

Buchvorstellung
Mittwoch, 29. Juli 2009, München, Karlstrasse 50
Facing Global Environmental Change

Globaler Klimawandel

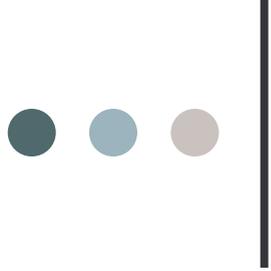
Herausforderung für die internationale, nationale und menschliche Sicherheit

Hans Günter Brauch

Privatdozent, Freie Universität Berlin, Otto-Suhr-Institut
Senior Fellow, (UNU-EHS), Bonn

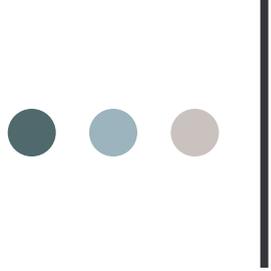
Vorsitzender, AG Friedensforschung und Europäische Sicherheitspolitik (AFES-PRESS) e.V.
Herausgeber, Hexagon-Buchreihe zu Human, Environmental Security and Peace, Springer Verlag





Inhalt

- Globaler Klimawandel: Variabilität vs. Anthropogen
- Umdenken über Sicherheit
- Klimawandel: Wissenschaft, Politik, Sicherheit
 - Diskurs 1: Klimawandel & internationale Sicherheit
 - Diskurs 2: Klimawandel & nationale Sicherheit
 - Diskurs 3: Klimawandel & menschliche Sicherheit
- Klimawandel & Sicherheit: Aufgabe der Forschung
- Klimawandel & Sicherheit: Herausforderung für eine neue Friedens- und Sicherheitspolitik



Globaler Klimawandel: Variabilität vs. Anthropogen

- **Zwei Prozesse, die zu Klimawandel führen**
 - Natürliche Variabilität des Klimas (Erdgeschichte)
 - Anthropogener Klimawandel (Crutzen, Ehlers 2008)
- **Zwei Phasen der Erdgeschichte**
 - **Holozän:** seit Ende der letzten Eiszeit: 10.-12.000 Jahre: natürliche Variabilität des Klimas
 - **Anthropozän:** seit der industriellen Revolution
 - Verbrennung fossiler Energiequellen (Kohle, Öl, Gas)
 - Anstieg der Treibhausgase in der Atmosphäre

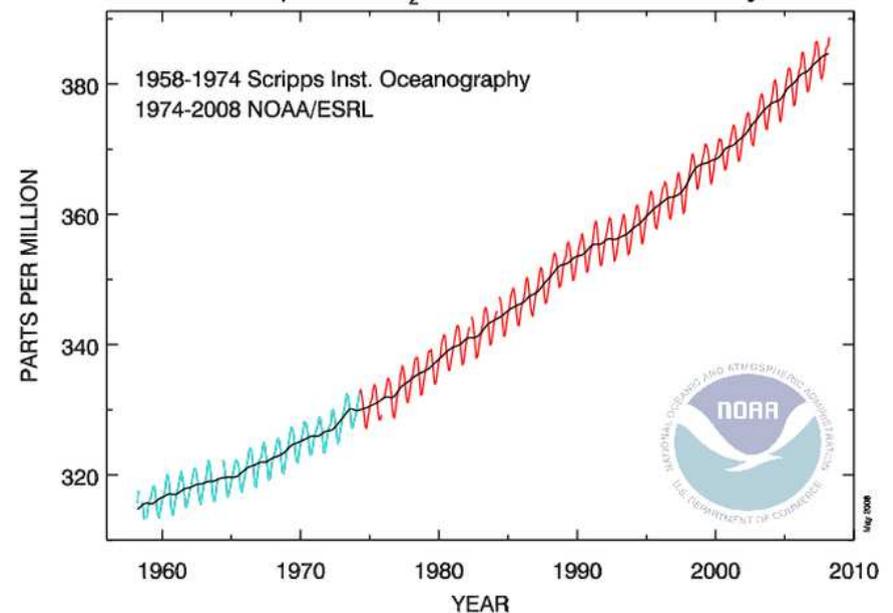
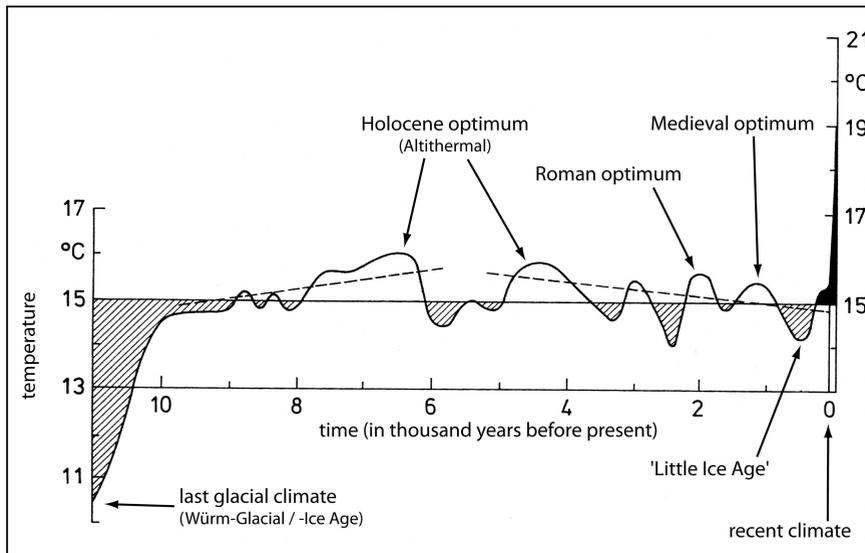
Doppelter Klimawandel: Vom Holozän zum Anthropozän

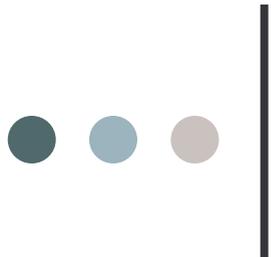
Anthropogener Klima- wandel im **Anthropozän**

Klimavariabilität im Holozän:

- Warmphasen: Römisches Reich
- Kälte Phasen: Mittelalter, Pest
- Vortrag von Prof. Blümel (Stuttgart, 24 Juli 2009); Kap. 5 in Band IV

- 1750: 279 & 2007: 387 ppm
- 1958-2007: 315 – 387 ppm





Klimawandel: Ursache, Auslöser und Verstärker: Migration & Konflikte

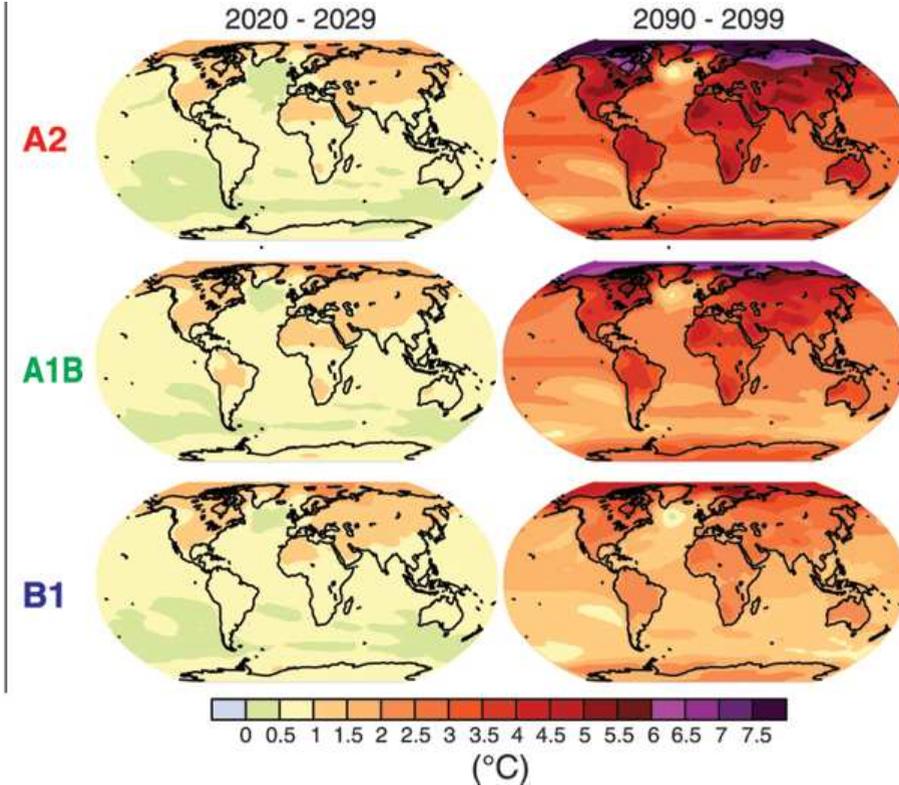
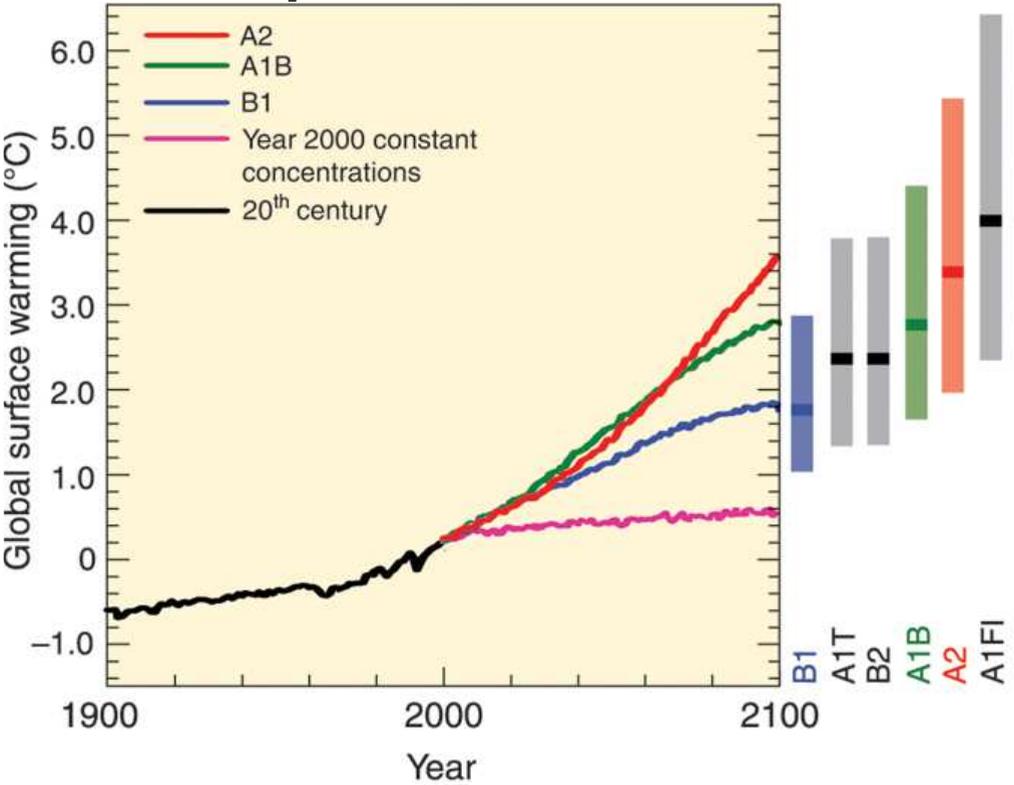
Im **Holozän**, trug die natürliche Klimavariabilität bei :

- Zum **Untergang von Zivilisationen** (Mesopotamien, Ägypten, Kleinasien (Türkei) und des Römischen Reiches
- zur **Migration** aus Zentralasien (Hunnen, Mongolen) und Nordeuropa (Gothen, Vandalen, Vikinger) in den Mittelmeerraum (Kap. Issar/Zohar; Blümel).

Im **Anthropozän** (seit 1750) nahmen die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre zu.

- von 279 ppm (1750) auf 379 ppm (2005) bis 387 ppm (2008), 2/3 des Anstiegs seit 1958.
- projizierte Zunahme bis 2100 nach 6 Klimaszenarien nach IPCC AR4 (2007): “etwa 600, 700, 850, 1250, 1550 ppm.”

Anthropogener Klimawandel im Anthropozän (1900-2100)



○ Drei Regime für Temperaturanstieg

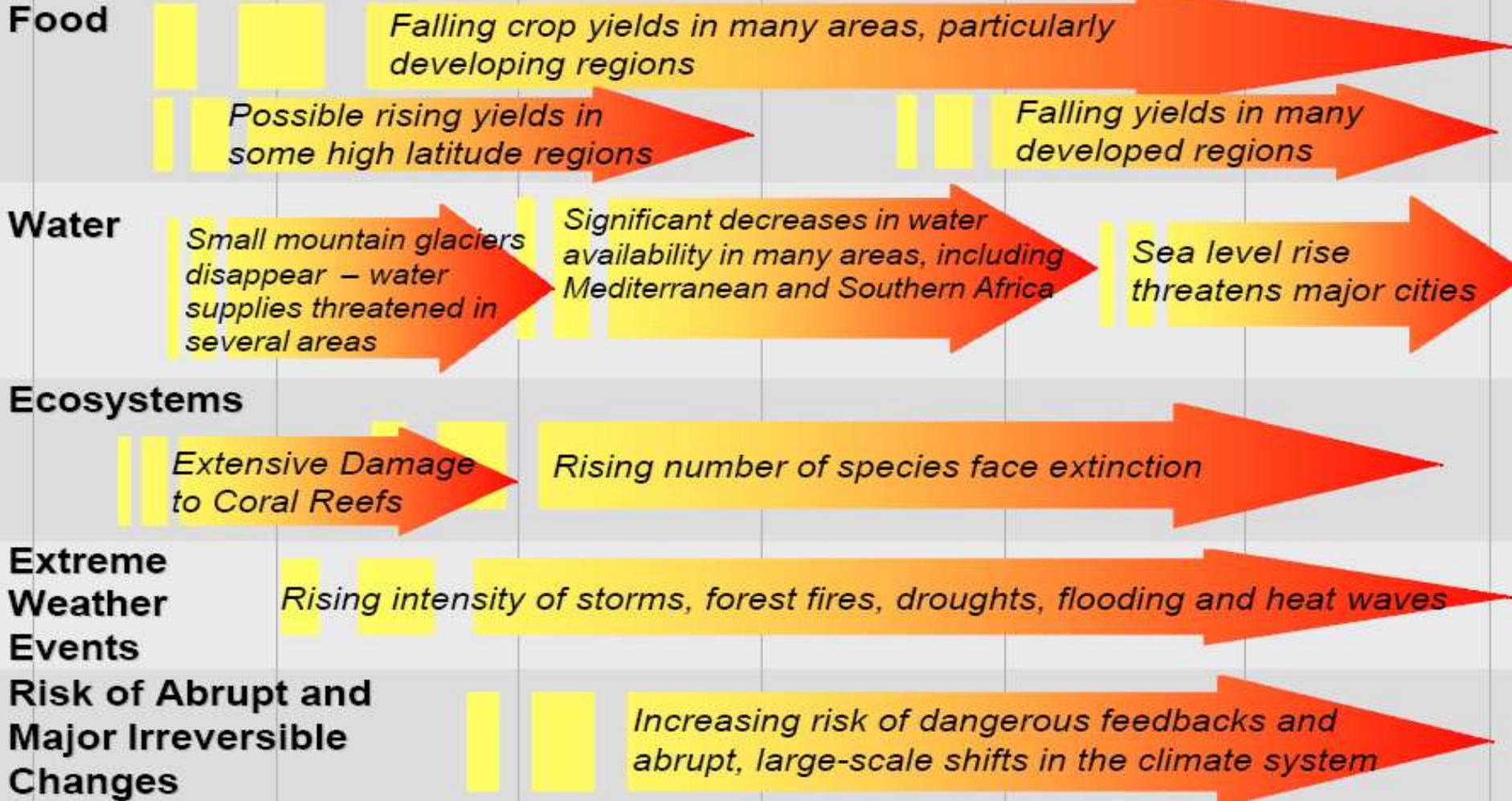
- +2°C: **sicher**: EU Stablisierungsziel (**Beschlüsse in Kopenhagen ??**)
- +4°C: **wahrscheinlich**, ohne sofortige Stabilisierungsmaßnahmen
- +6°C: **möglich** (weiter wie bisher) (**Katastrophenszenario**)

Mögliche Wirkungen des Temperaturanstiegs

Projected Impacts of Climate Change

Global temperature change (relative to pre-industrial)

0°C 1°C 2°C 3°C 4°C 5°C

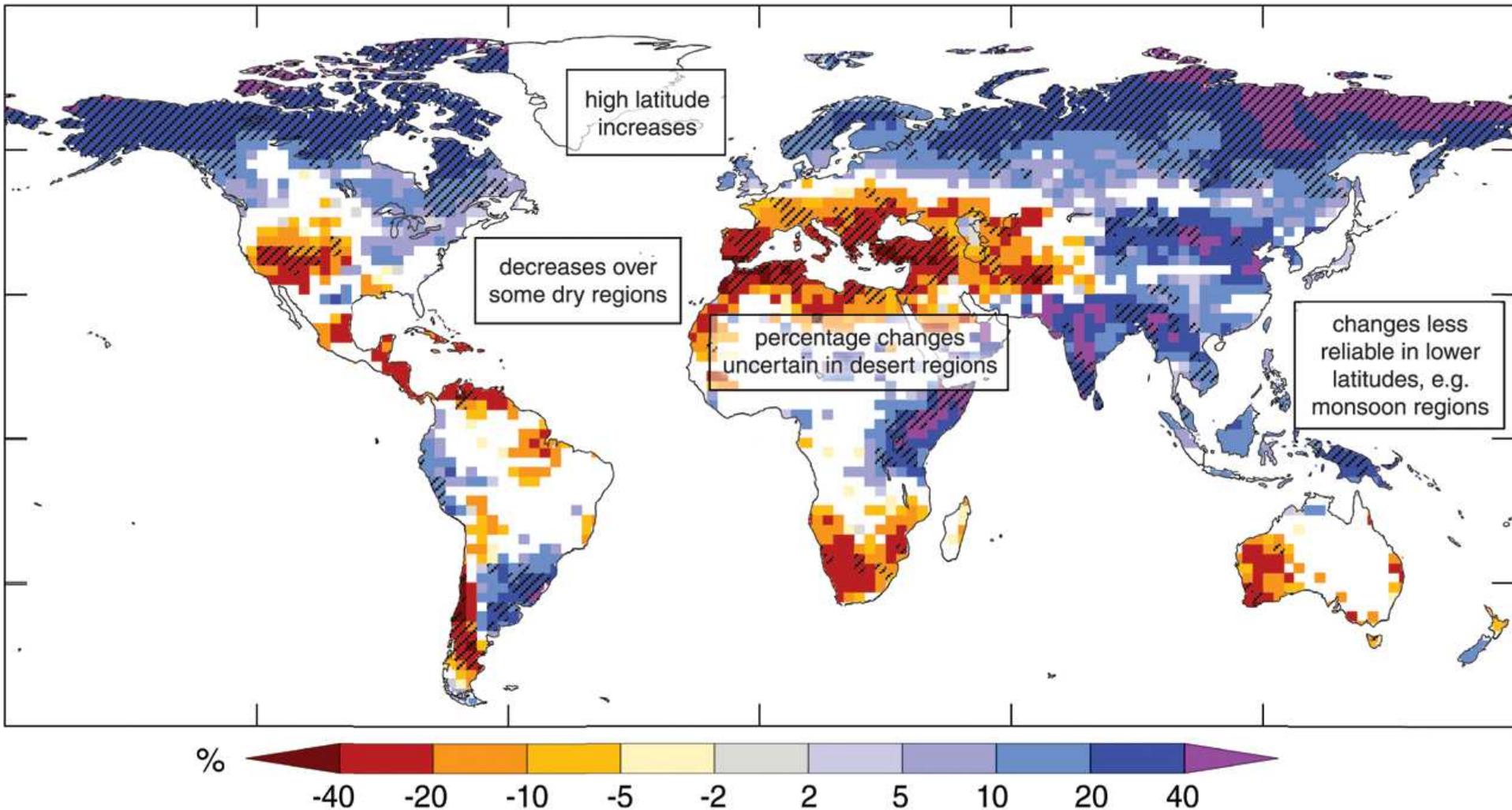


Projizierter Anstieg des Meeresspiegels (Pachauri, 2008)

Stabilization level (ppm CO ₂ -eq)	Global mean temp. increase (°C)	Year CO ₂ needs to peak	Global sea level rise above pre-industrial from thermal expansion (m)
445 – 490	2.0 – 2.4	2000 – 2015	0.4 – 1.4
490 – 535	2.4 – 2.8	2000 – 2020	0.5 – 1.7
535 – 590	2.8 – 3.2	2010 – 2030	0.6 – 1.9
590 – 710	3.2 – 4.0	2020 – 2060	0.6 – 2.4

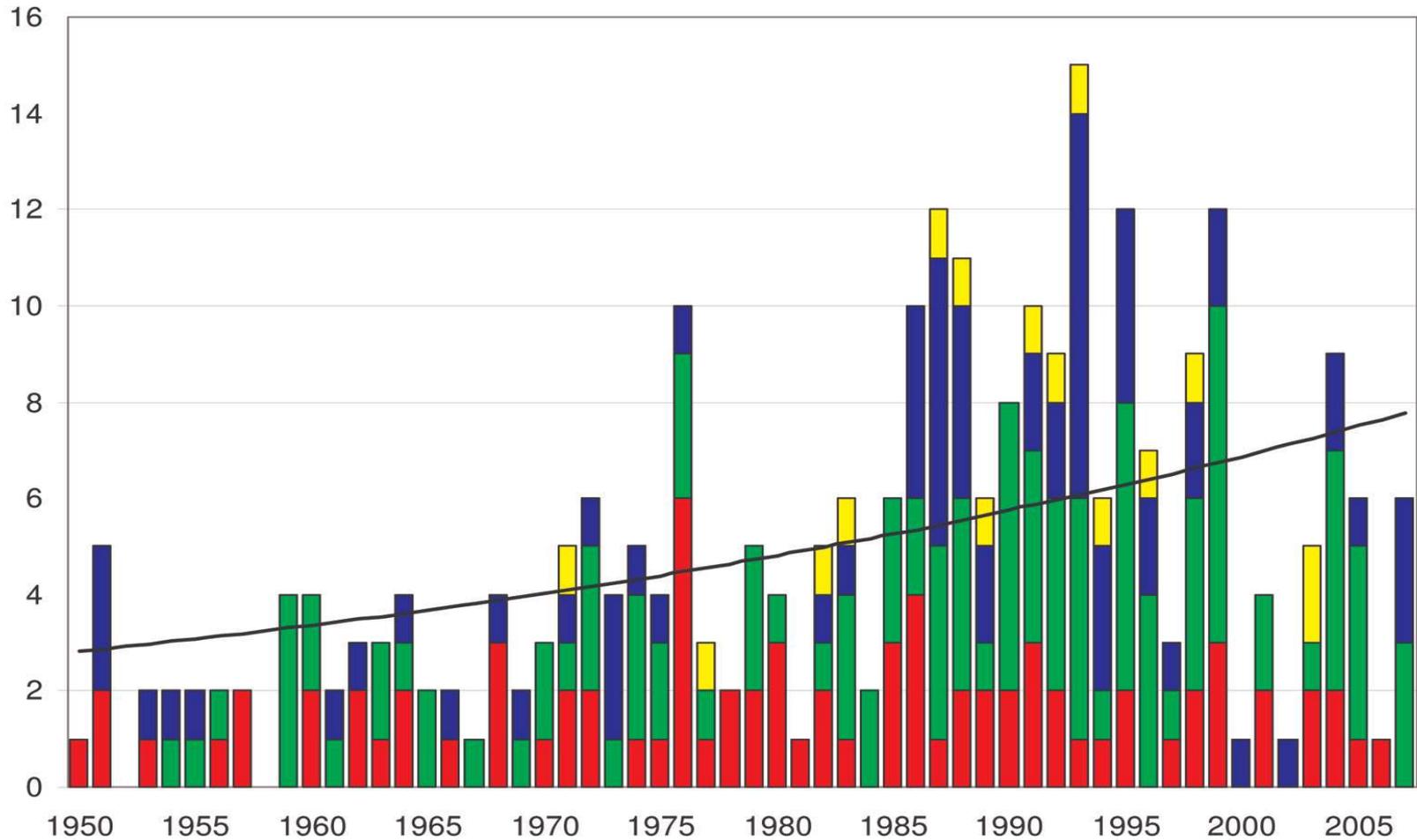
Veränderungen der Niederschläge bis 2100

Projections and model consistency of relative changes in runoff by the end of the 21st century



Naturkatastrophen (1950-2006). Münchner Rückversicherung

Number



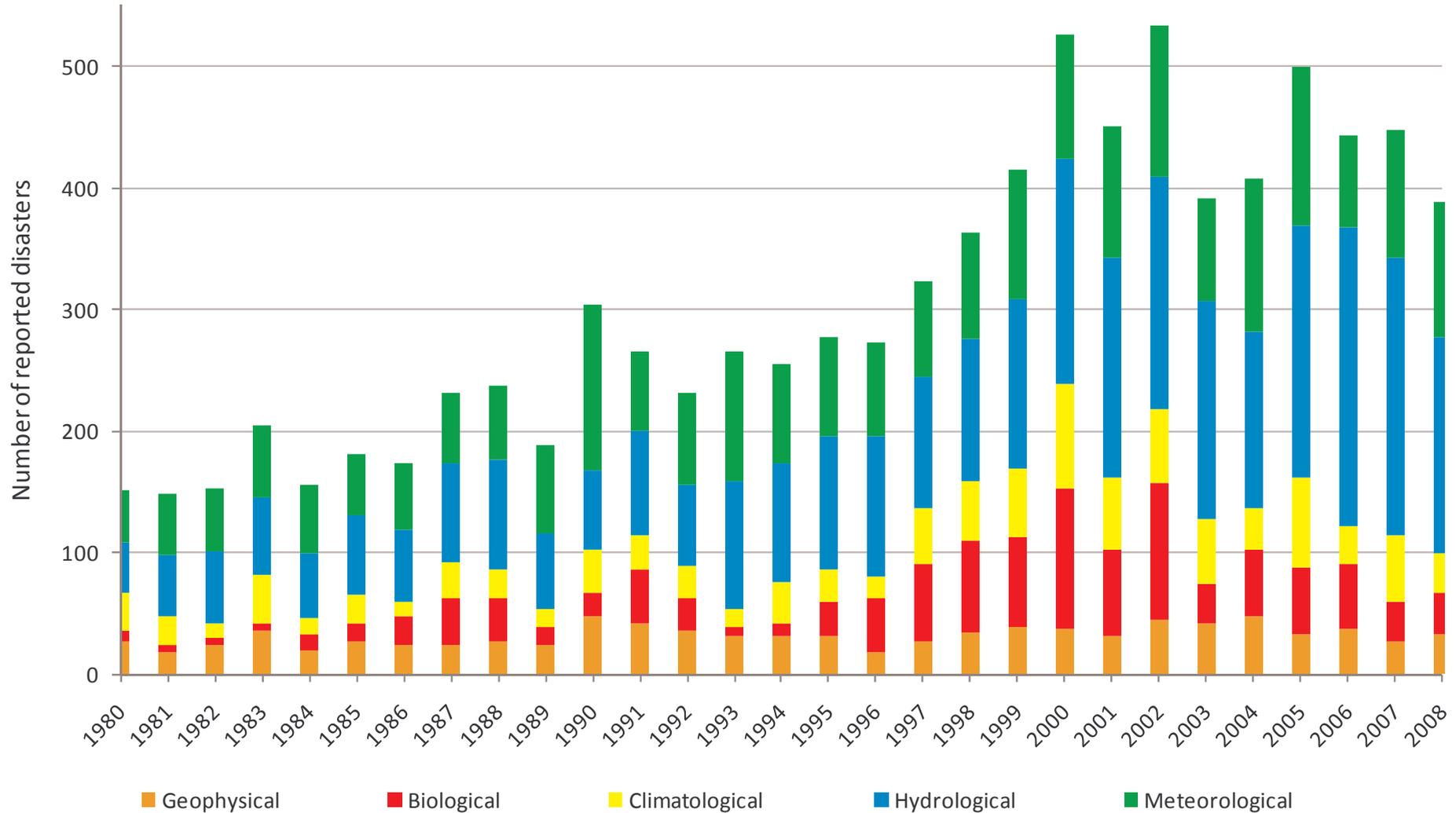
Earthquake, tsunami, volcanic eruption

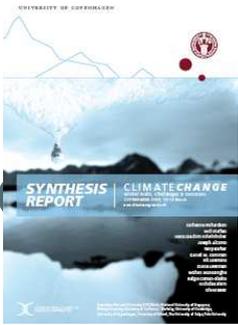
Flood

Storm

Temperature extremes (e.g. heat wave, wildfire)

Veränderungen bei hydro-meteorologischen Katastrophen (Guha-Sapir 2010)





CLIMATE CHANGE

Global Risks, Challenges & Decisions

COPENHAGEN 2009
10-12 March

Sechs Kernbotschaften: Synthesebericht (2009):

1. Klimatrends

- oberste Niveau des IPCC, Lage 2009 weit dramatischer als IPCC AR4
- abrupter Klimawandel im 21. Jahrhundert nicht auszuschließen

2. Gesellschaftliche und Umwelterschütterungen

- Probleme der Gesellschaft mit Temperaturanstieg über 2°C
- Gesellschaftliche Erschütterungen: Migration/Konflikte sind möglich

3. Langzeitstrategie: globale Ziele, Zeitpläne

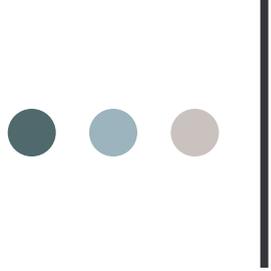
- Schwache Reduzierungsziele für 2020 haben gravierende Folgen

4. Gerechtigkeitsfrage (equity dimension)

5. Nichthandeln ist unentschuldigbar: Stern-Bericht (2006)

6. Der Herausforderung begegnen

- gesellschaftliche/ökonomische Trägheit & Widerstände überwinden
- nachhaltige Entwicklungspfade zur Dekarbonisierung der Wirtschaft



Umdenken über Sicherheit Rekonzeptualisierungsdebatte

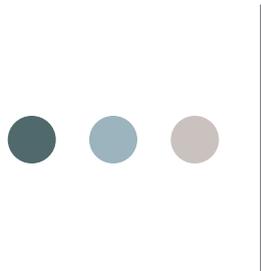
- **Drei Gründe zur Rekonzeptualisierung der Sicherheit**
 - **Weltpolitische Wende:** Fall der Berliner Mauer (1989)
 - **Globalisierung:** nicht-staatliche Akteure und Prozesse
 - **Globaler vom Menschen verursachte Umweltwandel**
- **Drei Prozesse: Ausweitung, Vertiefung, Sektoralisierung**
- **Ausweitung: Umweltdimension der Sicherheit: 3 Phasen**
 - 1. Debatte: in USA (seit 1989): Umweltdim. nationaler Sicherheit
 - 2. Debatte: Zürich (Bächler); Toronto (Homer-Dixon) Fallstudien
 - 3. Debatte: seit 2000: methodische Vielfalt ohne Synthese
- **Vertiefung: von Sicherheit von Staaten zu menschlichen S.**
 - UNDP (1994): Einführung des Konzepts
 - Human Security Network (HSN):
 - Human Security Commission (HSC): Ogata/Sen
 - Kofi Annan: In Larger Freedom (2005)
 - Friends of Human Security (2006): Japan, Mexiko (Koordinatoren)
- **Ziel: Umweltdimension menschlicher Sicherheit**
 - 4. Phase der Umweltsicherheitsforschung: 2 Kapitel von S. Dalby (Geograph, Kanada), Oswald (Ökologie, Mexiko), Brauch (Deutschland)

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/ Menschheit ⇒			Sicherheit von Böden, Wasser, Ernährung, Gesundheit und Energie für die Menschen und die Menschheit		
Gesellschaftliche				↓↑	
National	Sicherheitsdilemma von Staaten		In Gebieten hoher sozialer Verwundbarkeit können diese Bedrohungen ein Überlebensdilemma verursachen		
Internat./Regional				↓↑	
Global/Planetar. ⇒				GEC	



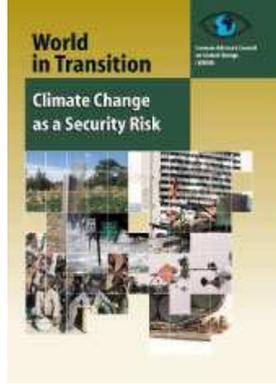
Klimawandel: Wissenschaft, Politik, Sicherheit

- **Drei Phasen der Beschäftigung mit dem Klimawandel**
 - **Als Frage der Forschung (Verwissenschaftlichung: “*Scientization*”)**
 - **Als politische Aufgabe (Politisierung: “*Politicization*”)**
 - **Als Sicherheitsfrage (Versicherheitlichung: “*Securitization*”)**
- **Als Forschungsfrage:** von Hypothese zum wissenschaftlichen Konsens
 - Svante Arrhenius (1896) Theorie: Zusammenhang zwischen Verbrennung von Kohlewasserstoffen und Anstieg der Treibhausgase.
 - Seit 1971 wissenschaftliche Klimakonferenzen
 - **1979: erste** Weltklimakonferenz, **2009: 3.** Weltklimakonferenz
- **Als politische Aufgabe (1988-2009):**
 - 1988: US Reagan Administration: stellte Klimawandel auf G-7 Agenda
 - VN-VV Mandat für IPCC & Verhandlungsmandat für UNFCCC (1992) Klimarahmenkonvention beim Erdgipfel in Rio de Janeiro angenommen
 - Berliner Mandat (COP 1) für Aushandlung des Kyoto Protokolls (1997)
 - Kyoto Protokoll von 1997 **wurde nur teilweise umgesetzt!**
 - COP 15 (Dezember 2009) in Kopenhagen: Zeit nach 2012

Kap. 4: Securitization of Global Environmental & Climate Change

- **3 fache Debatte & Diskurs zum Klimawandel:**
 - **Theorie: Versicherheitlichung von O. Waever (Kopenh.)**
 - **Internationale Sicherheit:**
 - deutsche, britische und europäische Debatte (2001-2002)
 - Ziel: Strategien der Konfliktprävention durch pro-aktives Handeln: Umwelt-, Entwicklungs- & Wirtschaftspolitik
 - **Nationale Sicherheit:** (seit 2003/2004) v.a. in den USA
 - US-amerikanische Debatte: 2003/2004: Pentagonstudie
 - 2007: u.a. auch neue Militärmissionen für das Pentagon
 - **Menschliche Sicherheit:**
 - **GECHS Projekt von IHDP:** soziale Verwundbarkeit der armen und marginalisierten Bevölkerungsschichten (2005): (1999-2009)
 - **Netzwerk menschlicher Sicherheit (Human Security Network),** griechische HSN-Präsidentschaft (Mai 2008)

Diskurs 1: Klimawandel & internationale Sicherheit



o **BMU-Bericht 2002:** Klimawandel und Konflikte

- Ziel: Tagesordnung des IPCC zu setzen
 - Koalition: Deutschland, Großbritannien, Finnland, Mexiko
 - Fokus: Kleine Inselstaaten, Bangladesh, Mexiko, Ägypten, MMR
- OECD-Fallstudien: Bangladesh, Ägypten, Tansania, Nepal, Fiji

o **WBGU-Bericht 2007:** Sicherheitsrisiko Klimawandel

- Staatszentrierter Sicherheitsbegriff
- 4 Konfliktszenarien:
 - Klimabedingte Degradation von Süßwasserressourcen
 - Klimabedingter Rückgang der Nahrungsmittelproduktion
 - Klimabedingte Zunahme von Sturm- und Flutkatastrophen
 - Klimabedingte Migration

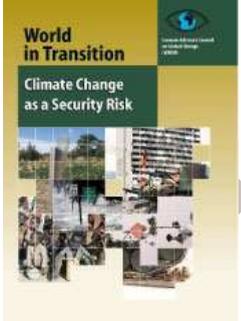


UN Debatte und EU-Studien: Klimawandel & intern.Sicherheit



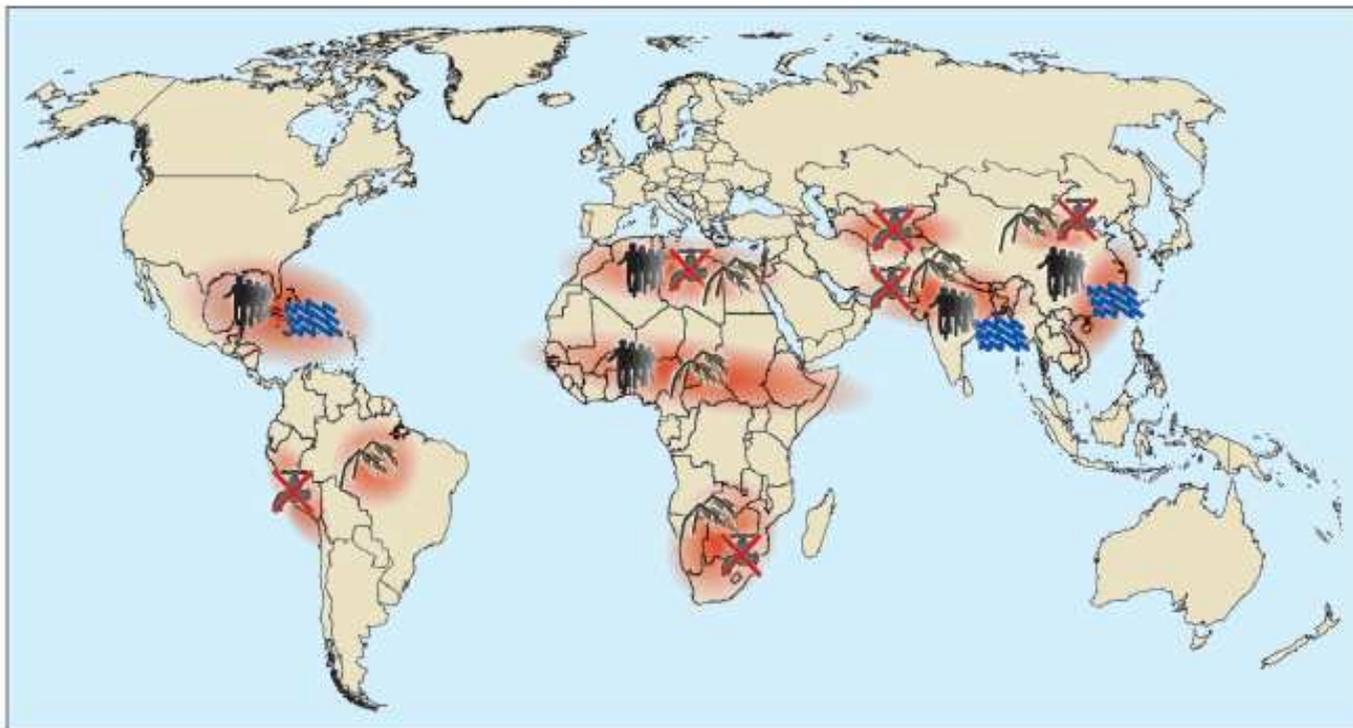
2007: Wendepunkt im Prozess der Versicherheitlichung des globalen Klimawandels

- *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* vierter Sachstandsbericht (2007): 4 Bände: kein Sicherheitsbezug!
- **17.4.2007:** Debatte im **UN-Sicherheitsrat:** Klimawandel als Problem internationaler Sicherheit
- **Juni 2007: WBGU-Studie: Sicherheitsrisiko Klimawandel**
- **G-7, EU Präsidentschaft:** Deutschland fordert EU Studie
- **14.3.2008:** Papier von **Europäischer Kommission & Rat:** *Klimawandel und internationale Sicherheit*
- **Mai 2008: Athen:** Klimawandel & menschliche Sicherheit
- **11.12.2008: Europäische Rat: Bericht zur Implementation der Europäischen Sicherheitsstrategie:** Klimawandel als Sicherheitsfrage genannt.
- 14.5.2009: **UNCCD:** *Securitizing the Ground & Grounding Security*
- **Juni 2009:** VN-VV: Klimawandel: internationaler Frieden & Sicherheit



WBGU-Studie: Klima ‚Hotspots‘: 4 Konfliktzenarien

Figure 4.7: Regional hotspots and security risks associated with climate change. Source: WBGU (2008: 4). Reprinted with permission.



Conflict constellations in selected hotspots



Climate-induced degradation of freshwater resources



Climate-induced decline in food production



Hotspot



Climate-induced increase in storm and flood disasters



Environmentally-induced migration

- **Mittelmeerraum**
WBGU Expertise
 - Wasser
 - Ernährung
 - **Migration**
- **Süd- Ostasien**
 - Wasser
 - Zyklone
 - Ernährung
 - **Migration**
- **Lateinamerika & Karibik**
 - Wasser
 - Hurrikane
 - Ernährung
 - **Migration**

EU Papier: Klimawandel & Sicherheit (14. März 2008)



- **Klimawandel ... als Multiplikator der Bedrohung bestehender Trends, Spannungen und Instabilität, die fragile und konfliktreiche Staaten und Regionen überfordert**
- **Sieben intern. Sicherheitsbedrohungen durch Klimawandel:**
 - 1) Ressourcenkonflikte (Wasser, Böden, Nahrung);
 - 2) Ökonomischer Schaden und Risiken für Küstenstädte;
 - 3) Verlust des Territoriums und Grenzstreitigkeiten;
 - 4) umweltinduzierte Migration;
 - 5) Situationen der Fragilität und der Radikalisierung;
 - 6) Spannungen über Energieangebote
 - 7) Druck auf die internationale Politik
- **Regionen, wo diese Bedrohungen akut werden:**
 - Afrika, Mittlerer Osten, Südasien, Zentralasien, Lateinamerika, Arktis.
- **Zentrale Herausforderung: Umweltmigration**



Diskurs 2: Klimawandel & nationale Sicherheit: USA

Klimawandel als Bedrohung für die nationale US Sicherheit

→ Reaktive Suche nach militärischen Antworten und

→ Suche nach neuen militärischen Missionen für Pentagon

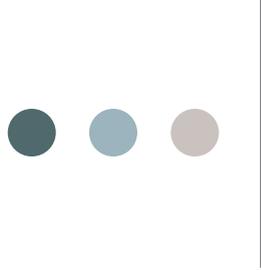
- **Pentagonstudie** von Schwartz/Randall: (Oktober 2003, Februar 2004)
- **Gilman, Randall, Schwartz:** Wirkungen des Klimawandels: Systemverwundbarkeit möglicher Wirkungen bis 2050 mittlere Treibhausszenarien
- **März 2007: Strategic Studies Institute:** Kolloquium über “globalen Klimawandel: Nationale Implikationen für die Sicherheit”
- **März 2007:** Senatoren Durbin (D-IL)/Hagel (R-NE): Gesetz, das Einschätzung der Geheimdienste fordert, wie Klimawandel nationale Sicherheitsbedrohungen für die USA schaffen kann.
- **April 2007: CNA:** *National Security & the Threat of Climate Change* (April 2007): Klimawandel als Bedrohungsmultiplikator in verwundbaren Regionen für die nationale Sicherheit der USA
- **November 2007,** *Center for Strategic and Intern. Studies (CSIS); Centre for a New American Security (CNAS): The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*
- **Kapitel von Jürgen Scheffran:** im nächsten Band (Hexagon Bd. V, 2010)



Diskurs 3: Klimawandel & menschliche Sicherheit



- **IHDP-GECHS** (Globaler Umweltwandel & menschl. Sicherh.)
 - **Symposium: Klimawandel & menschl Sicherheit (2005)**
 - **Synthesetagung: Forschung (1999-2009) in Oslo**
- **Griechische Präsidentschaft des HSN (2007/2008)**
 - **Konferenz im Mai 2008 in Athen: Schlusserklärung:**
 - Auswirkungen des Klimawandels auf verwundbare Gruppen: Frauen, Kinder, Umweltmigranten in Entwicklungsländern
 - Politikpapier: Klimawandel, menschliche Sicherheit & Entwicklung
 - **3. Pfeiler menschlicher Sicherheit: “freedom from hazard impact”**
- **Politikmemorandum 15 April 2007: VN Sicherheitsratsdeb.**
 - Wisner, Brauch, Oswald Spring u.a.
- **Debatte in Vollversammlung der Vereinten Nationen**
 - **Mai 2007:** Menschliche Sicherheit: Klimawandel als Bedrohung
 - **Juni 2009:** Resolution zu Klimamigration: intern. Frieden & Sicherheit



Globaler Klimawandel & Sicherheit: Aufgabe der Forschung

Obige Diskursanalyse und Ursachen & Folgenanalyse:

○ Ursachenanalyse: IPCC, AG I

- Temperaturanstieg
- Meeresspiegelanstieg
- Veränderung der Niederschläge
- Zunahme der Zahl und Intensität der hydro-meteorolog. Katastrophen

○ Sozio-ökonomische Wirkungen: IPCC, AG II

- Auswirkungen auf Sektoren: Industrie, Landwirtschaft
- Auswirkungen auf den Menschen: Habitat, Gesundheit

○ Sozio-ökonomische Folgen: IPCC, AG II: bisheriges Defizit

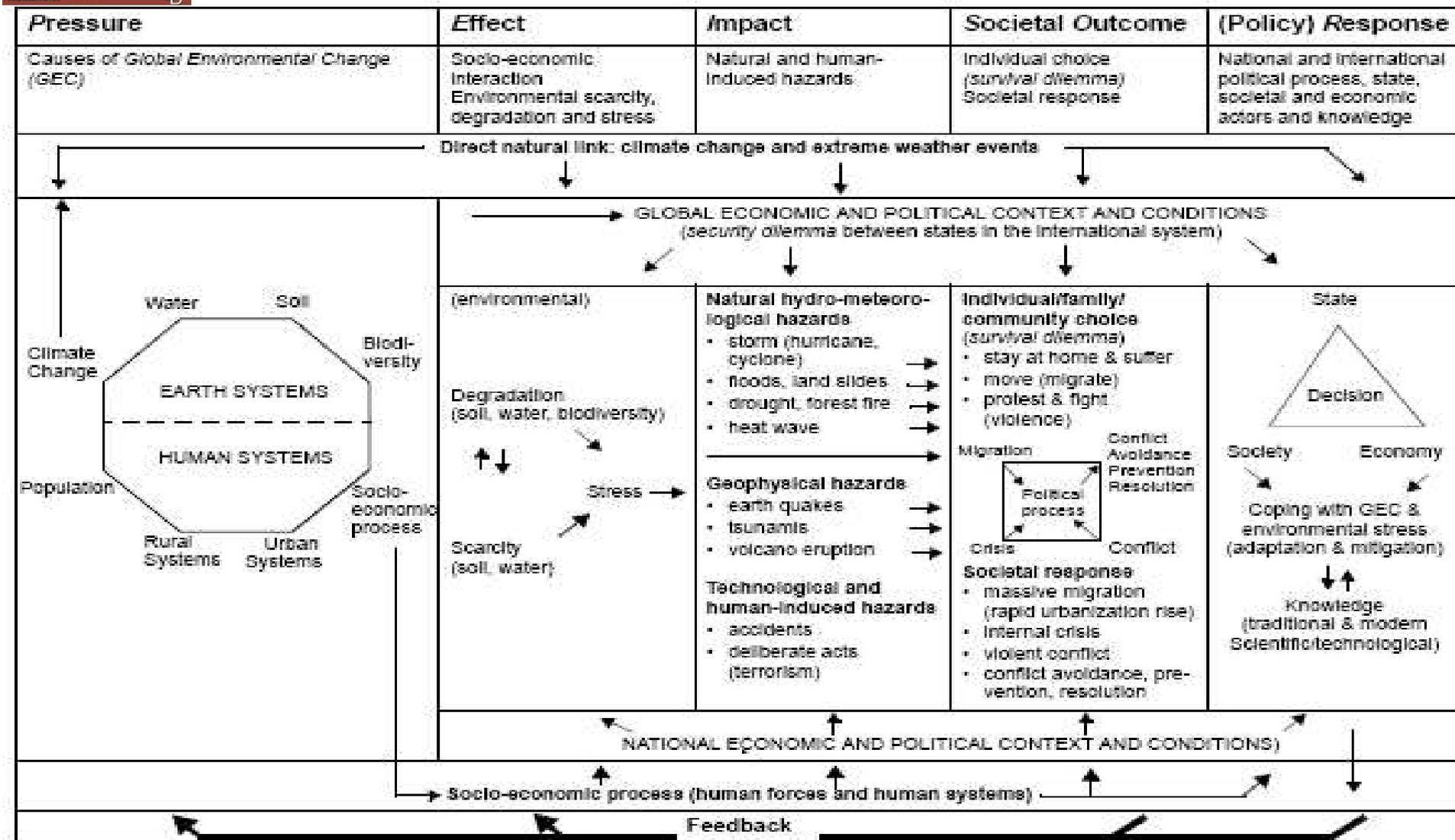
- Migration (umwelt- und klimainduzierte Migration)
- Krisen und Konflikte (umwelt- und klimainduzierte Migration)

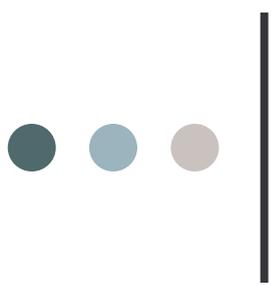
○ Politische Antworten hierauf: Defizit: Reaktiv oder Proaktiv

- Vermeidung von umwelt-und klimainduzierten Konflikten



Ursachen- und Folgenanalyse des globalen Umweltwandels: PEISOR

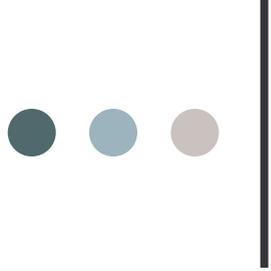




Klimawandel & Sicherheit: Herausforderung für neue Friedens- und Sicherheitspolitik

Kap. 99: Brauch und Oswald Spring

- **Neue Herausforderungen von Umwelt- und Klimawandel erfordern neue Sicherheits- & Friedenspolitik**
- **Bedrohungen sind wir! Gegen uns können wir nicht Krieg führen**
 - **Bedrohung:** unser Energieverbrauch und Lebensstil
 - **Lösung: Reduzierung der Treibhausgase bis 2050: 50% (global) und für Industriestaaten um 80-85%**
 - Elektrizität, Heizung, Verkehr, Industrie
 - Energieeffizienzerhöhung und erneuerbare Energien
 - **Globale Verantwortung und globales Handeln**
 - **Proaktive vs. reaktive Politik und Krisenmanagement**
 - **Reaktiv: Weltfinanzkrise: kein Preis ist zu hoch!**
 - **Proaktiv: Klimawandel: Aufschub des Handels wegen Krise?**
 - **Kurzfristiger Horizont: politischen & ökonomischen Handelns**



Sicherheitspolitik im Anthropozän

‘Anthropozän’ neue Phase der Erdgeschichte, die vom Menschen beeinflusst wird (Crutzen 2002).

- **Proaktive Sicherheitspolitik im Anthropozän** muss auf Wissenschaft, Technik und Wissen gegründet sein,
- **Offenes Wissen** vs. militärischem Geheimwissen
- **Sicherheitspolitik im Anthropozän** braucht einen neuen politischen Rahmen, der Erfahrung über Wechselbeziehung von Mensch und Natur integriert sowie Szenarien und modell gestützte Projektionen wahrscheinlicher gesellschaftlicher Ergebnisse und zukünftiger Trends
- **Diese neue Sicherheitspolitik** erfordert ein konzeptionelles Denken für eine neue Friedenspolitik im 21. Jahrhundert, die das Ziel nachhaltiger Entwicklung und Frieden verknüpft, um das Überlebensdilemma der Menschheit zu überwinden.
- **Podcast** Ursula Oswald bei Vorstellung in New York (11.5.2009)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

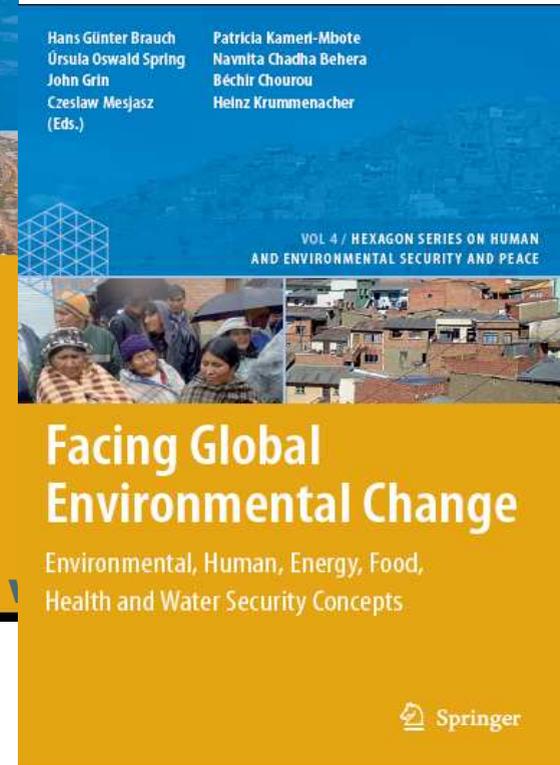
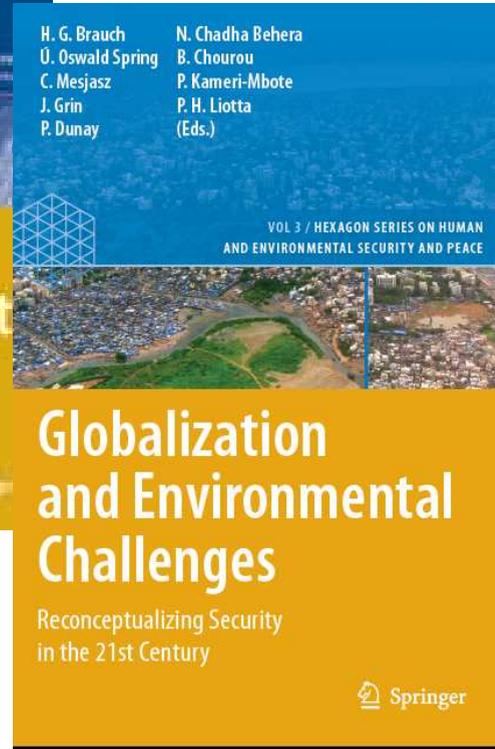
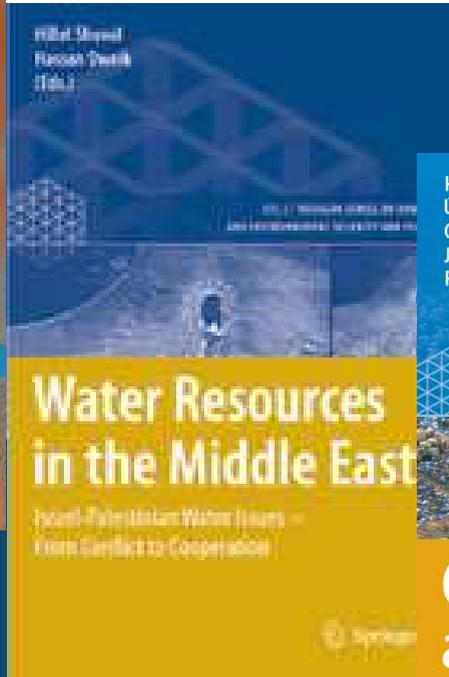
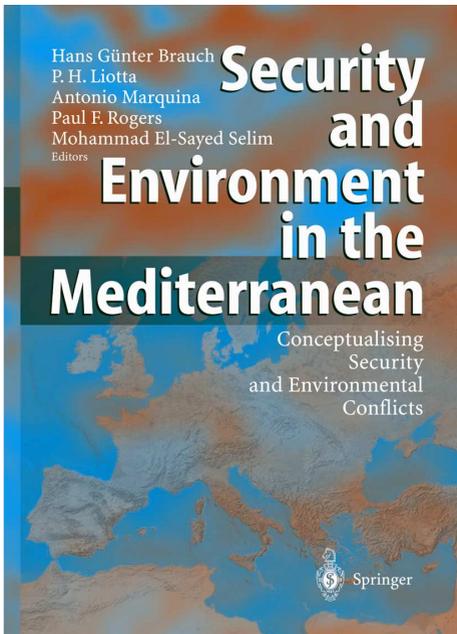
Texte zum Herunterladen:

http://www.afes-press-books.de/html/hexagon_04_PressConf_Presentations.htm



Kontakt: <brauch@onlinehome.de>

Hexagon Series on Human, Environmental Security and Peace (HESP)



<http://www.afes-press-books.de/html/hexagon.htm>