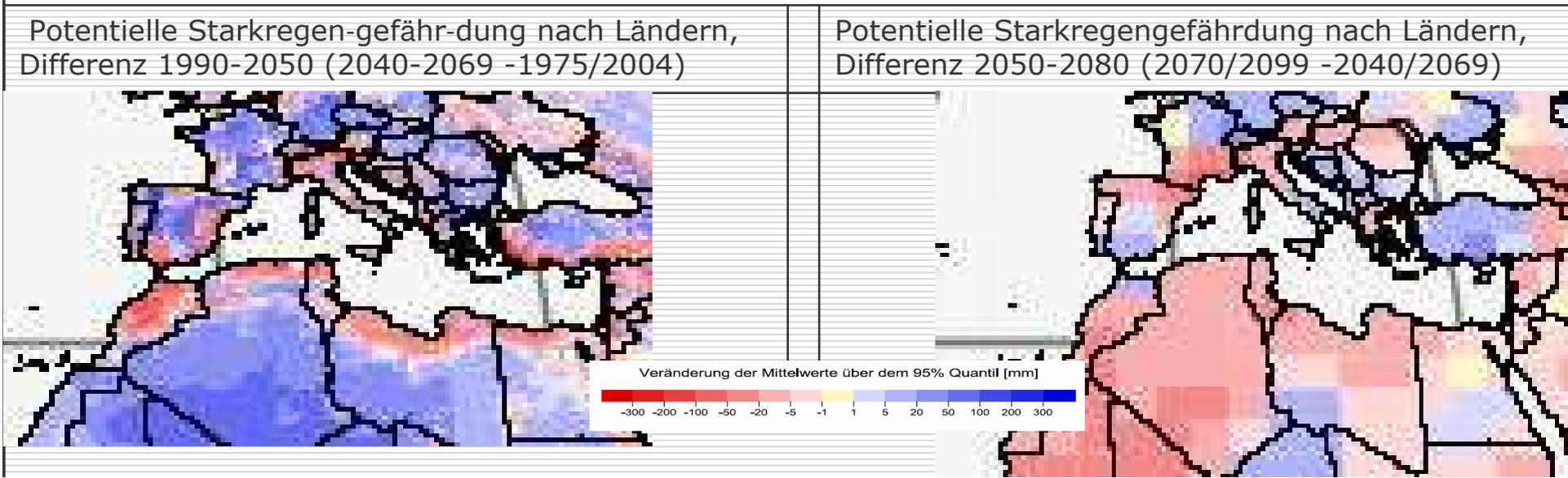
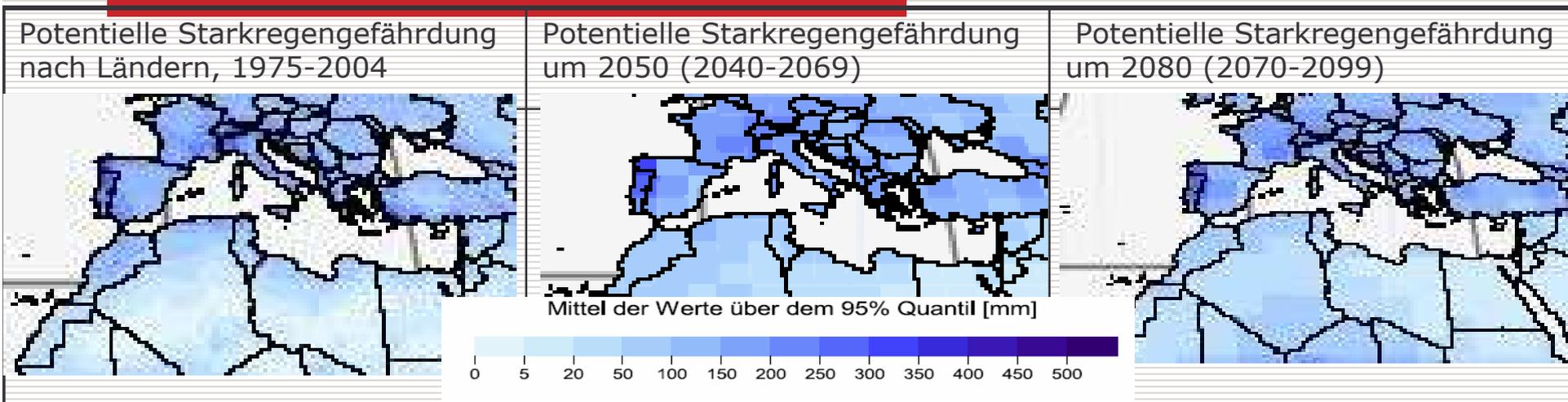


**Trends der Klimawasserbilanz
1975-2004**



9.8. Potentieller Starkregen

Quelle: WBGU, 2006



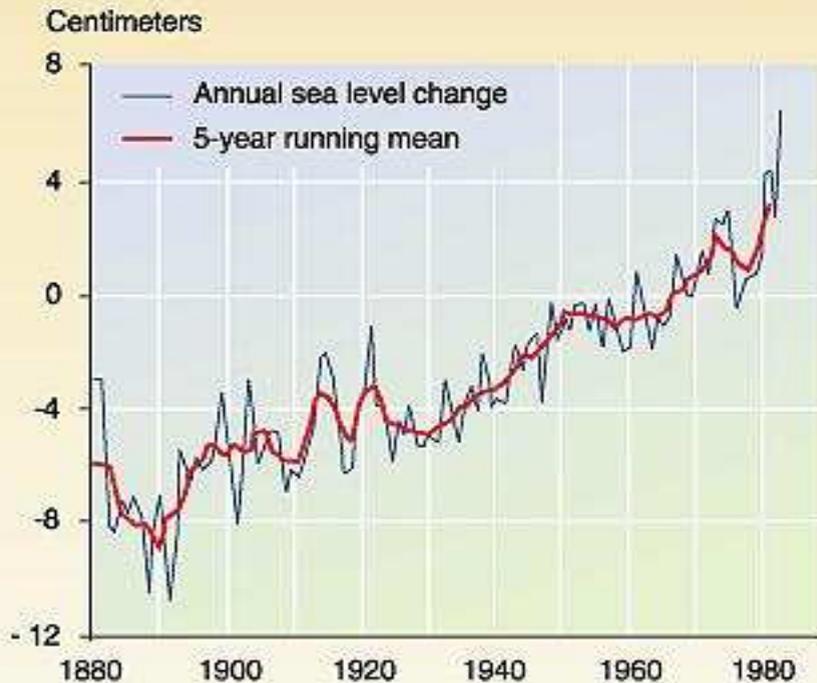
9.9. Meeresspiegelanstieg: 1860-2100

IPCC, TAR, WG 2 (2001): Sea level rise 1860-2000:

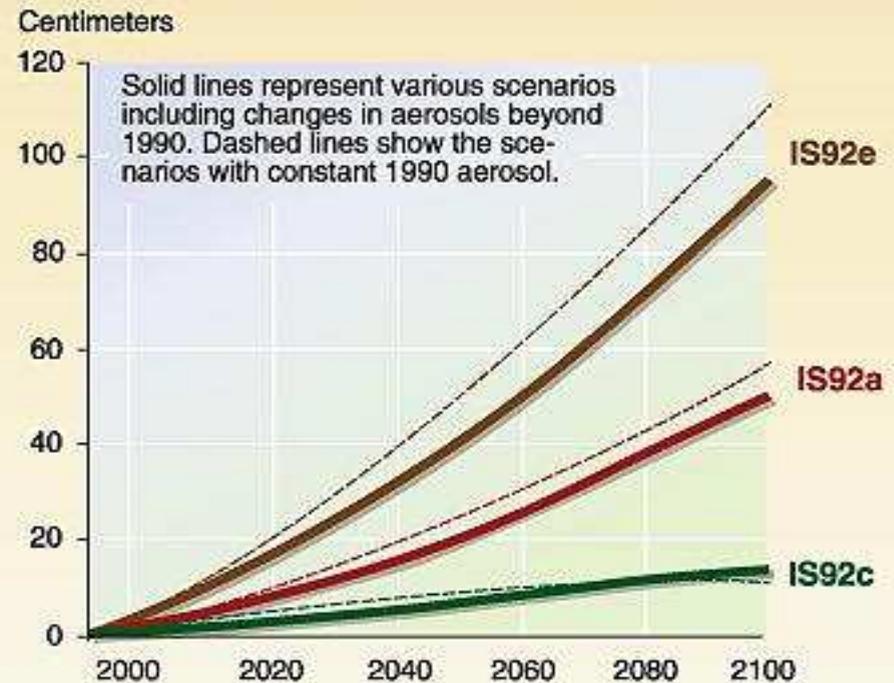
0.1 – 0.2 m; sea level rise: 1990-2100: + **0.09 – 0,88 m**

Sea level rise due to global warming

Sea level rise over the last century



Sea level rise scenarios for 2100



9.10. Durch Meeresspiegelanstieg betroffene Bevölkerung in Asien

(IPCC 2001a: 569)

Country	SLR (cm)	Potential land loss		Population exposed	
		km ²	%	million	%
Bangladesh	45	15,668	10.9	5.5	5.0
Bangladesh	100	29,846	20.7	14.8	13.5
India	100	5,763	0.4	7.1	0.8
Indonesia	60	34,000	1.9	2.0	1.1
Japan	50	1,412	0.4	2.9	2.3
Malaysia	100	7,000	2.1	>0.05	>0.3
Pakistan	20	1.700	0.2	n.a.	n.a.
Vietnam	100	40,000	12.1	17.1	23.1

9.11. Klimawandel und Nildelta

Population: 3 800 000
Cropland (Km²): 1 800



Population: 6 100 000
Cropland (Km²): 4 500



Globaler Klimawandel:

Meeresspiegelanst.: IPCC, TAR, WG 2
(2001)

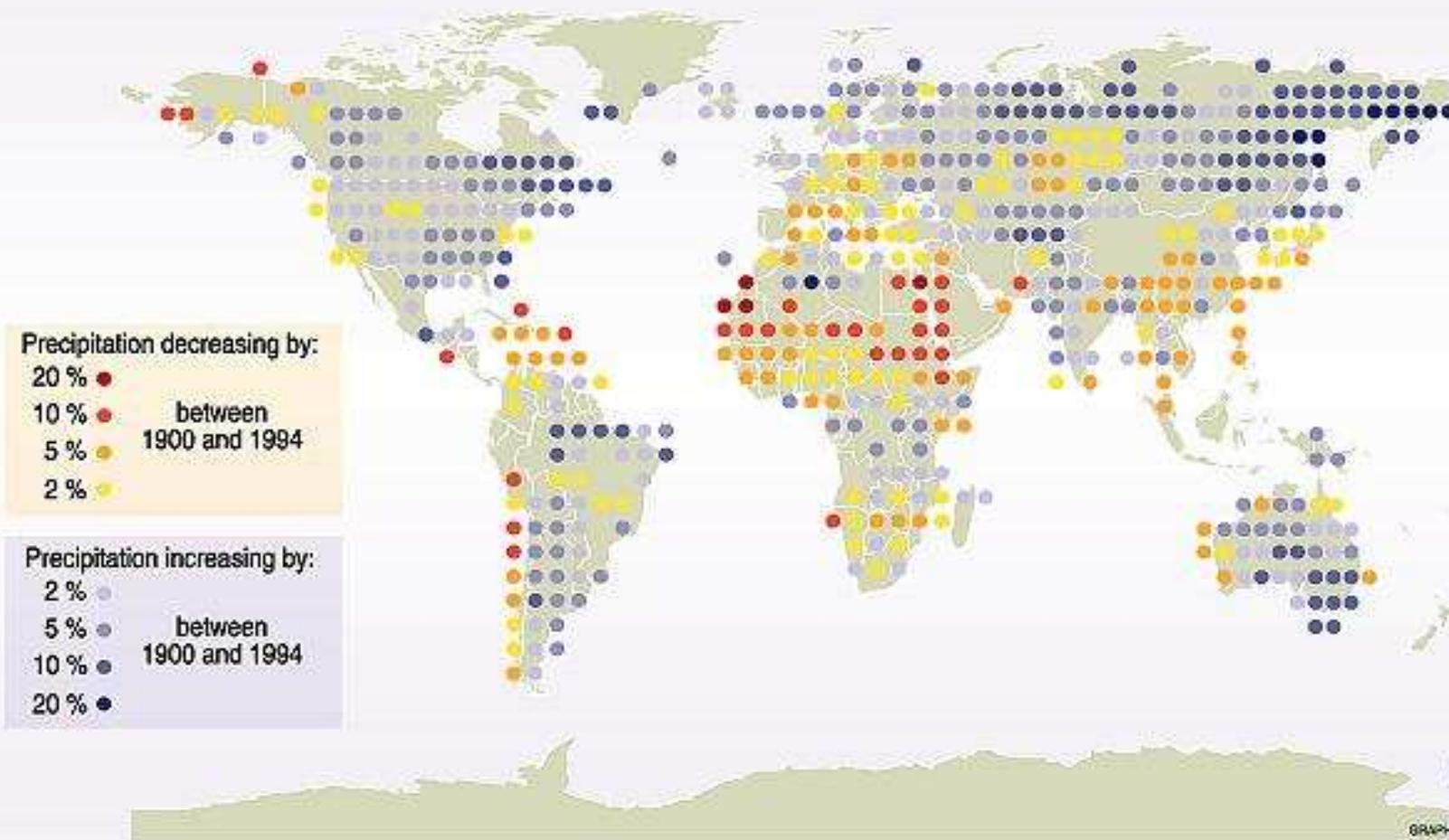
Meeresspiegel: 1860-2000: 0.1 – 0.2 m;
Meeresspiegel: : 1990-2100: 0.09-0,88 m

Wirkungen des Klimawandels: Ägypten

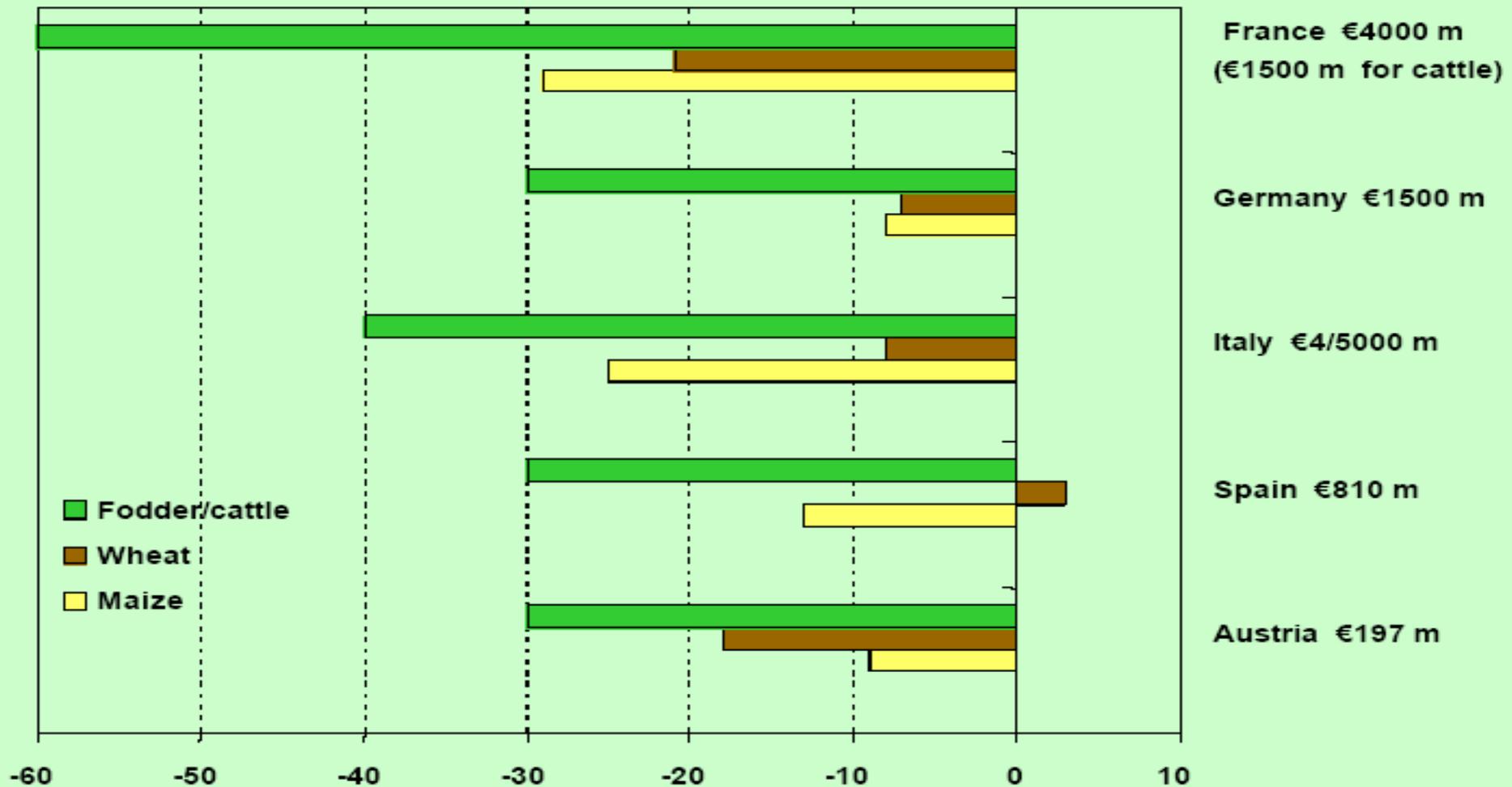
- Nildelta: 50 cm, 2 Mio. Personen, 214.000 Arbeitsplätze
- Temperatur: Kairo 2000- 2060: + 4°C
- Selbstversorgungsrate Getreide: 1990-2060: Abnahme von 60 auf 10%
- Projizierte Abnahme des Ertrags von Getreide als Folge des Klimawandels: 2000 - 2050: -18%

9.12. Klimawandel und Niederschläge

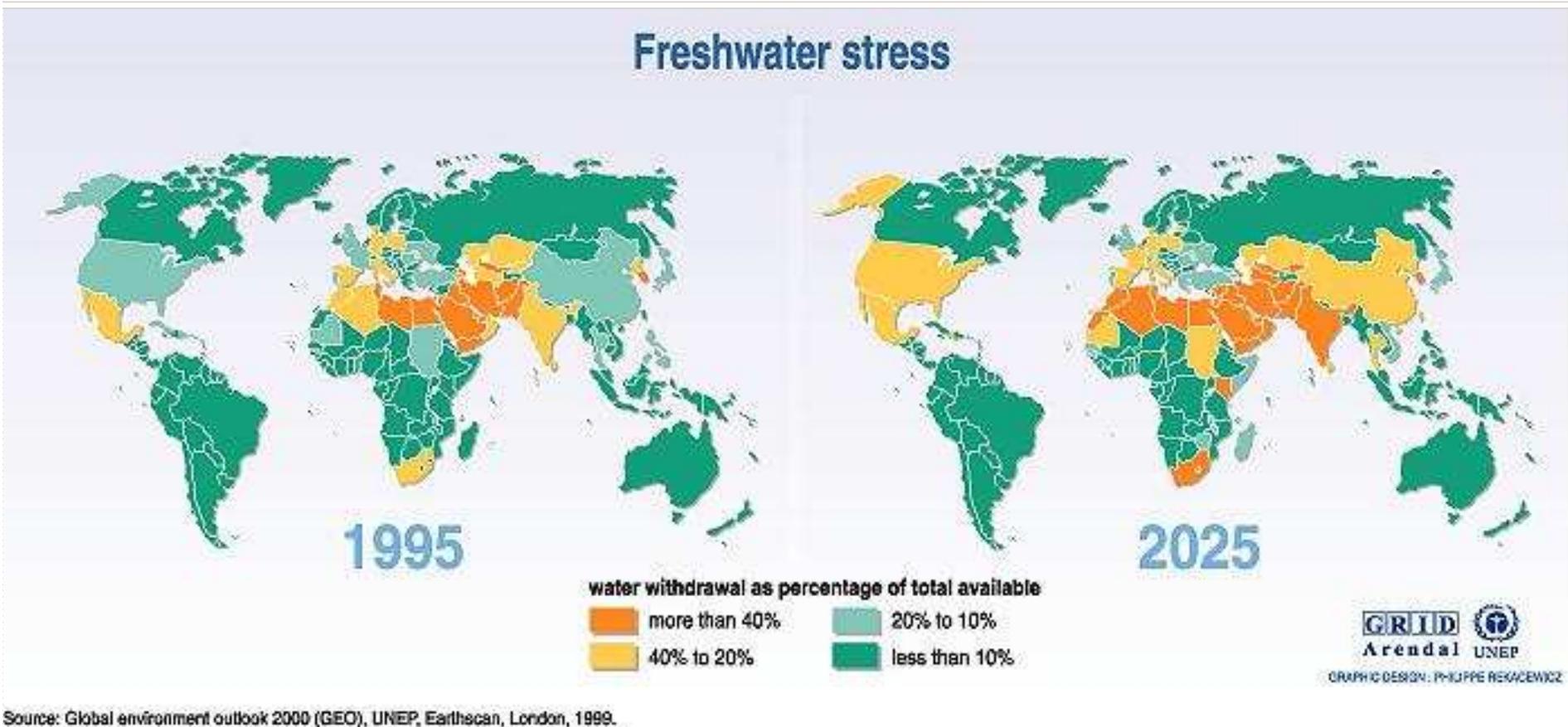
Precipitation changes: trend over land from 1900 to 1994



9.13. Hitzewelle 2003: Auswirkungen auf landwirtschaftliche Erträge (Parry, 2005)

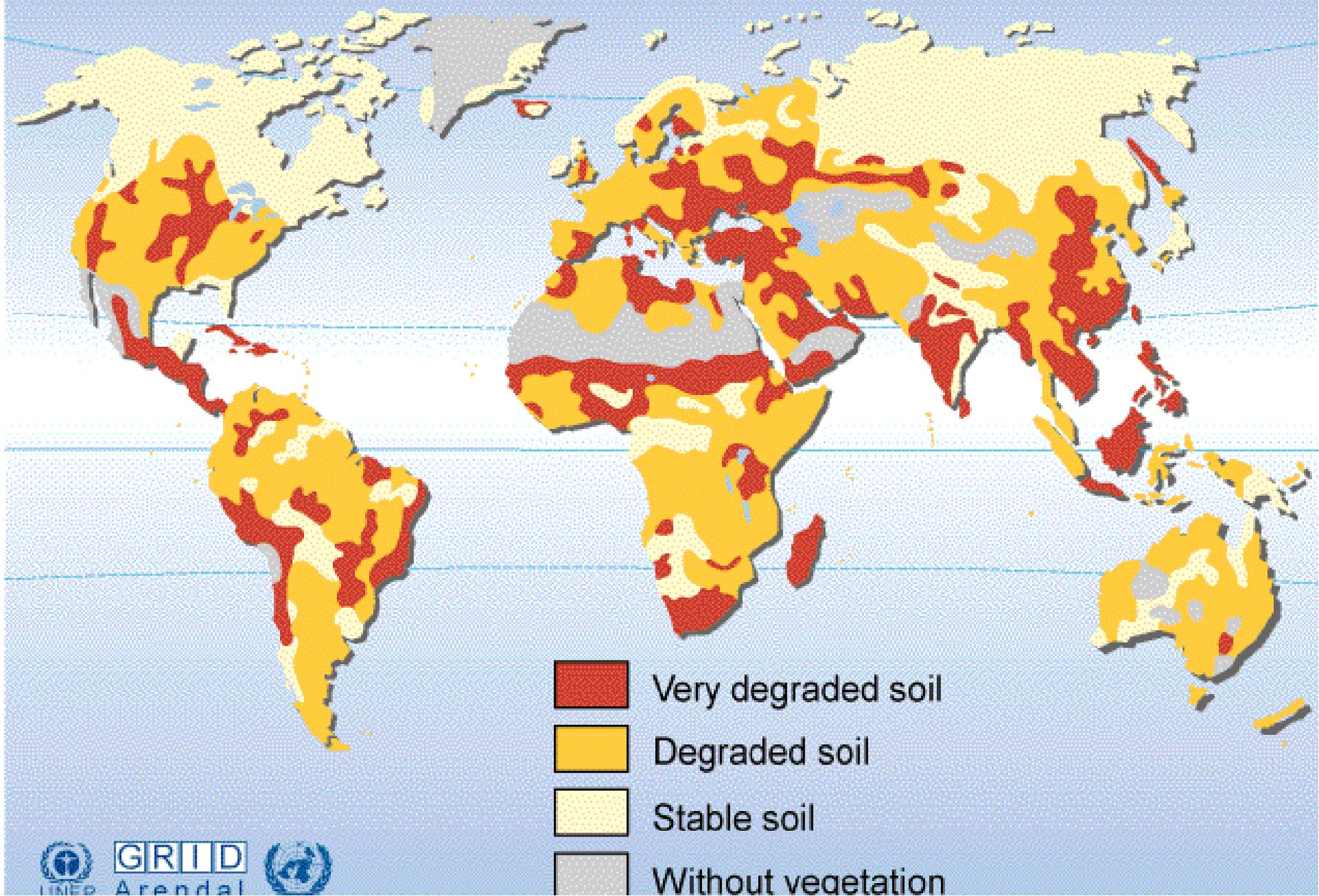


9.14. Globaler Frischwasser-stress, 1995-2025 (UNEP)



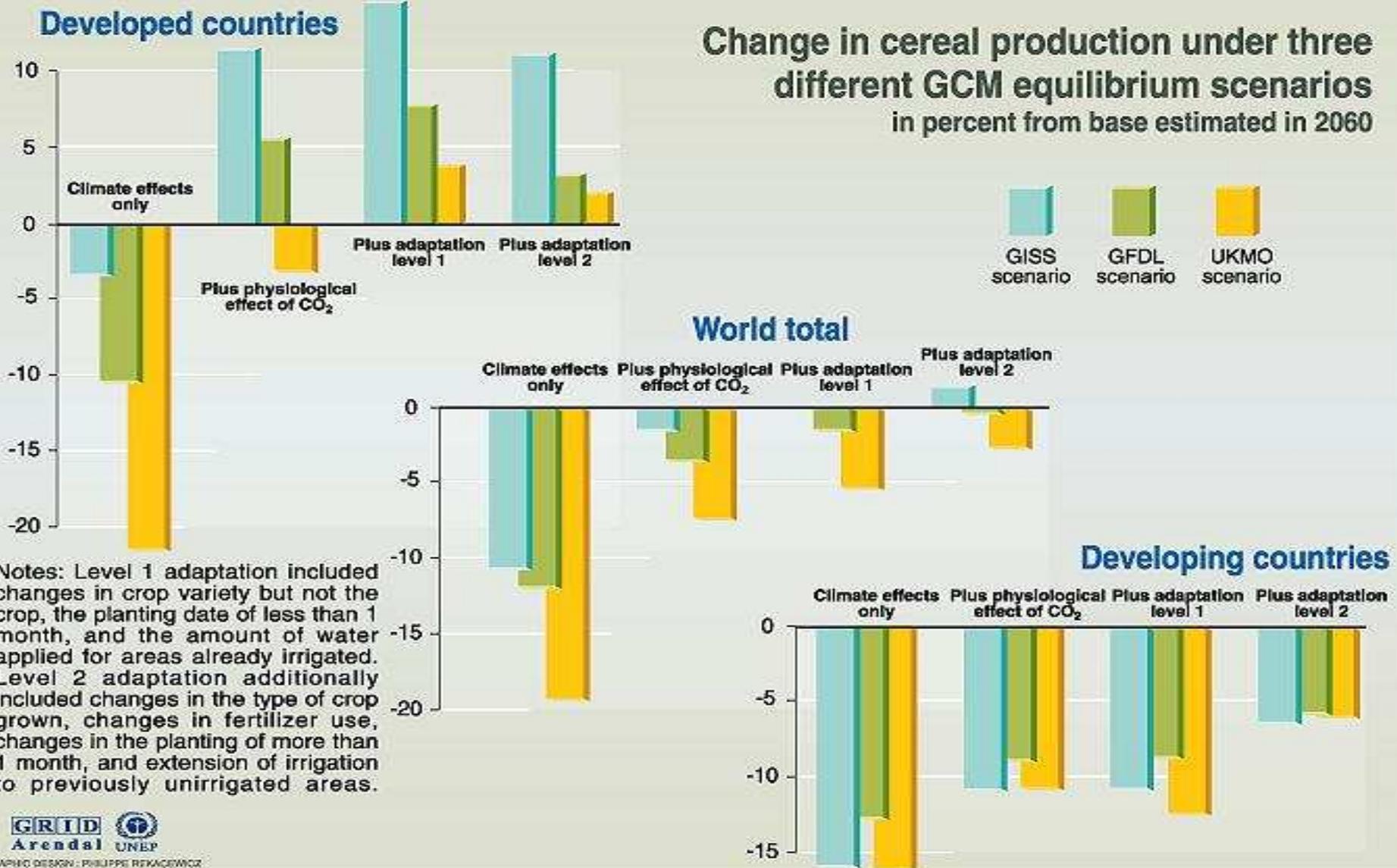
- Die MENA Region war und bleibt die Region mit dem höchsten Wasserstress, der durch das Bevölkerungswachstum und den Klimawandel (Temperaturanstieg) weiter steigt.

9.15. Bodenerosion



9.16. Klimawandel: Folgen für Landwirtschaft

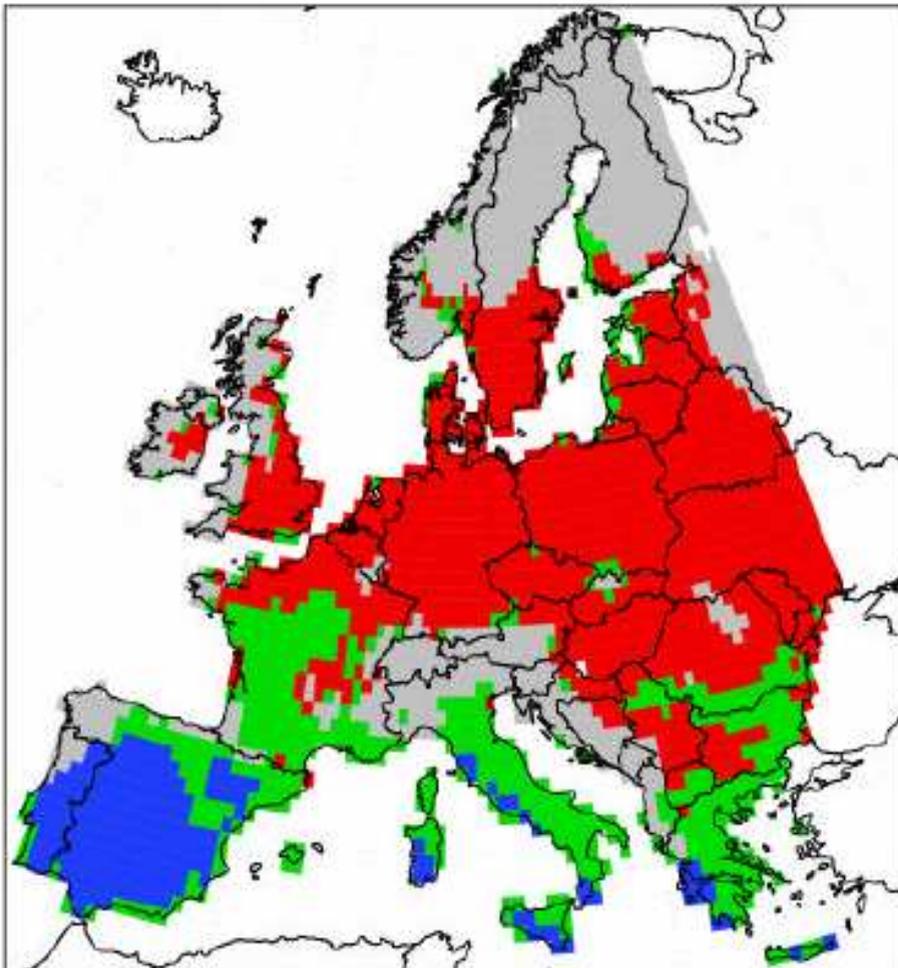
Change in cereal production under three different GCM equilibrium scenarios in percent from base estimated in 2060



Notes: Level 1 adaptation included changes in crop variety but not the crop, the planting date of less than 1 month, and the amount of water applied for areas already irrigated. Level 2 adaptation additionally included changes in the type of crop grown, changes in fertilizer use, changes in the planting of more than 1 month, and extension of irrigation to previously unirrigated areas.

9.17. Weizenerträge um 2080

(M. Parry, IPCC, London, 2005)

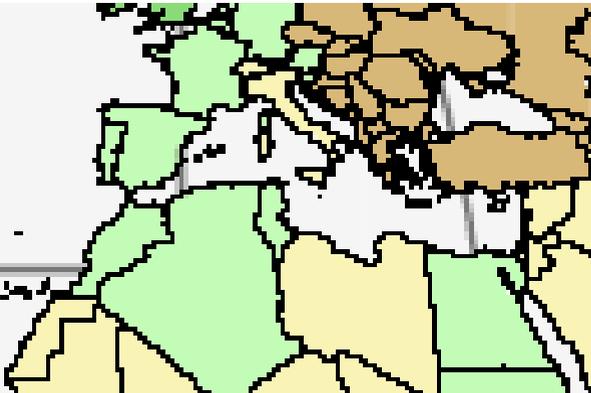


- Reduced yield in all models
- Increased yield in all models
- Models do not agree

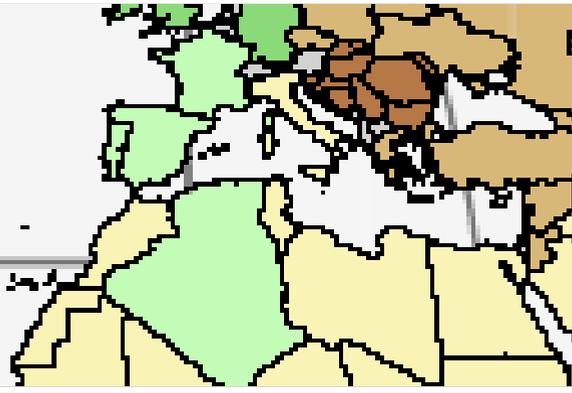
9.18 Klimawandel & Ernährungssicherheit im MMR

Veränderung landwirtschaftlicher Erträge bis 2020, 2050, 2080

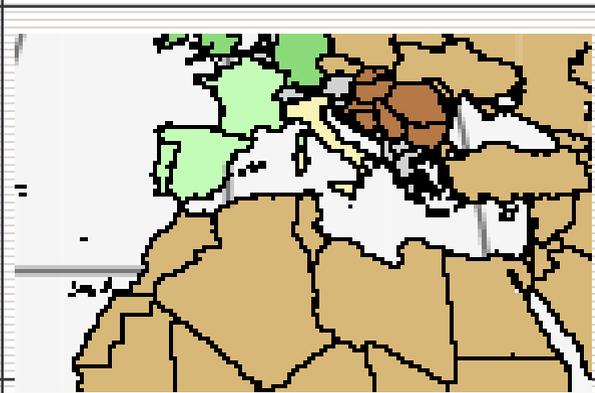
Nahrungssicherheit um **2020**
(2010-2039) (HADCM3 GGa1)



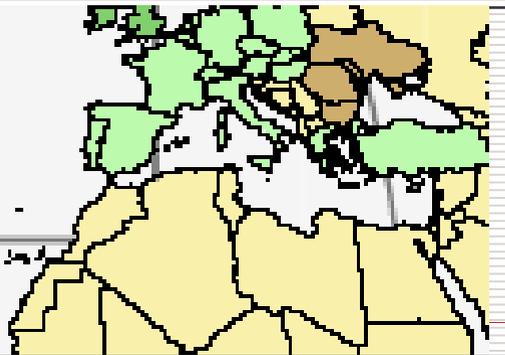
Nahrungssicherheit um **2050**
2040-2069 (HADCM3 GGa1)



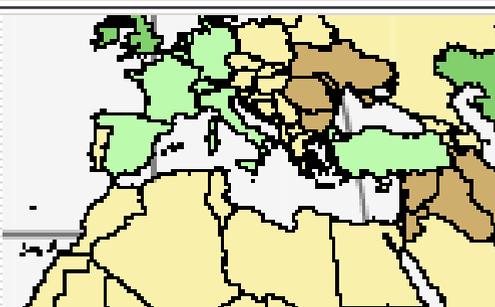
Nahrungssicherheit um **2080**
2070-2099 (HADCM3 GGa1)



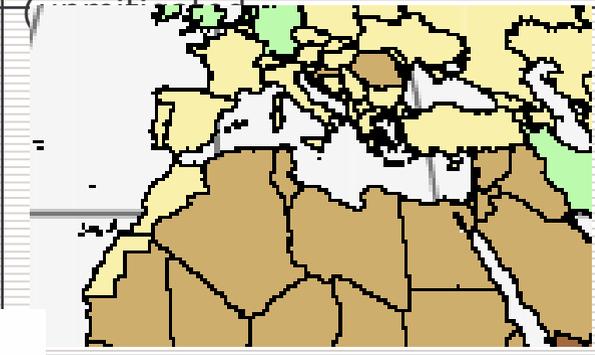
Nahrungssicherheit um **2080**
2070-2099 (HADCM2), CO2
Stabilisierung bei 550ppmv



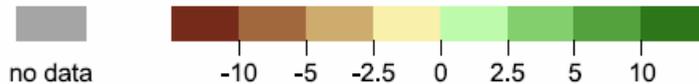
Nahrungssicherheit um **2080**:
2070-2099 (HADCM2), CO2
Stabilisierung bei 750ppmv



Nahrungssicherheit um 2080:
2070-2099 (HADCM2 IS92a),
CO2 ohne Gegenmaßnahmen



potential yield change [%]



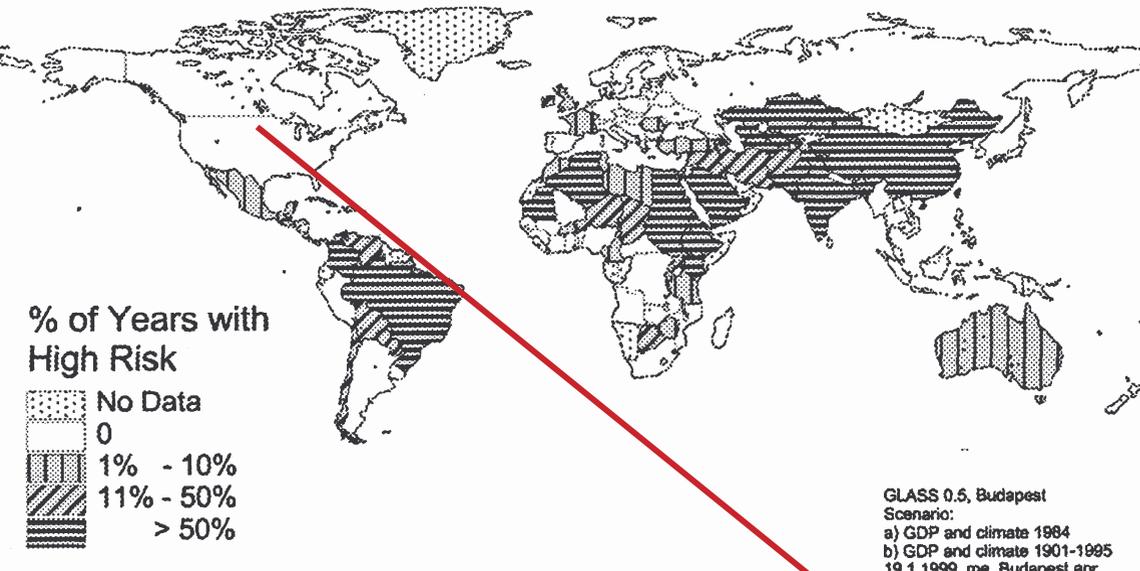


Figure 4. High Potential for Food Crisis 1901-1995.

← Hohes Potential für Ernährungsrisiken (1901-1995)

Alcamo/Endejan 2002: 143

9.19. Nahrungskrisen Hohes Potential für Nahrungskrisen (2001-2050) mit BIP und Klimawandel →

Alcamo/Endejan 2002 S. 143

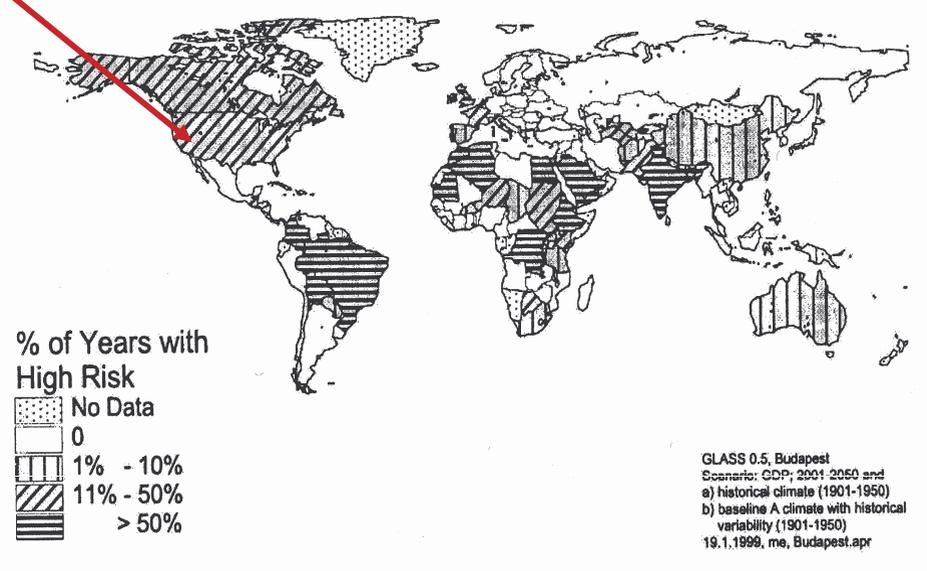


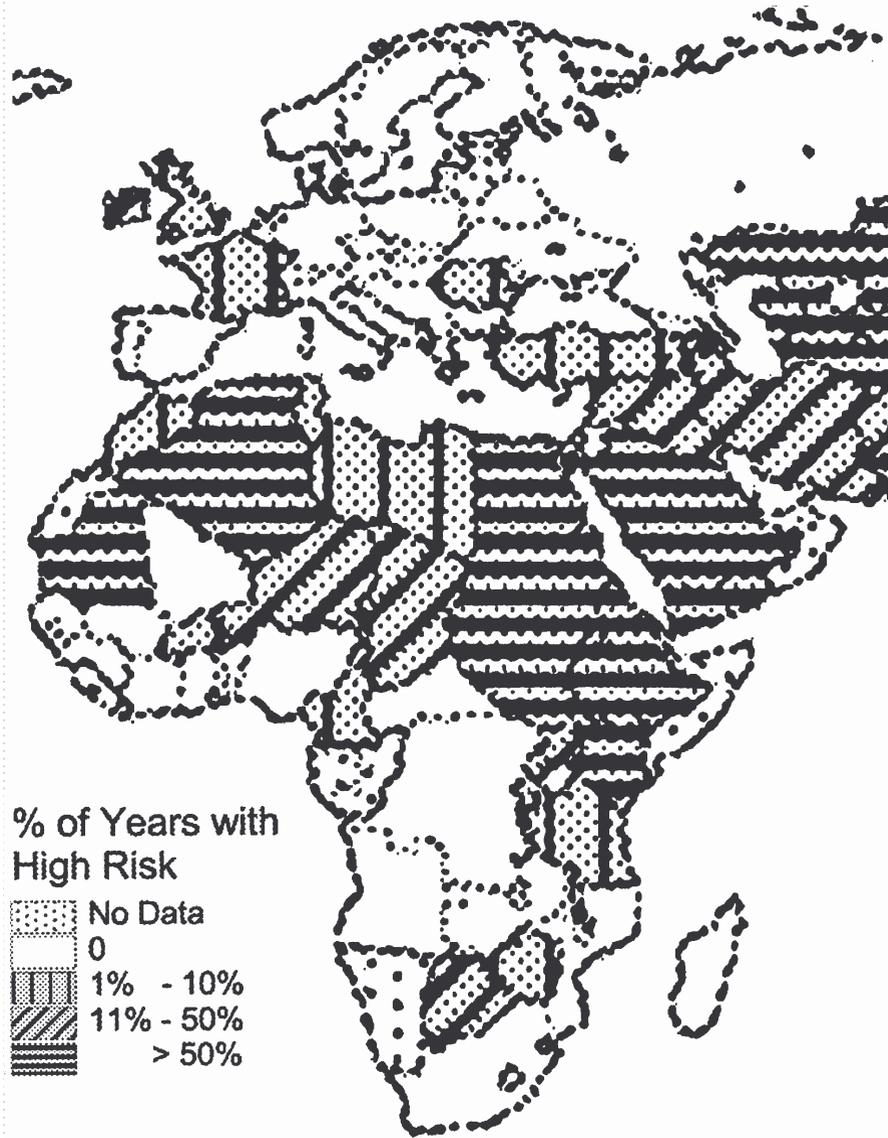
Figure 6. High Potential for Food Crisis 2001-2050 – with GDP Increase and Climate Change.

9.20 Hohes Potential für Nahrungskrisen 1900-2050

← Food Crisis: 1900-1995

Quelle: Alcamo/Endejan (2002)

Hohes Potential für Nahrungskrisen (2001-2050) mit BIP und Klimawandel ↓



9.21. Nahrungssicherheit in der MENA Region

Tabelle: Getreidebilanz für die MENA (1964-2030)

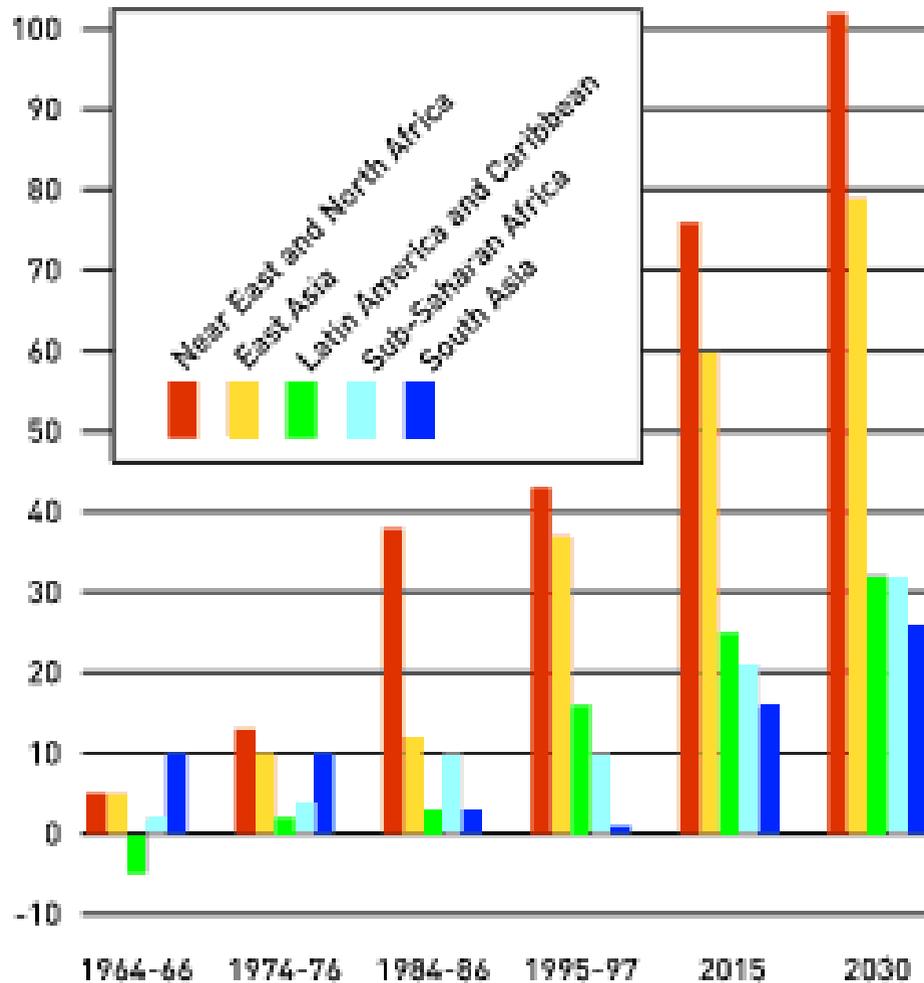
19	Nachfrage				Pro- duk- tion	Net to- han- del	Selbst ver- sor- gungs - rate %o	Wachstumsraten (%)			
	Pro Kopf (kg)		Summe (Mio. Tonnen)					Zeit 19... /20..	Nach frag e	Pro- duk- tion	Be- völ- ke- rung
	Nah- rung	alle	Nah- - rung	alle							
64/6 6	174	292	28	47	40	- 5	86	67-97	3.6	2.4	2.7
74/7 6	190	307	40	64	55	- 13	85	77-97	3.1	2.7	2.7
84/8 6	203	365	56	100	65	-38	65	87-97	2.1	2.0	2.4
95/9 7	208	357	75	129	84	-43	65	'95- 15	2.0	1.4	1.9
2015	209	359	108	186	110	-85	56	'15- 30	1.5	1.2	1.4
2030	205	367	130	232	131	- 116	54	'95- '30	1.8	1.3	1.7

9.22. FAO (2000)

Wachstum der Getreideimporte

Net cereal imports in developing countries

millions of tonnes



- FAO: 4 March 2003, Rome** World's population will be better fed by 2030, **but hundreds of millions of people in developing countries will remain chronically hungry.**
- Parts of South Asia may be in a difficult position and **much of sub-Saharan Africa** will not be significantly better off than at present in the absence of concerted action by all concerned.
- Number of hungry people is expected to decline from 800 million today to 440 million in 2030.
- The target of the World Food Summit (1996) to reduce the number of hungry by half by 2015, will not be met by 2030.**

10. Desertifikation als Ursache und Dürre als Wirkung des Globalen Umweltwandels

- 2006: Internationales Jahr zur Bekämpfung der Wüsten
- Seit 1999: Sekretariat der UNCCD (Konvention zur Bekämpfung der Wüsten) in Bonn.

Desertification: **nature** (natural variability) & **human-induced** (anthropogenic) concept

- Six Factors of Global Environmental Change: **Complex Causal Interaction within the Hexagon**
 - Linkages between desertification and other factors: e.g. **climate change & population growth**, urbanisation and agriculture & food needs
 - **Desertification**: is a contributor to environmental degradation, scarcity and stress
 - **Drought**: is a cause of **famine, migration, hunger revolts, domestic crises and violent conflicts**
-

10.1. Vorträge im Netz zu Fragen der Desertifikation

<<http://www.afes-press.de/html/download.html>>

- **Valencia, 2.-5. Dezember 2003**
 - Brauch: Introductory Invited Lecture at the NATO-Workshop. Security issues of desertification in the Mediterranean region: [Desertification - A New Security Challenge for the Mediterranean? Policy agenda for recognising and coping with fatal outcomes of global environmental change and potentially violent societal consequences](#)

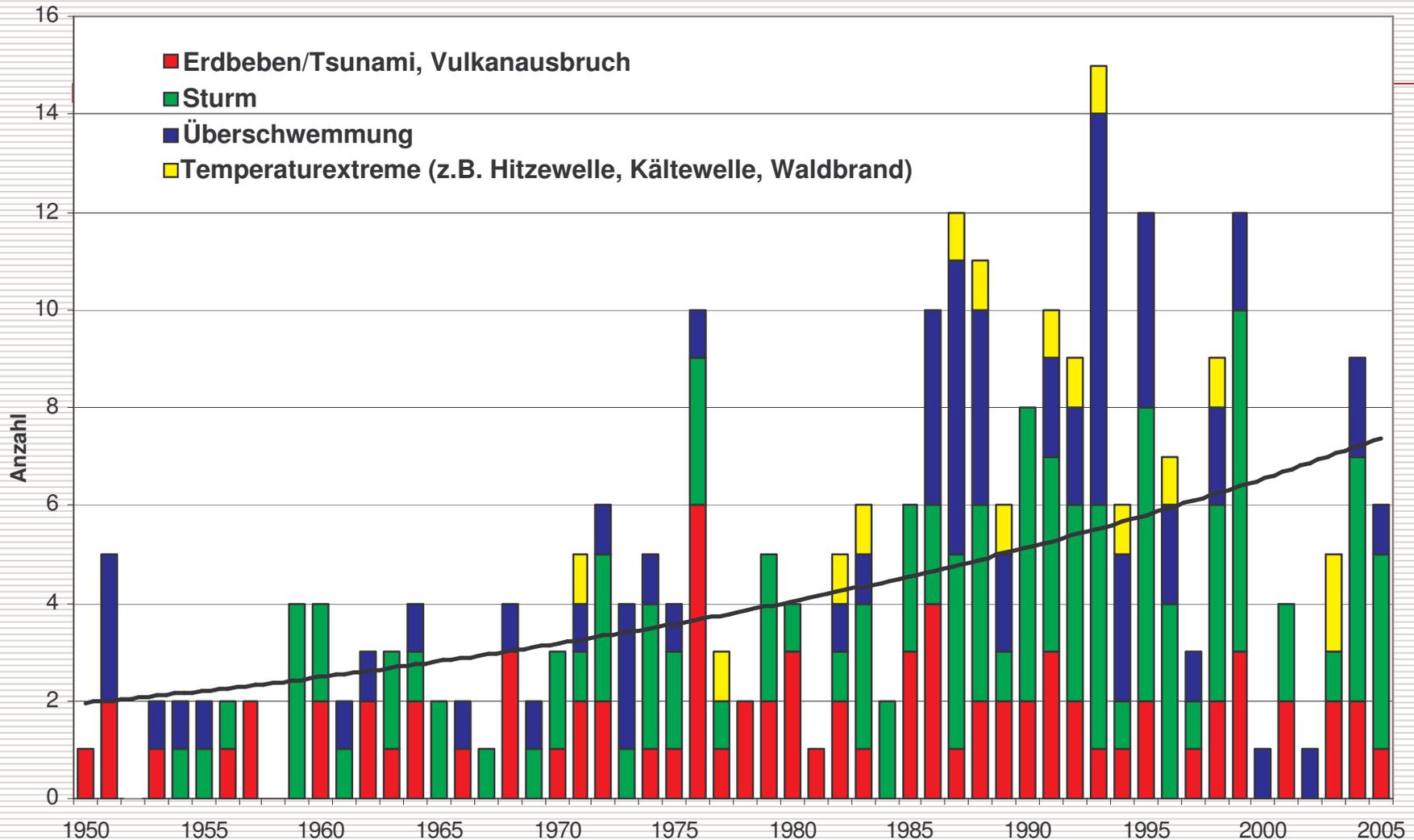
 - **Almeria, 25-27. Oktober 2006:** International Symposium Desertification and Migration
 - Brauch: From Almeria I to Almeria II: Achievements and Policy Tasks: Talk & Paper
-

11. Extreme Wetterereignisse und Naturkatastrophen im 20. & 21. Jahrhundert

Quelle: IPCC, TAR 2001, WG II

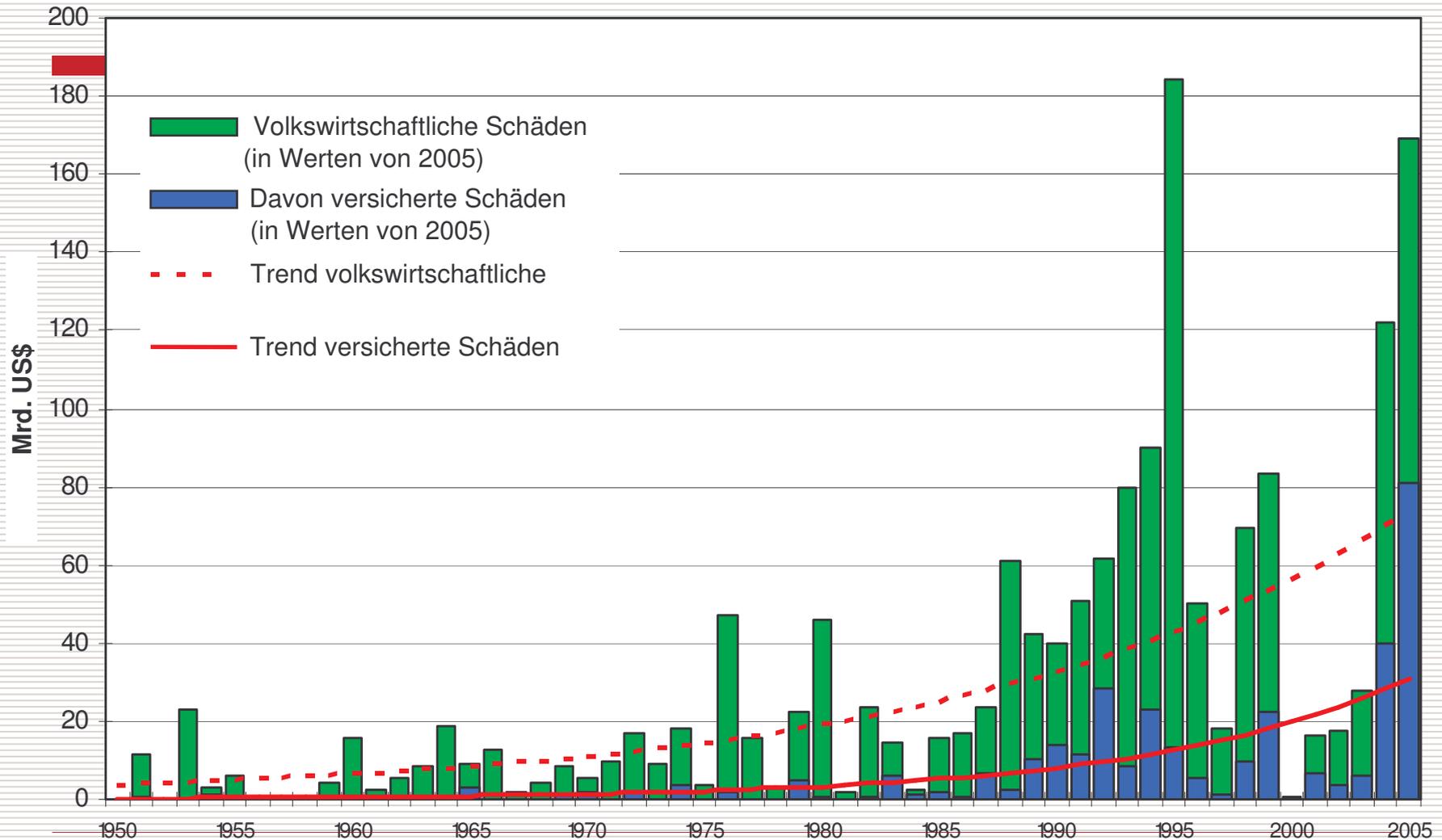
Confidence in observed changes (latter half of the 20th century)	Changes in Phenomenon	Confidence in projected changes (during the 21st century)
Likely ⁷	Higher maximum temperatures and more hot days over nearly all land areas	Very likely ⁷
Very likely ⁷	Higher minimum temperatures, fewer cold days and frost days over nearly all land areas	Very likely ⁷
Very likely ⁷	Reduced diurnal temperature range over most land areas	Very likely ⁷
Likely ⁷ , over many areas	Increase of heat index¹² over land areas	Very likely ⁷ , over most areas
Likely ⁷ , over many Northern Hemisphere mid- to high latitude land areas	More intense precipitation events^b	Very likely ⁷ , over many areas
Likely ⁷ , in a few areas	Increased summer continental drying and associated risk of drought	Likely ⁷ , over most mid-latitude continental interiors. (Lack of consistent projections in other areas)
Not observed in the few analyses available	Increase in tropical cyclone peak wind intensities^c	Likely ⁷ , over some areas
Insufficient data for assessment	Increase in tropical cyclone mean and peak precipitation intensities^c	Likely ⁷ , over some areas

11.1. Große Naturkatastrophen 1950 – 2005: Anzahl der Ereignisse



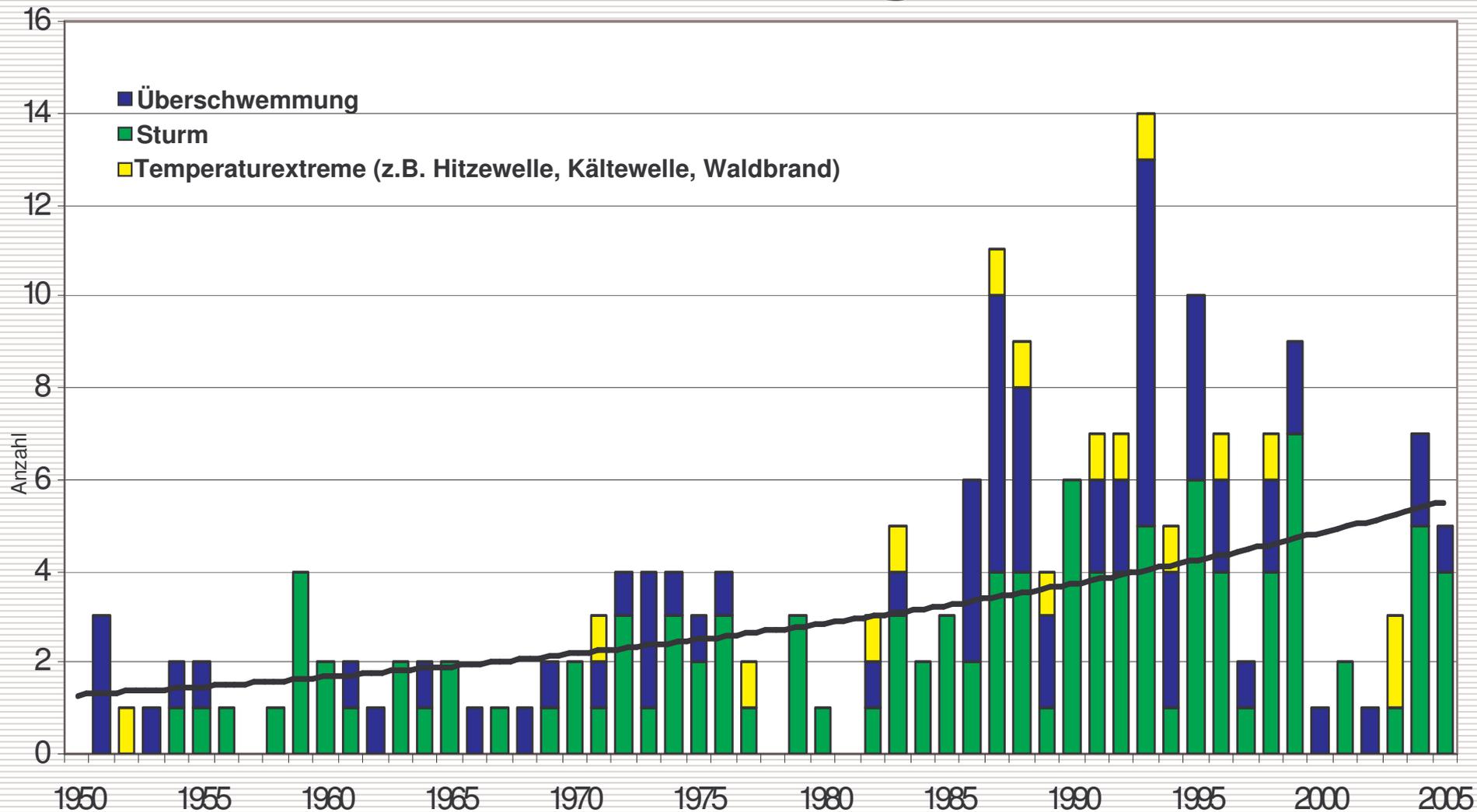
11.2. Große Naturkatastrophen 1950 – 2005

Volkswirtschaftliche & versicherte Schäden



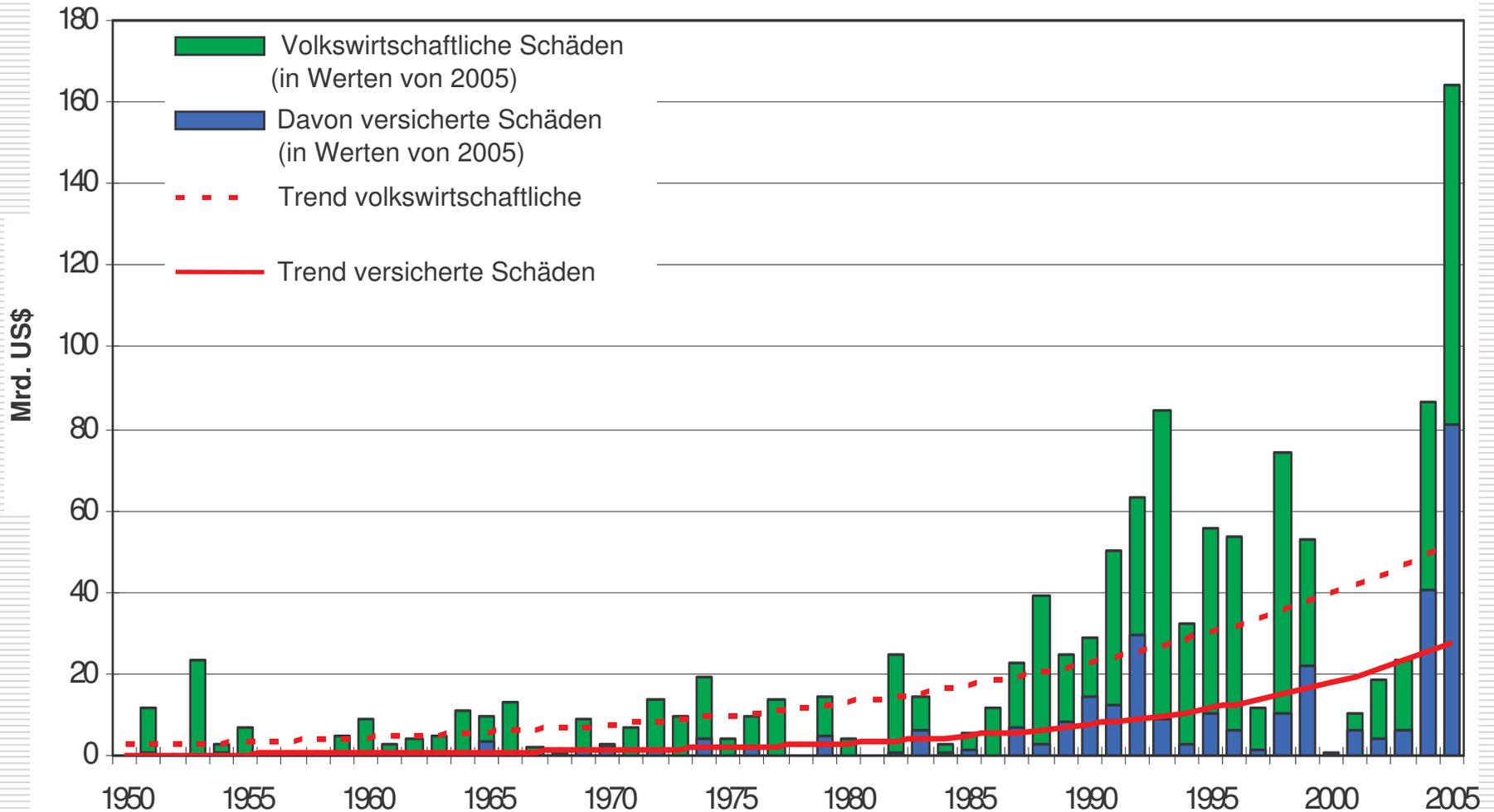
11.3. Große Wetterkatastrophen 1950 – 2005

Anzahl der Ereignisse



11.4. Große Wetterkatastrophen 1950 – 2005

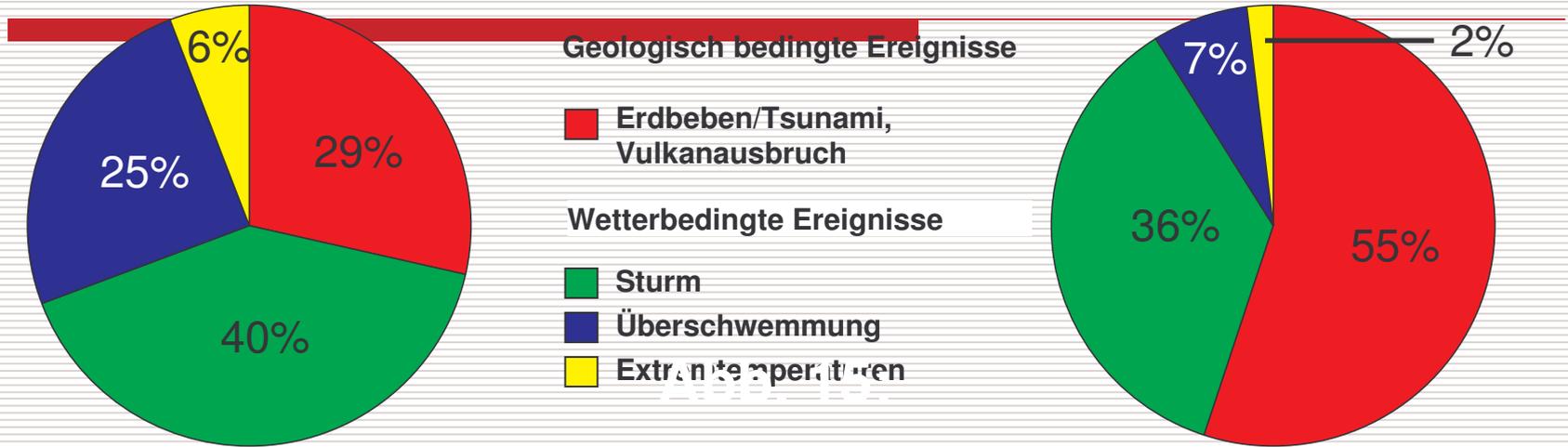
Volkswirtschaftliche und versicherte Schäden



11.5. Große Naturkatastrophen 1950 - 2005 prozentuale Verteilung weltweit

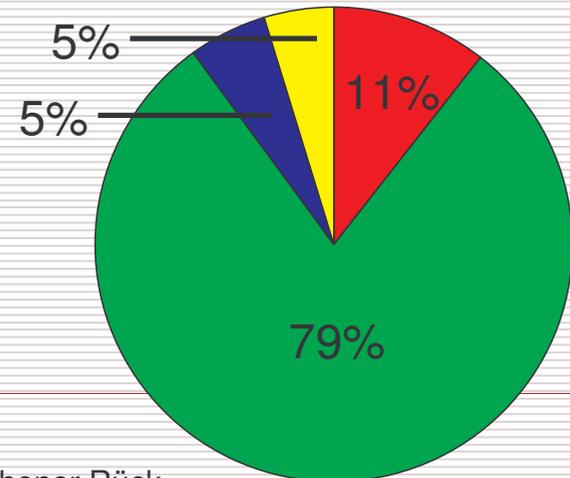
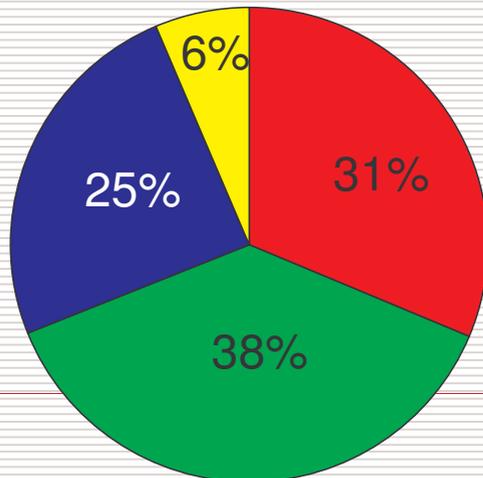
267 Schadenereignisse

1,75 Millionen Tote



Volkswirtschaftliche Schäden: 1.700 Mrd. US\$*

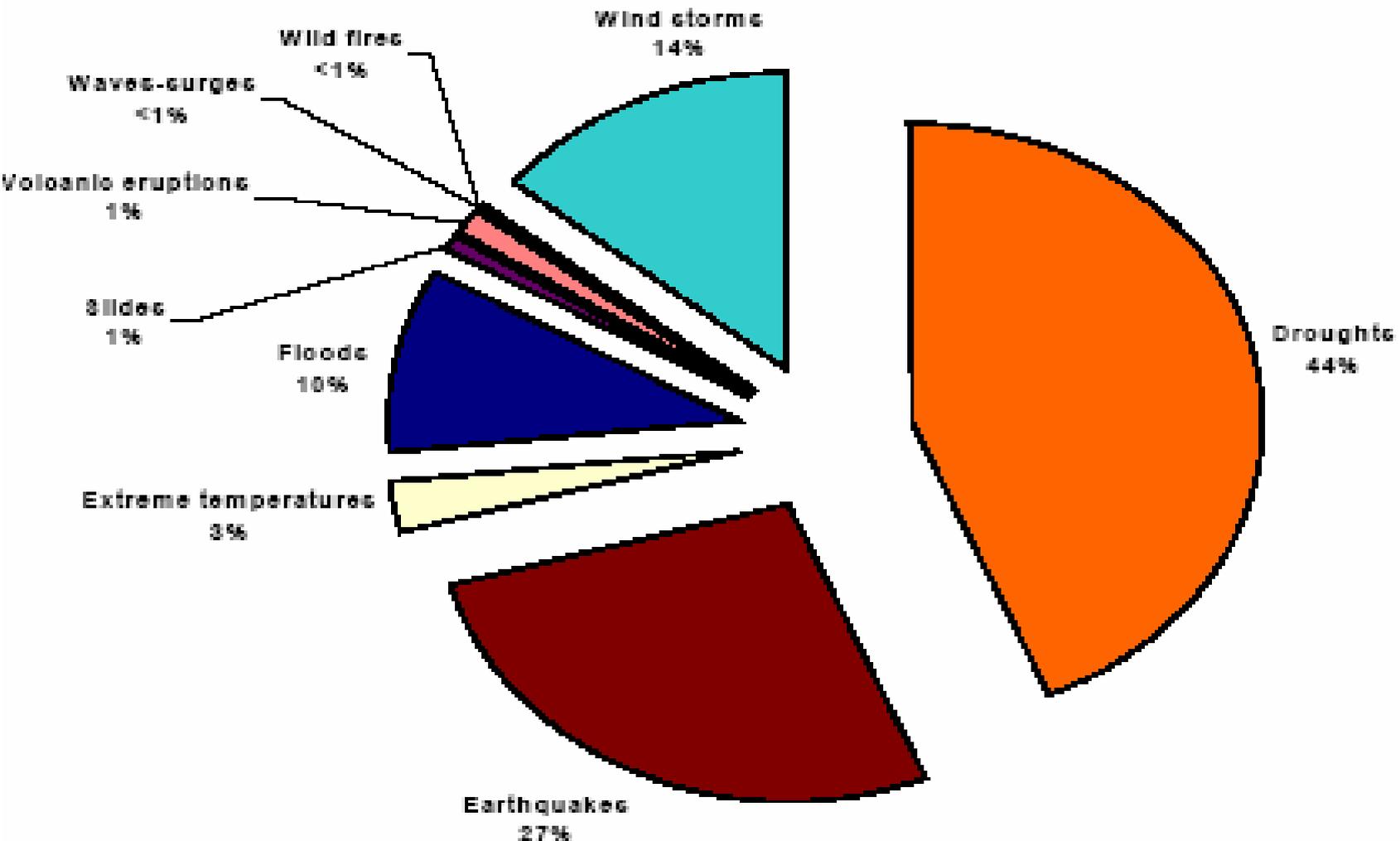
Versicherte Schäden: 340 Mrd. US\$*



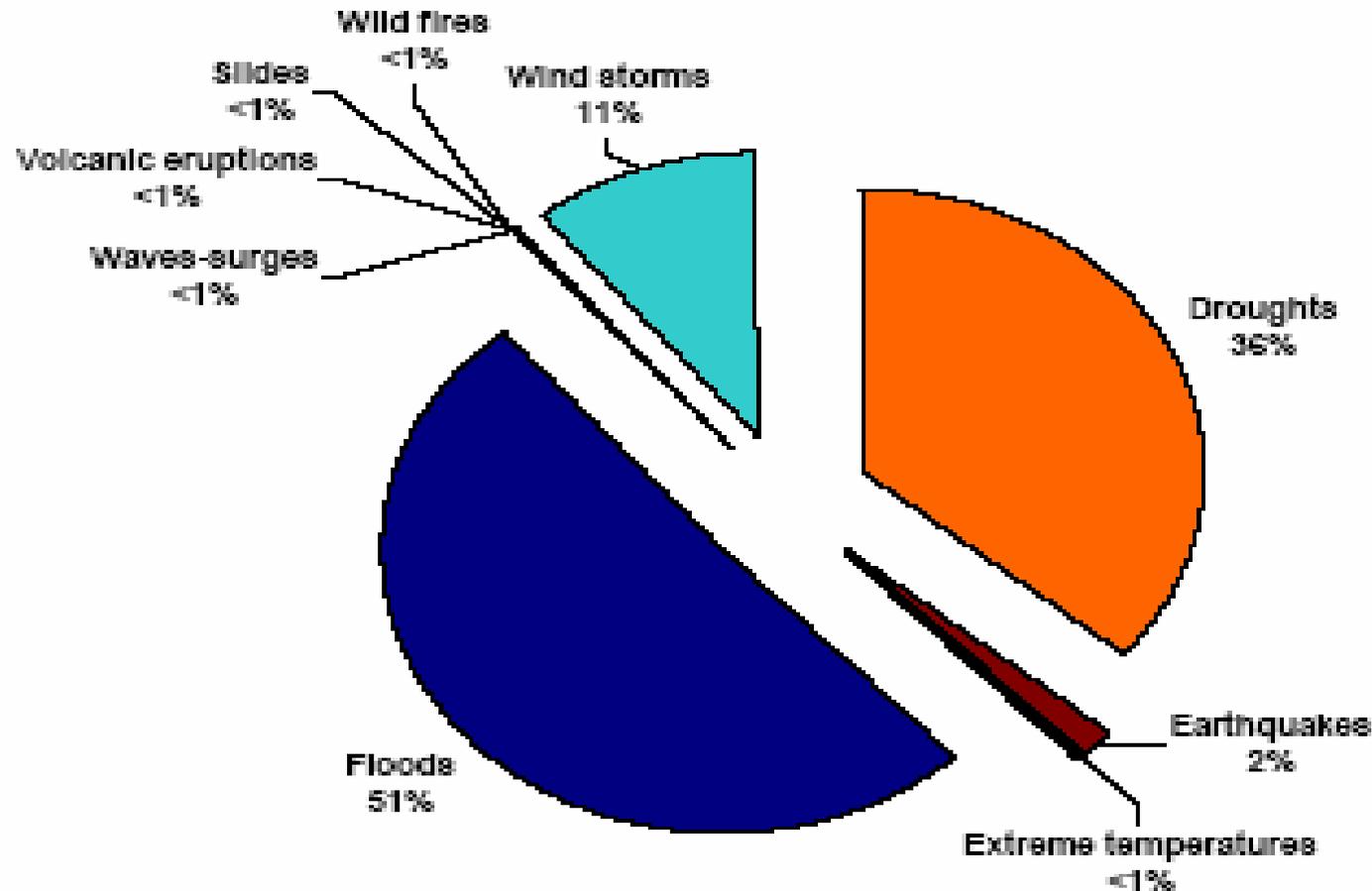
*in Werten von 2005

© 2006 GeoRisikoForschung, Münchener Rück

11.6. Berichtete Tote bei Naturkatastrophen global (1974-2003): 2.066.273 Personen

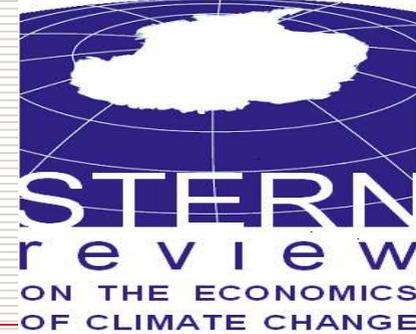


11.7. Betroffene Personen von Naturkatastrophen (1974-2003): 5 076 494 541



(1) injured + homeless + affected

11.8. Bericht des Wirtschaftsberaters von PM Blair, Sir Nicholas Stern (30.10.2006)



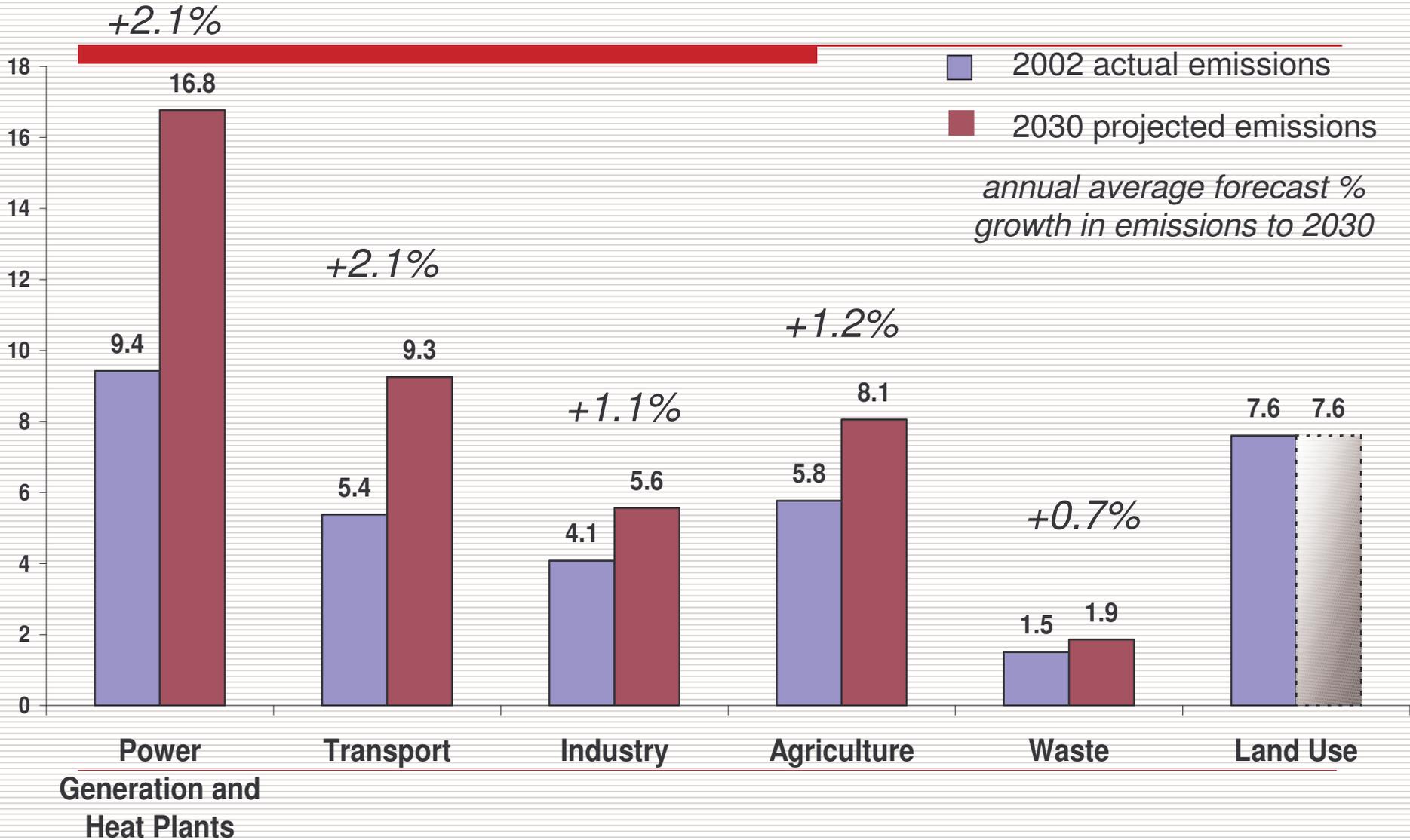
Es ist immer noch Zeit, die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu vermeiden, wenn wir jetzt entschieden handeln.

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

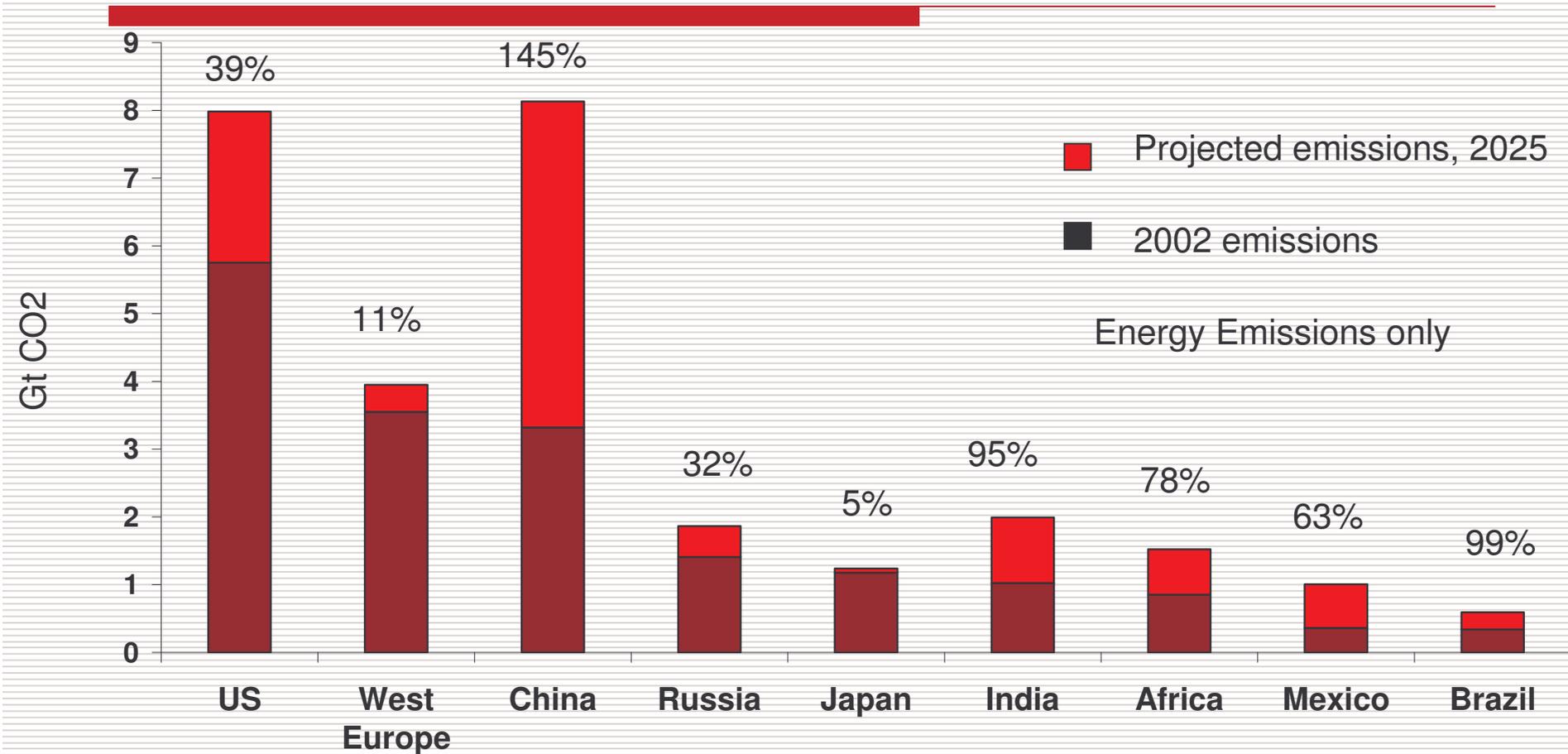
Der vorliegende Überblick hat eine Reihe verschiedener Beweise für die Einflüsse des Klimawandels und die wirtschaftlichen Kosten beurteilt und die Kosten und Risiken mit einigen unterschiedlichen Techniken bewertet. Aus allen diesen Perspektiven betrachtet, führen die von dem Review gesammelten Beweise 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.

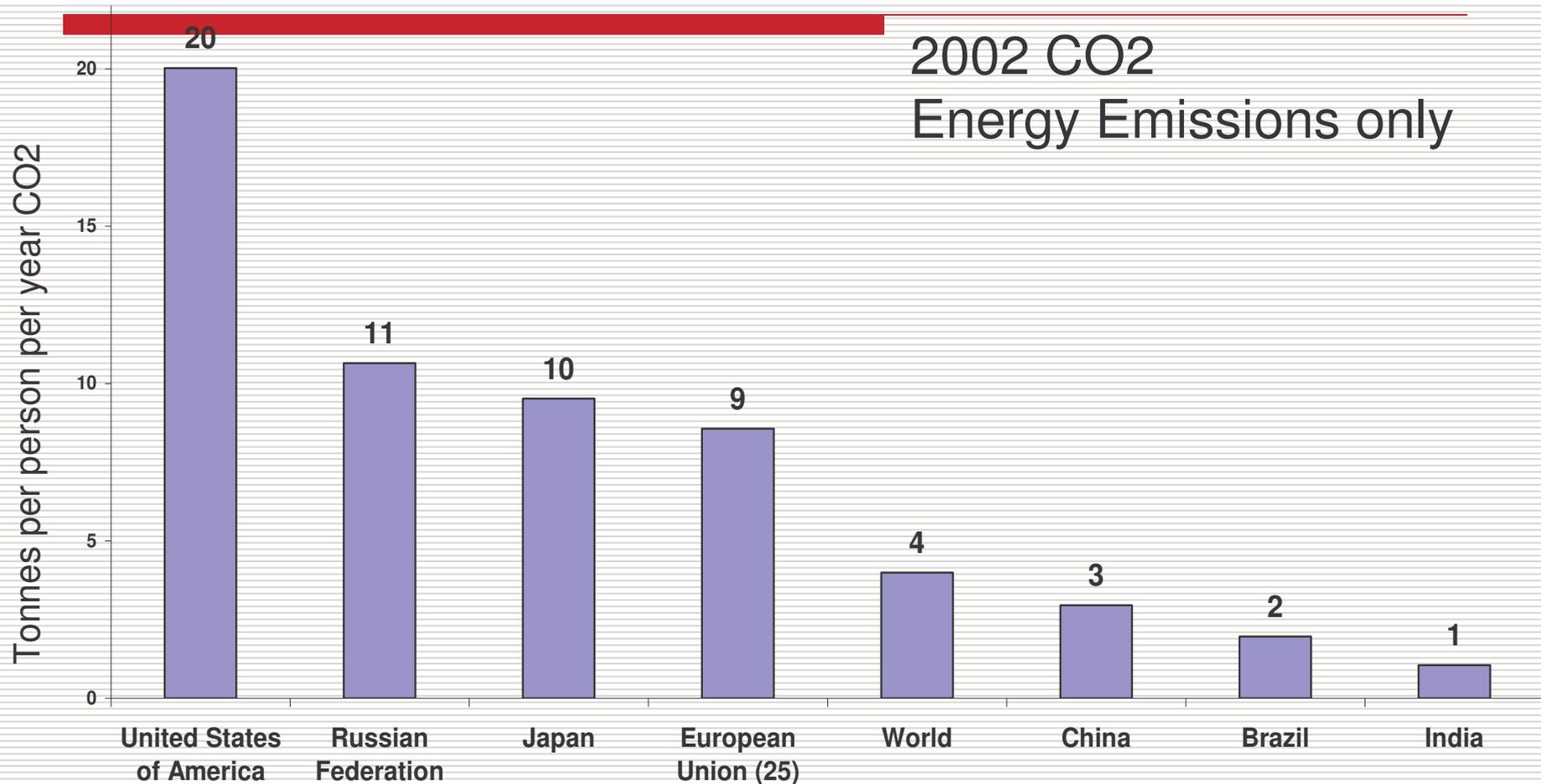
11.9. Global emissions are forecast to grow from all sources transport & power generation growing fastest



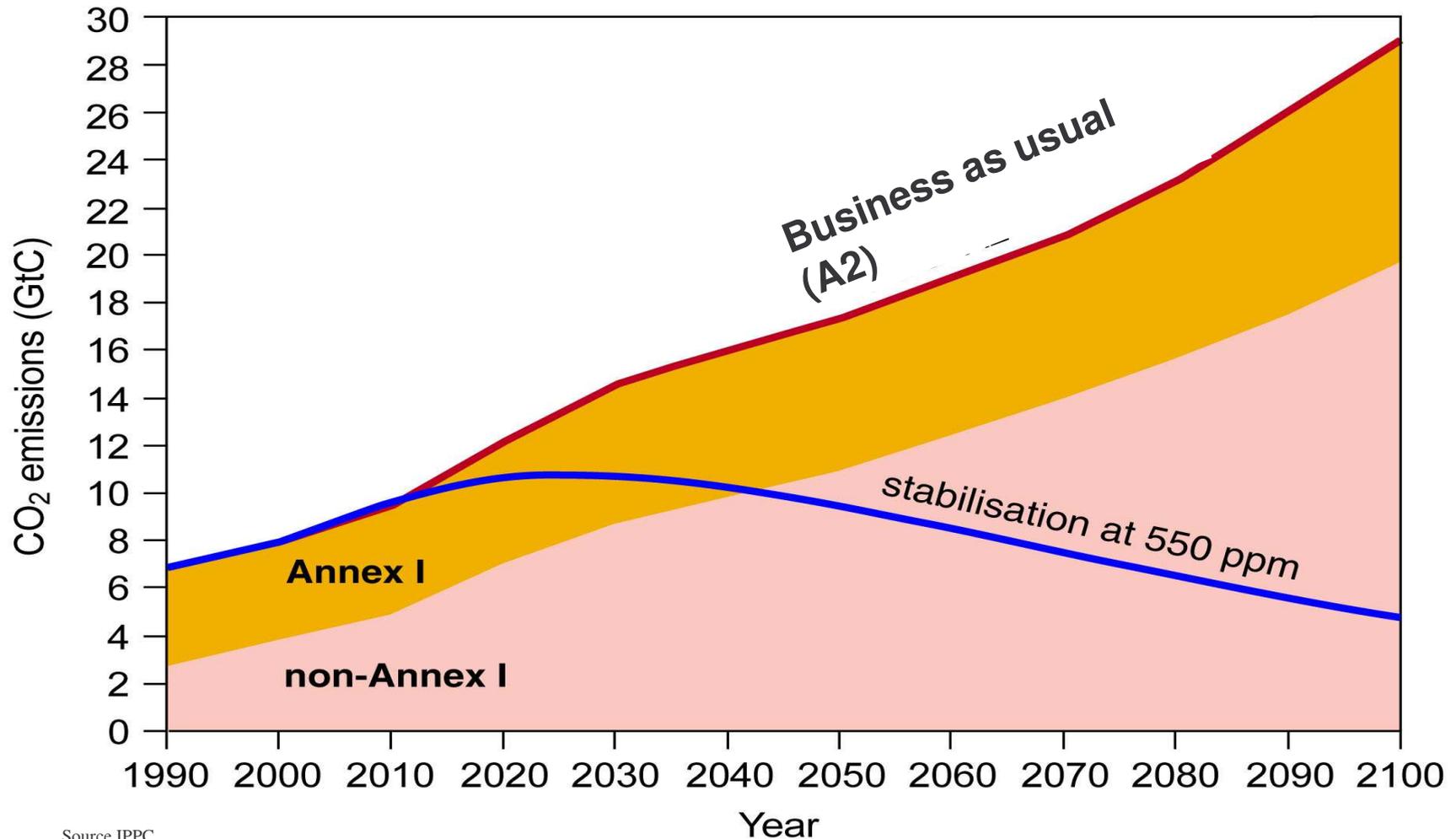
11.10. Larger developing countries account for much of the forecast rise in emissions



11.11. Although current emissions per capita are higher in developed countries

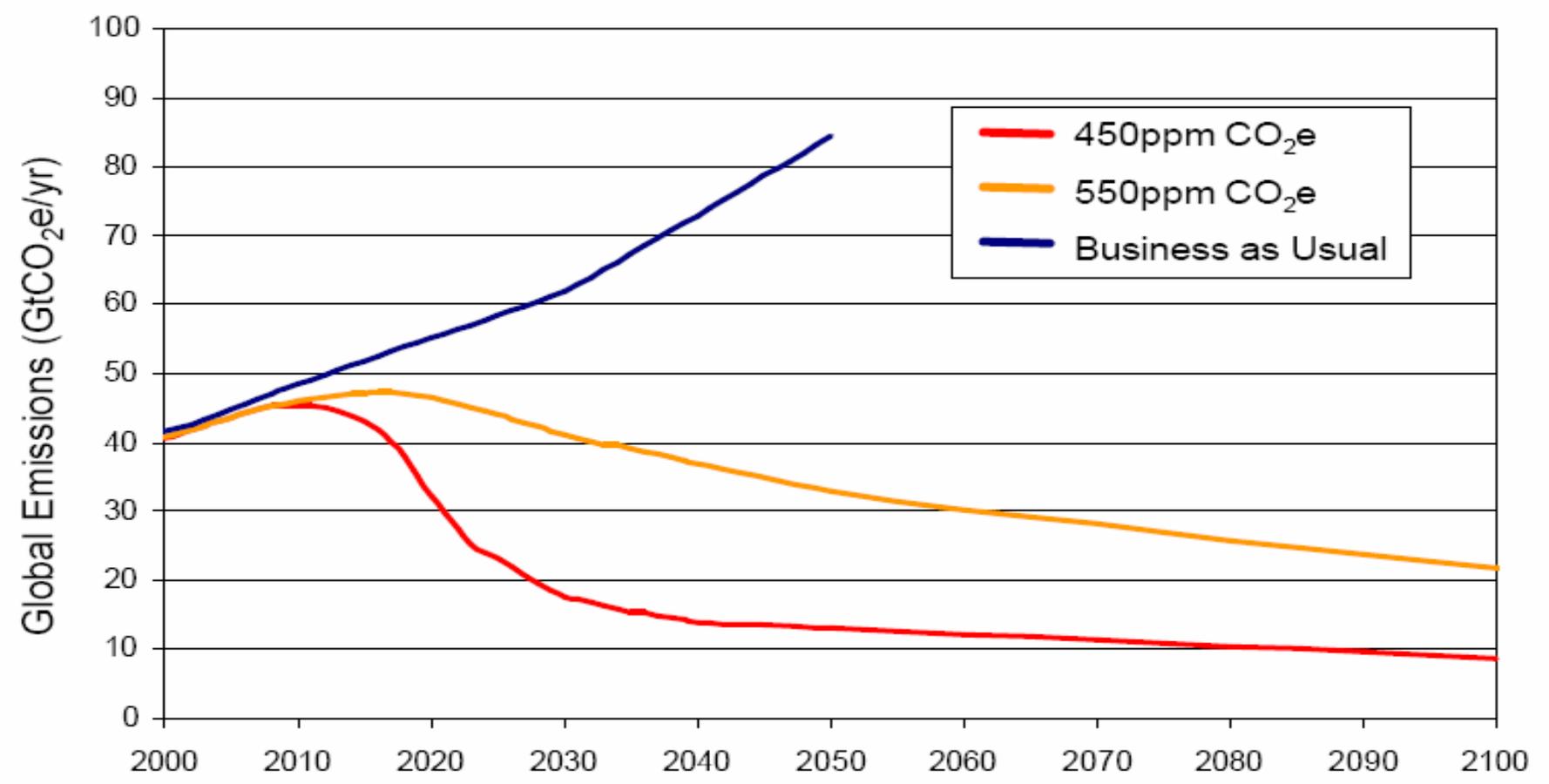


11.12. To stabilise at below 550 ppm, emissions must start to fall soon & developing countries must be part of the solution



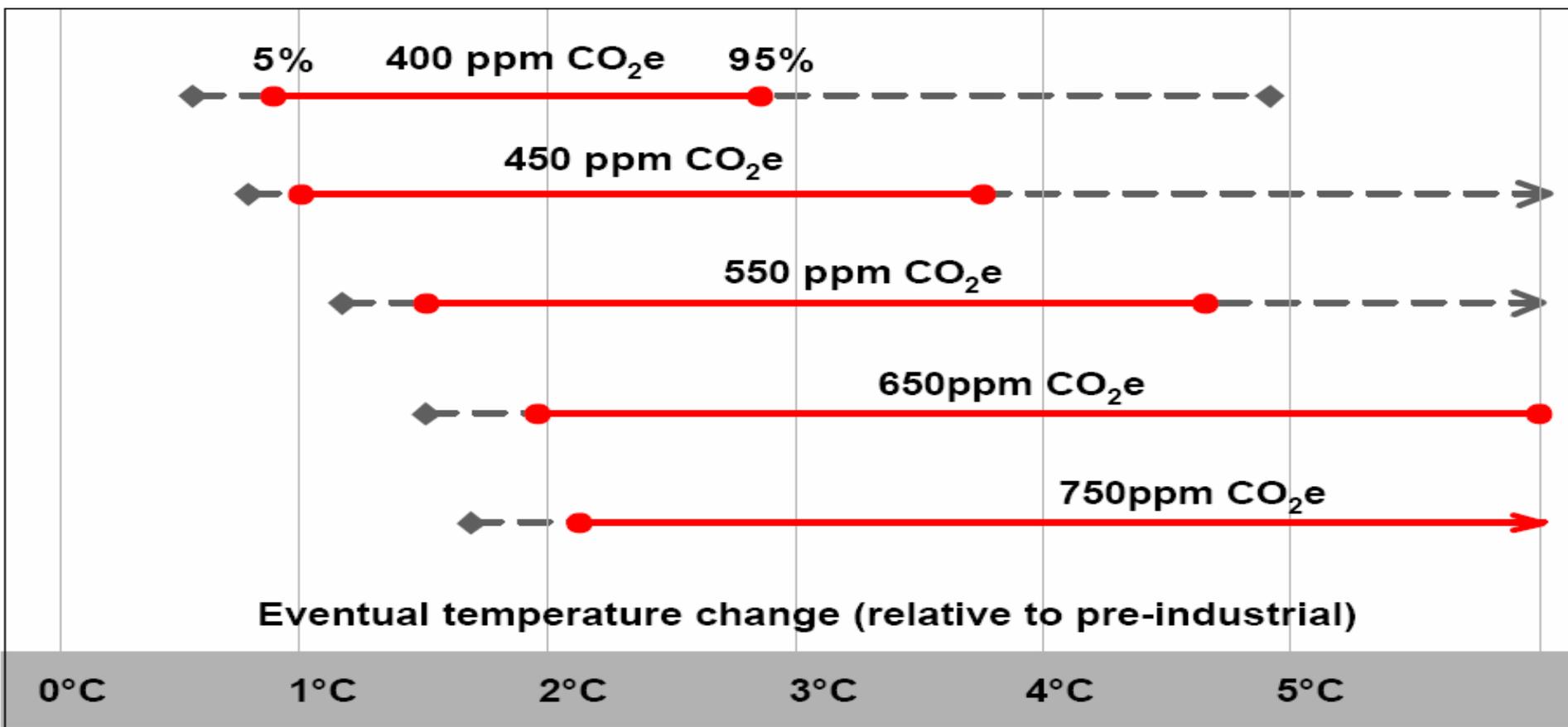
11.13. Nicholas Stern Report, Oct. 2006

Emissions Paths to Stabilisation



11.14. Nicholas Stern Report, Oct. 2006

Stabilisation and Commitment to Warming



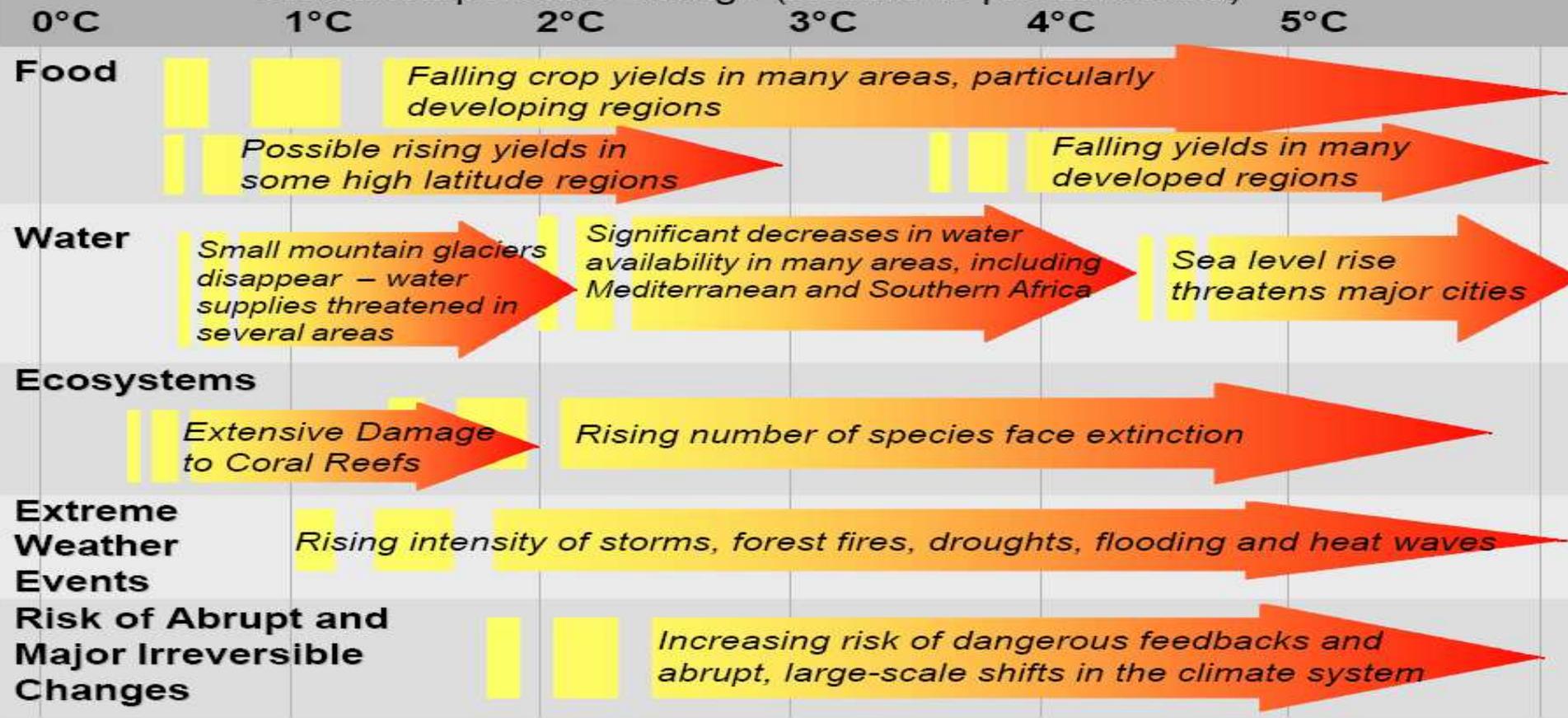
11.15. Increase in global temperature (relative to pre-industrial levels) for different stabilisation levels (as CO₂ equivalent).

Stabilisation Level (CO ₂ equivalent)	Temperature change by 2100 (relative to pre-industrial)		Temperature change at equilibrium (relative to pre-industrial)	
	Temperature change - based on IPCC 2001 climate models	Temperature change - based on 2004 Hadley Centre ensembles	Temperature change - based on IPCC 2001 climate models	Temperature change - based on 2004 Hadley Centre ensembles
400ppm	1.2° - 2.5°C	1.6° - 2.8°C	0.8° - 2.4°C	1.3° - 2.8°C
450ppm	1.3° - 2.7°C	1.8° - 3.0°C	1.0° - 3.1°C	1.7° - 3.7°C
550ppm	1.5° - 3.2°C	2.2° - 3.6°C	1.5° - 4.4°C	2.4° - 5.3°C

11.16. Nicholas Stern Report, Oct. 2006

Projected Impacts of Climate Change

Global temperature change (relative to pre-industrial)

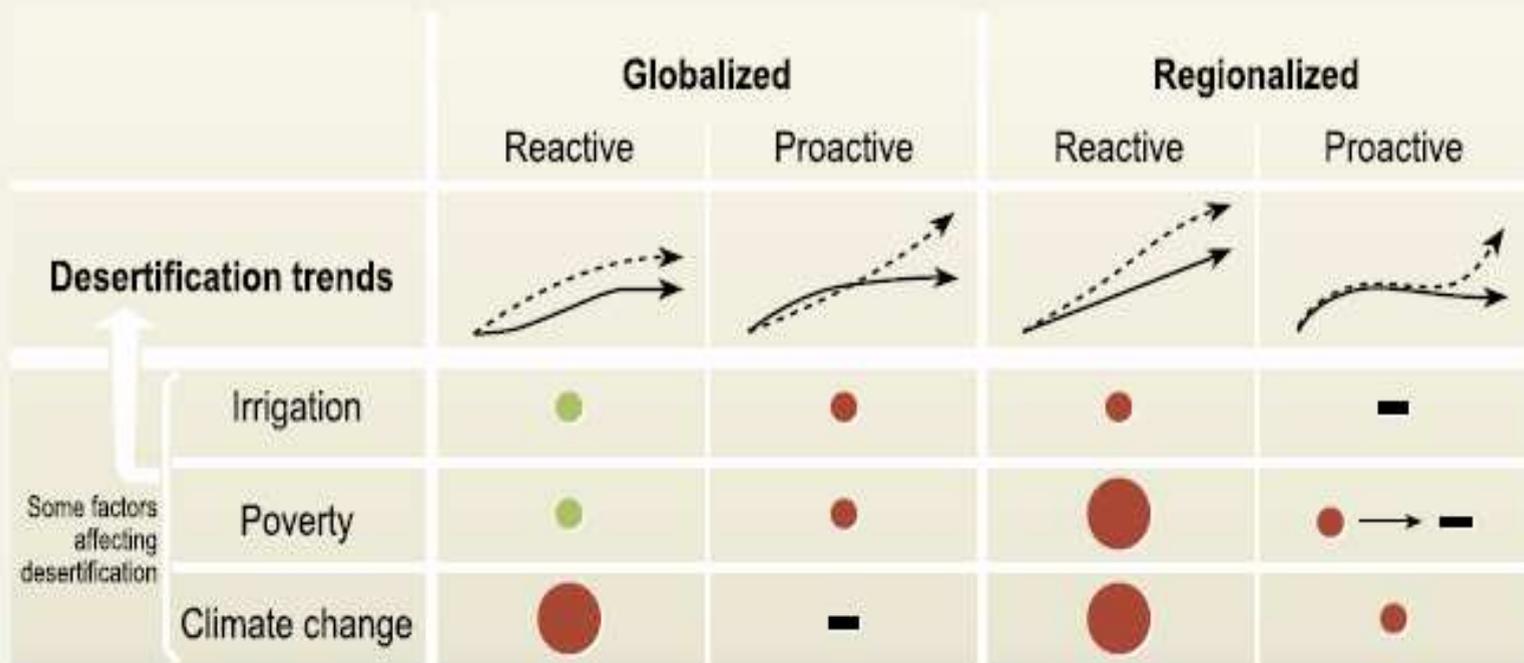


12. Vom Sicherheitskonzept zur Politik: Von einer reaktiven zu einer umfassenden pro-aktiven Sicherheitspolitik

- **Wandel der Sicherheitskonzepte: Folge des globalen Kontextwandels von 1989 & 1990**
 - Von der engen Nationalen zur breiteren Umwelt- und menschlichen Sicherheit
 - Fokus vom Sicherheitsdilemma von Staaten zum Überlebensdilemma von Menschen & Gruppen
 - Von militärischen Faktoren: WMD & Terrorismus zu Umweltfaktoren, die den Menschen und die Menschheit betreffen
 - **Wandel der Erdgeschichte vom Holozän zum Anthropozän** (anthropogener Klimawandel im Gegensatz zur natürlichen Klimavariabilität der letzten 20.000 Jahre)
 - Dieser vom Menschen verursachte Wandel fordert eine neue proaktive Sicherheitspolitik vornehmlich mit nicht-militärischen Mitteln der Wirtschafts-, Außen-, Entwicklungs-, und Umweltpolitik
-

12.1. Millennium Ökosystembewertung (2005): vier Szenarien

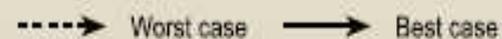
Rates of change in the extent of desertified areas in the drylands: Solid lines indicate the best case; dashed lines indicate the worst case for desertification in each of the MA scenarios.



Pressure on desertification trends exerted by the three factors:

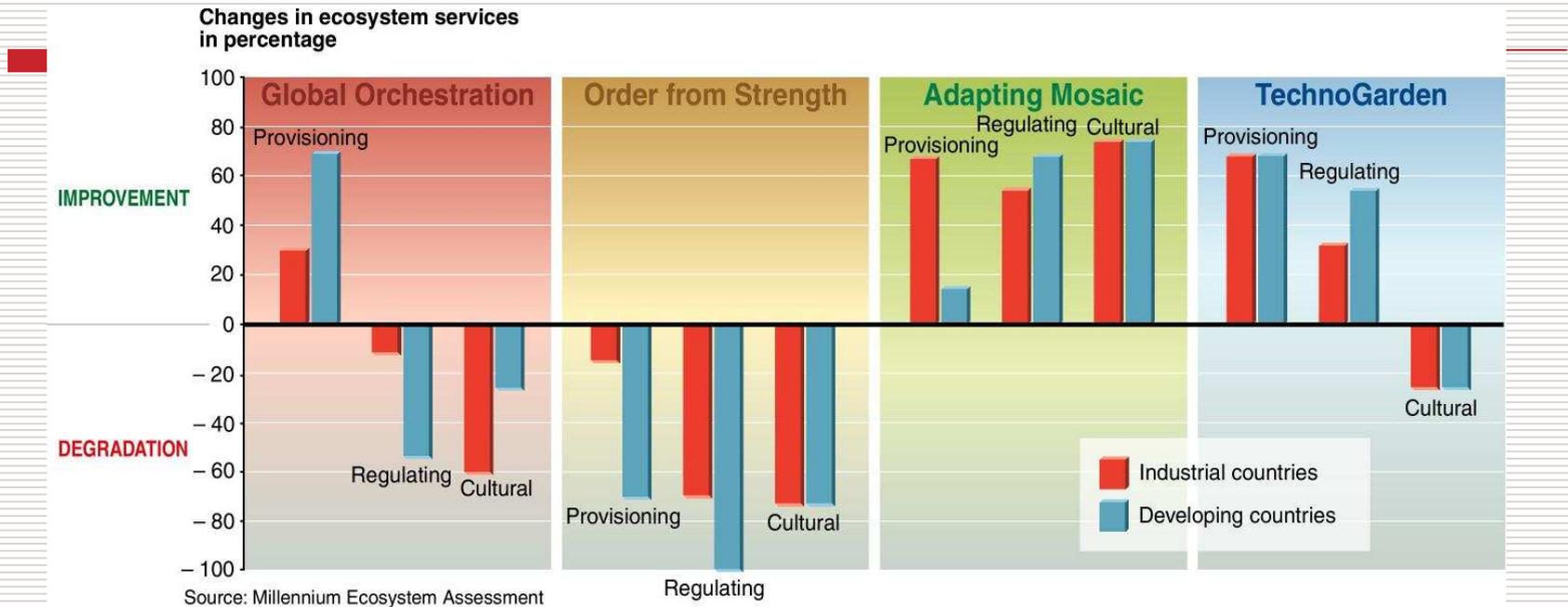


Desertification trends:



Source: Millennium Ecosystem Assessment

12.2. Verbesserungen der Ökodienstleistungen kann bis 2050 erreicht werden



- **Drei der vier Szenarien zeigen, dass signifikante Veränderungen in der Politik teilweise den negativen Folgen des wachsenden Druckes auf Ökosysteme entgegen wirken können, wenngleich die erforderlichen Veränderungen groß sind und noch nicht eingeleitet wurden.**

12.3.MEA regionales Adaptionmosaik & globales proaktives Szenario: TechnoGarden

□ **Globales TechnoGarden Szenario:**

- Reduzierung der Ursache: Reduzierung der Treibhausgasemissionen
- Ersatz fossiler durch erneuerbare Energien

□ **Regionales Adaptionmosaik**

- Bewusstseinschaffung
 - Fokus der Forschung auf zentrale globale Herausforderungen für das Überleben
 - Proaktive Politik: Wissenschaft und Wirtschaft zur Problemlösung
-

12.4. Kosten reaktiver Politik

Angesichts der Ergebnisse der formellen wirtschaftlichen Modelle schätzt das Review, dass die Gesamtkosten und -risiken des Klimawandels, wenn wir nicht handeln, gleichbedeutend mit dem Verlust von wenigstens 5% des globalen Bruttoinlandsprodukts jedes Jahr, jetzt und für immer, sein werden. Wenn man eine breitere Palette von Risiken und Einflüssen berücksichtigt, dann könnten die Schadensschätzungen auf 20% oder mehr des Bruttoinlandsprodukts ansteigen.

Im Gegensatz dazu können die Kosten des Handelns – des Reduzierens der Treibhausgasemissionen, um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu vermeiden – auf etwa 1% des globalen Bruttoinlandsprodukts pro Jahr begrenzt werden.

Die Investitionen, die in den nächsten 10-20 Jahren erfolgen, werden einen tief greifenden Effekt auf das Klima in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und im nächsten haben. Durch unser Handeln jetzt und über die nächsten Jahrzehnte könnte das wirtschaftliche und soziale Leben in einem Ausmaß ähnlich dem während der Weltkriege und der Wirtschaftskrise in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gestört werden. Und es wird auch schwierig, wenn nicht gar unmöglich werden, diese Änderungen rückgängig zu machen.

12.5. Schlussfolgerung: Der Wandel fängt in den Köpfen an!

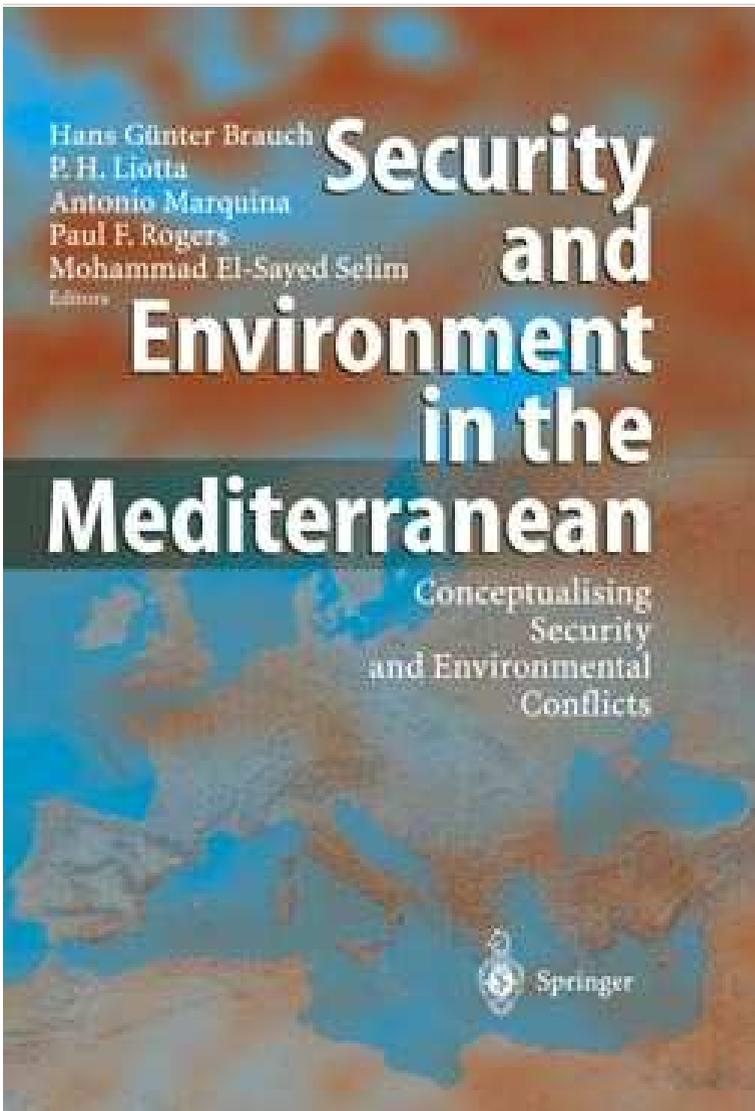
- ❑ **Hobbesianische Sicht:** Klimawandel keine sicherheitspolitische Herausforderung
 - CIA: World by 2015
 - CIA: Mapping the Global Future (2020)
- ❑ **Grotianische Sicht:** Globaler Umweltwandel & Klimawandel erfordern eine proaktive umfassende Sicherheitstrategie, die Umwelt- & menschliche Sicherheit einbezieht.
- ❑ **Aufgabe der Universitäten:** zum Erkennen globaler Zusammenhänge für das Leben und Überleben der Menschheit und zu deren friedlichen Lösung im 21. Jahrhundert beizutragen.

Kostenlose Quellen zum Download

- **Deutsche Texte:** <http://www.afes-press.de/html/texte_hgb.html>
 - Hans Günter Brauch: "Klimawandel, Umweltstress und Konflikt - AFES-PRESS Studie für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit", in: BMU (Hrsg.): Klimawandel und Konflikte. Verursacht der Klimawandel Konfliktpotenziale? Wie kann der internationale Klimaschutzprozess hierauf reagieren?. (Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2002): 11-110. ([nur englischer Text zum Download](#))

- **Englische Texte:** <http://www.afes-press.de/html/download_hgb.html>
 - Hans Günter Brauch: "Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks in Environmental and Human Security" is available for **download** at: Orders and inquires of the printed version, please address to Roberts@ehs.unu.edu
 - Hans Günter Brauch: Environment and Human Security.. Towards Freedom from Hazard Impacts. February 2005. ISBN: 3-9810200-3-0 (PDF version) **Download** at:
 - Both are distributed free of charge. For a printed version please contact: Ilona Roberts, Information Assistant, United Nations University, Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), E-mail: roberts@ehs.unu.edu

Weitere englischsprachige Quellen



- **Brauch-Liotta-Marquina-Rogers-Selim (Eds.): *Security and Environment in the Mediterranean* (Berlin – New York – Paris – London -Milan: Springer 2003)**
 - http://www.afes-press.de/html/bk_book_of_year.html
- **Bookaid Project for this book to Third World Libraries:**
 - http://www.afes-press-books.de/html/book_aid_project.htm
- **Tagungen 2005:**
 - <http://www.afes-press-books.de/>
 - **Istanbul, August 2005**
 - **Bonn, Oktober 2005**