

---

# Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels

„Klimaschutz, Klimawandel und  
Geschlechtergerechtigkeit“  
4. November 2008, Bonn

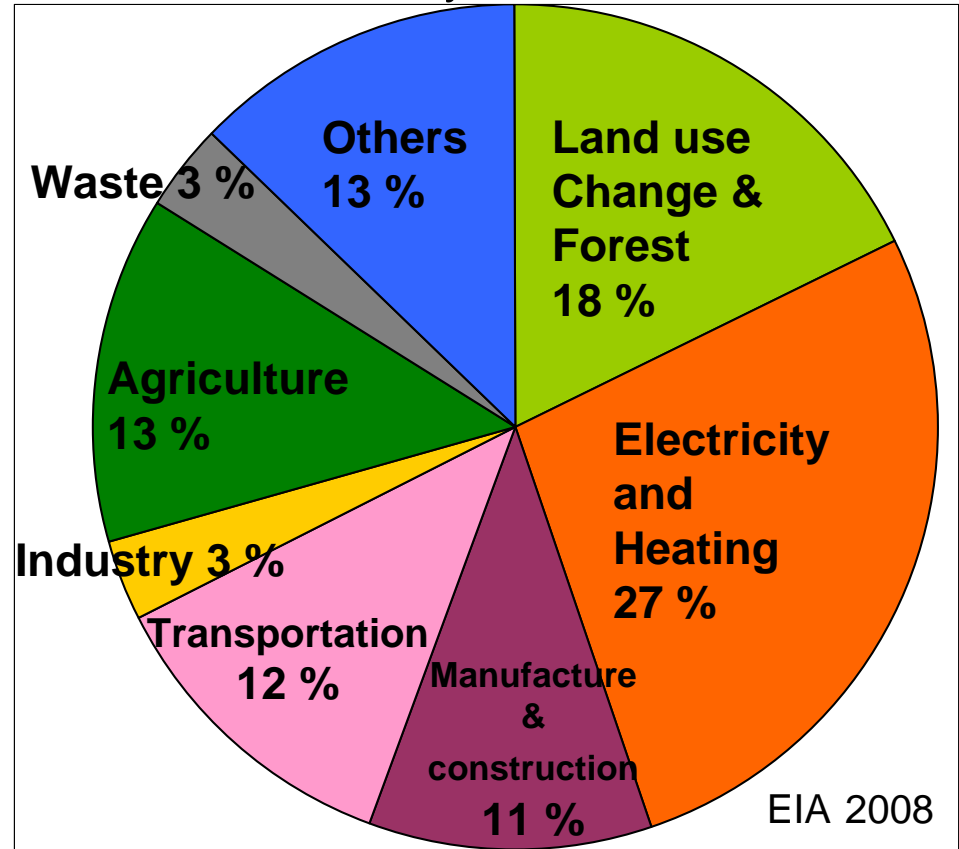
Rixa Schwarz

[schwarz@germanwatch.org](mailto:schwarz@germanwatch.org)

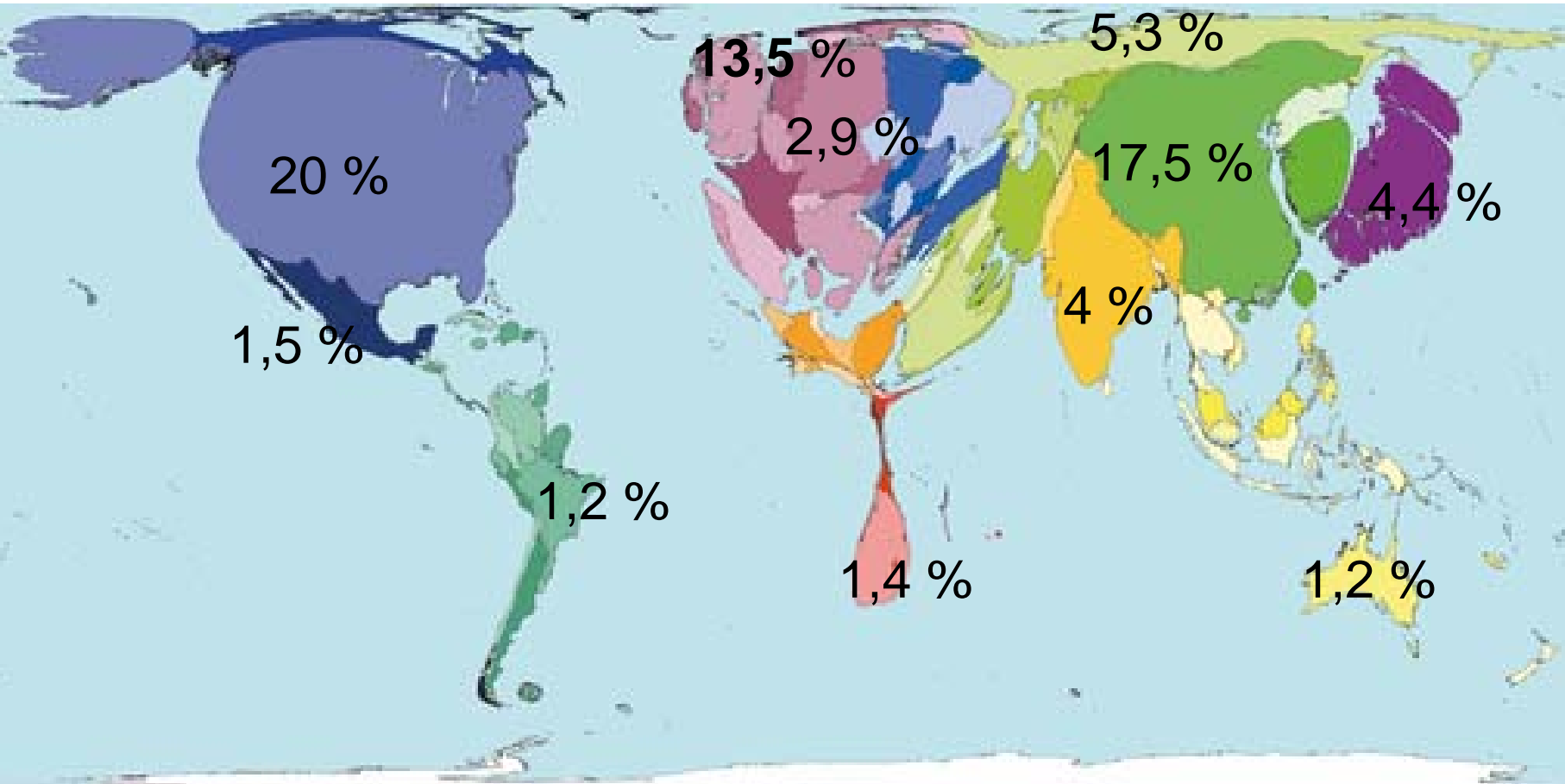
# Ursachen des Klimawandels

- IPCC, 2007: very likely (>90% wahrscheinlich), dass Klimawandel auf menschlicher Aktivität basiert
- Anthropogener Treibhauseffekt durch CO<sub>2</sub>, Methan, Stickstoffoxide, Ozon, etc.

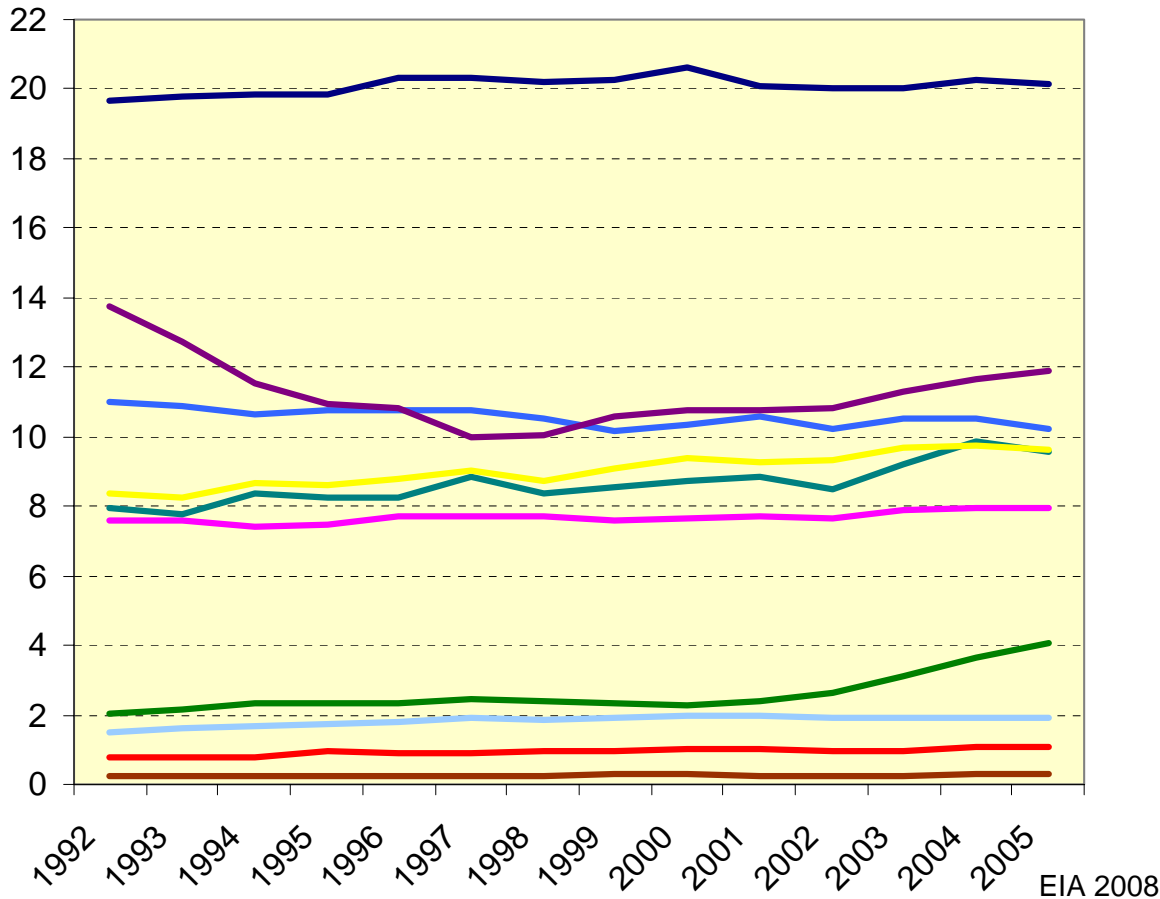
GHG emissions by sector, world 2000



# Energiebedingte CO<sub>2</sub> Emissionen 2004



# Pro-Kopf-Emissionen 1992-2005



t CO<sub>2</sub>/Jahr in 2005:

USA: 20,1

Russland: 11,9

Deutschland: 10,2

Japan: 9,7

Südafrika: 9,6

Europa: 7,3

China: 4,1

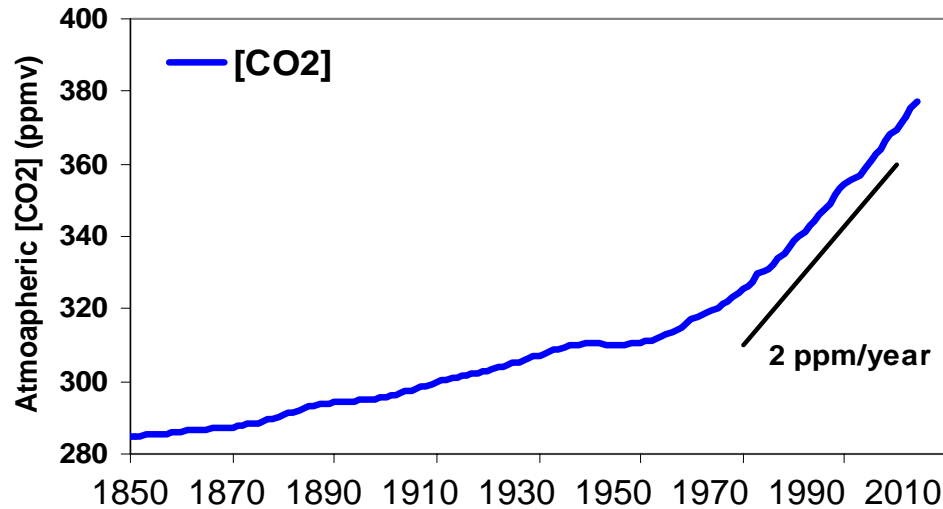
Brasilien: 2

Indien: 1,1

Kenia: 0,3

Langfristiges Ziel: 2 t CO<sub>2</sub>/Jahr pro Kopf pro Weltbürger

# Trends der CO<sub>2</sub> Emissionen

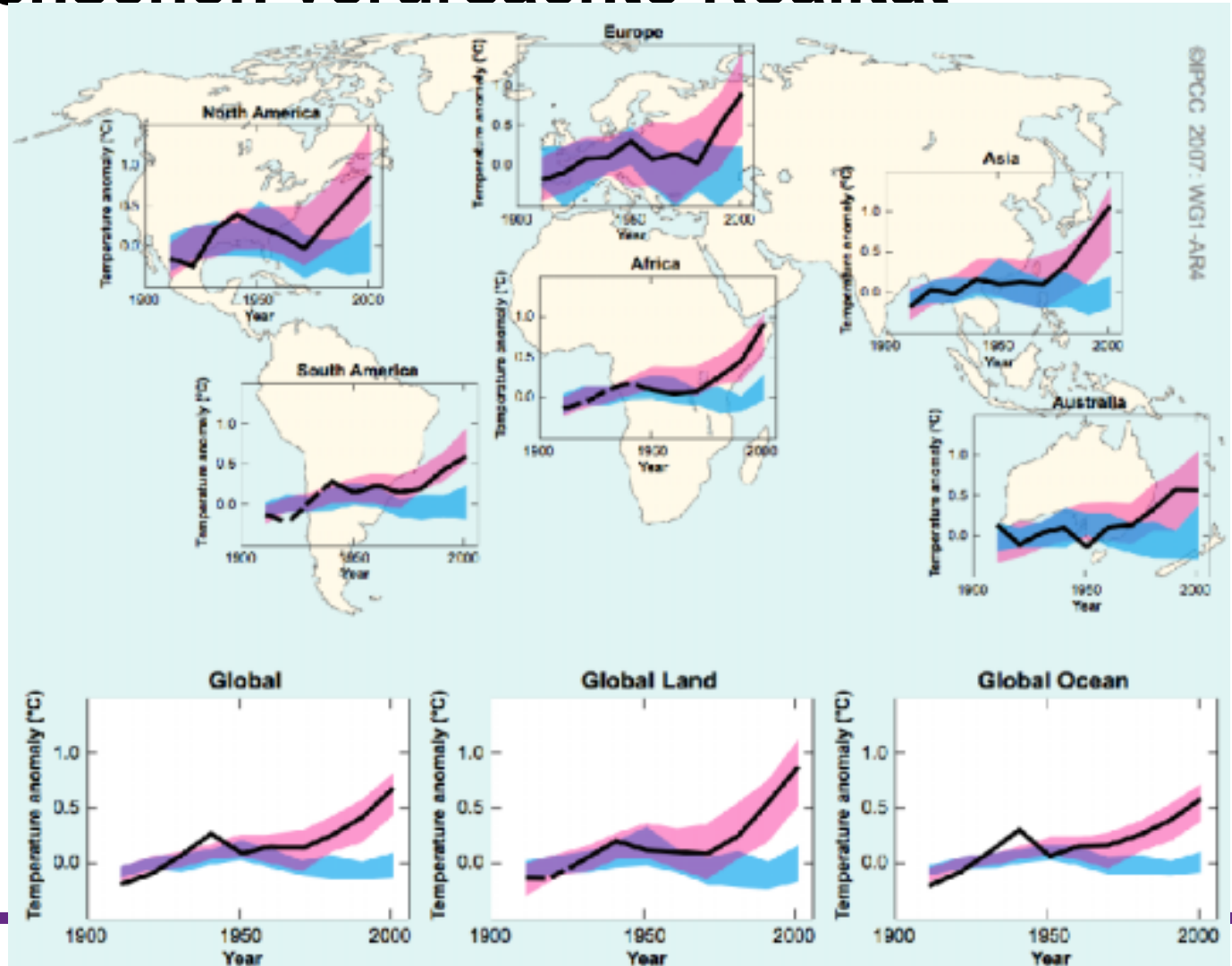


Atmosphärische  
CO<sub>2</sub>Konzentration 2008 :  
387 ppm  
35% über vorindustriellem  
Niveau

1970 – 1979:	1.3 ppm y <sup>-1</sup>
1980 – 1989:	1.6 ppm y <sup>-1</sup>
1990 – 1999:	1.5 ppm y <sup>-1</sup>
2000 - 2006:	1.9 ppm y <sup>-1</sup>

# Der globale Klimawandel ist vom Menschen verursachte Realität

Beobachtete,  
natürlich  
und  
anthropogen  
bedingte  
Temperatur-  
anomalien  
1900 – 2000  
nach IPCC  
WG1-AR4



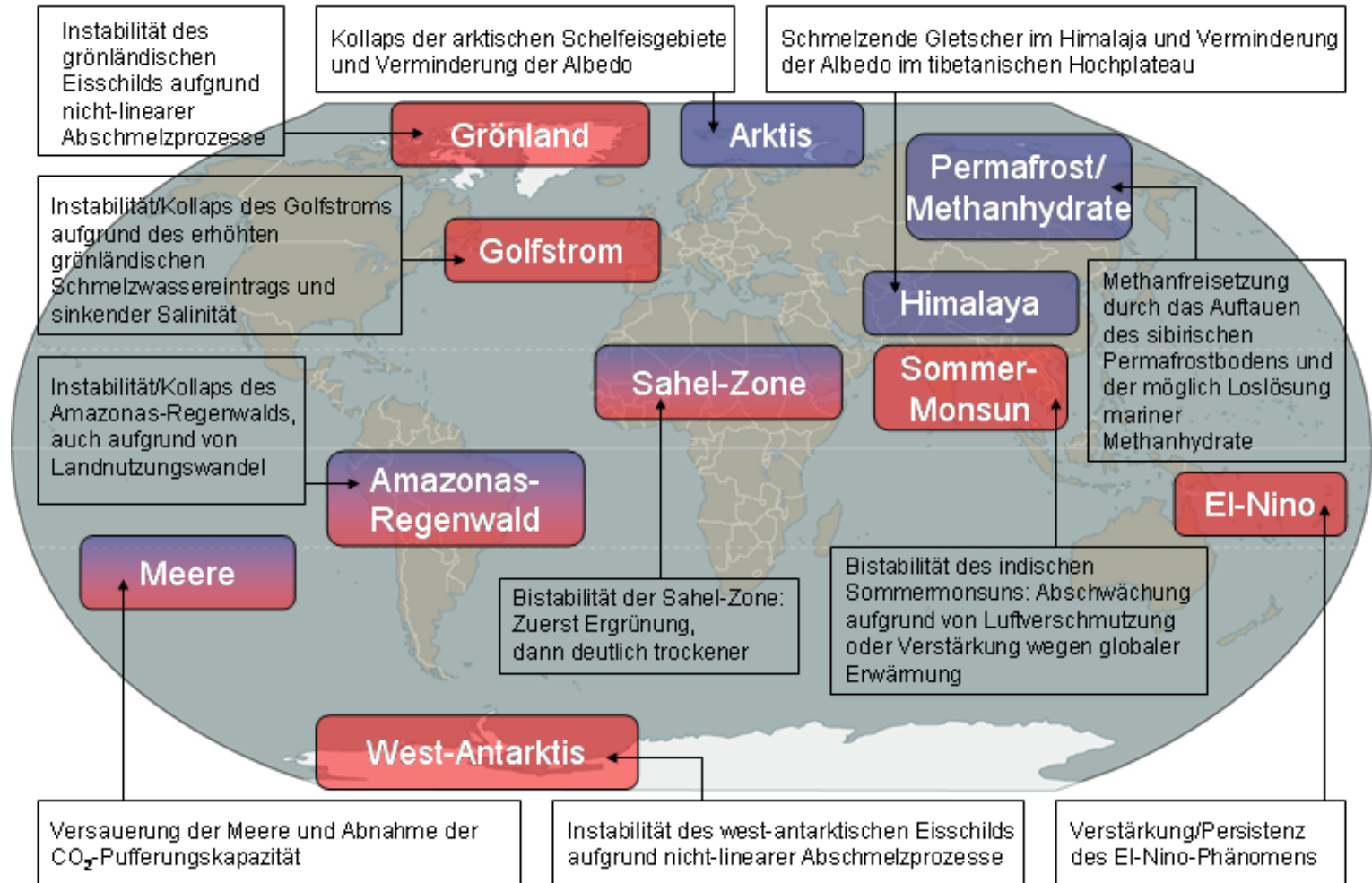
# Auswirkungen des Klimawandels

## a) Auswirkungen auf Ökosysteme

- Eis- und Gletscherschmelze
- Meeresspiegelanstieg
- Extremwetterereignisse – Hitze- und Kältewellen, Starkniederschläge, Überflutungen, Dürren, Stürme
- Biodiversitätsverlust, etc.



# Kippelemente des Klimasystems

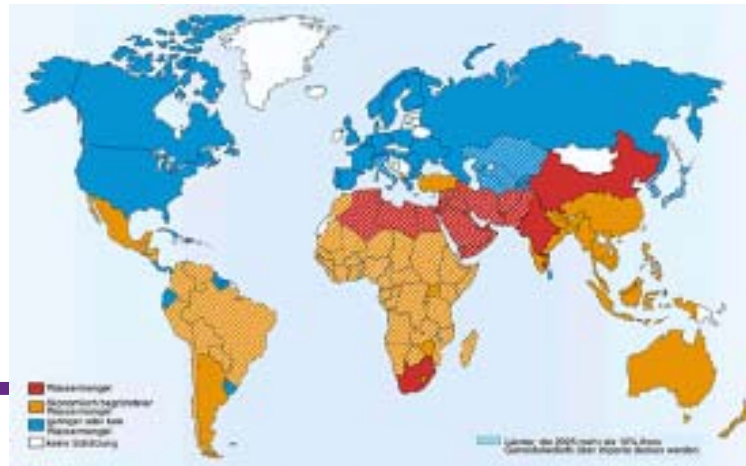


- Klima-Kipp-Elemente mit direkten und großen Folgen für Menschen
- Klima-Kipp-Elemente mit positiver Rückkopplung auf Temperatur

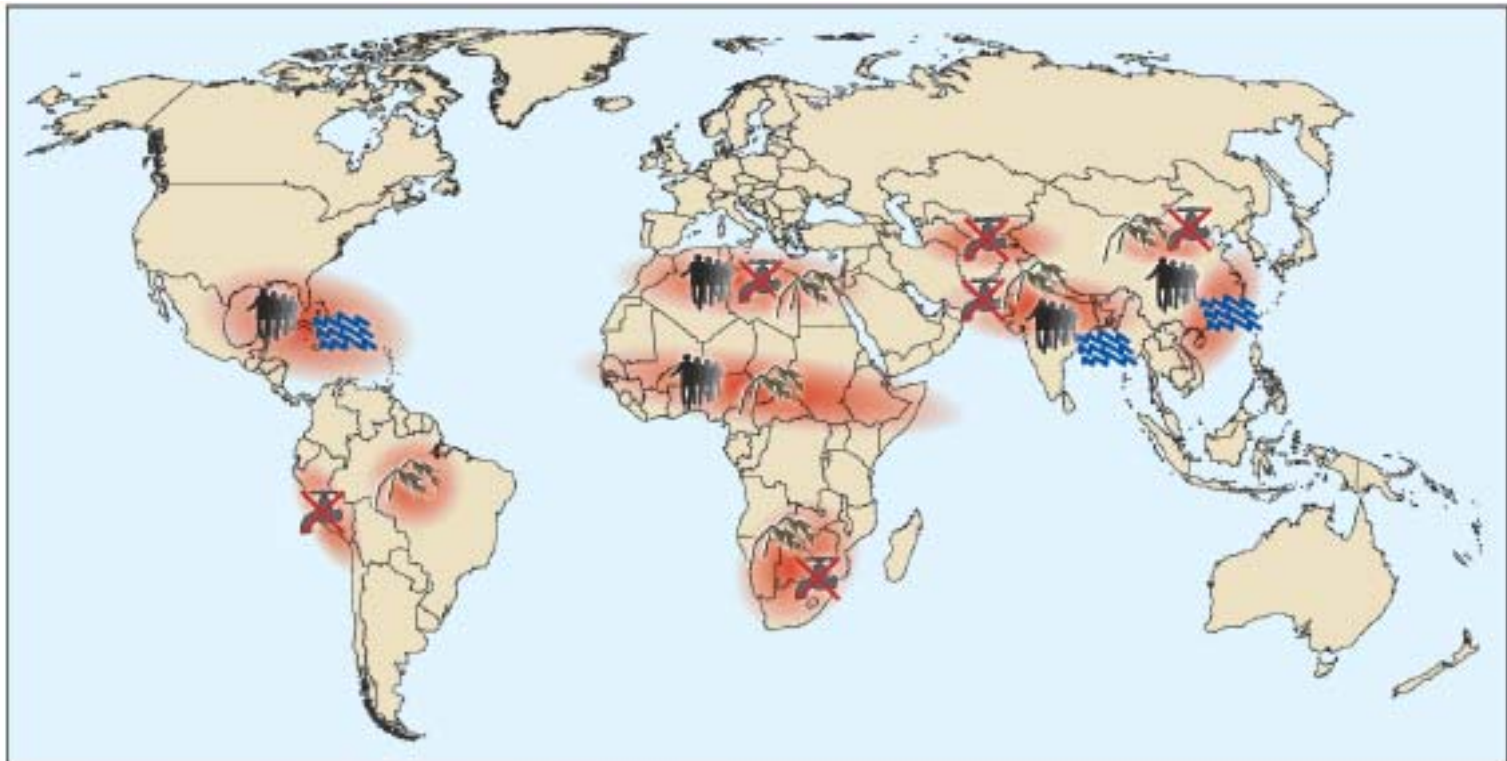
# Auswirkungen des Klimawandels

## b) auf sozioökonomische Systeme

- Trinkwasserknappheit
- Nahrungsmittelknappheit
- Gesundheitsgefährdung
- Migration
- Bedrohung der menschlichen Sicherheit



# Sicherheitsrisiko Klimawandel



## Konfliktkonstellationen in ausgewählten Brennpunkten



Klimabedingte Degradation von Süßwasserressourcen



Klimabedingter Rückgang der Nahrungsmittelproduktion



Brennpunkt



Klimabedingte Zunahme von Sturm- und Flutkatastrophen



Umweltbedingte Migration

# Fazit

- Globaler Klimawandel durch anthropogenen Treibhauseffekt hervorgerufen
- Mitigation: 2° Ziel einhalten um Unbeherrschbares zu vermeiden
- Adaptation: Unvermeidbares beherrschen

---

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Globaler Aktionstag zum  
Klimaschutz:

6. Dezember 2008

[www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org)