



Prof. Dr. Reimund Schwarze

*Nach Doha: Warum sind
Verhandlungserfolge so rar? Einsichten
aus der ökonomischen
Verhandlungstheorie*

Übersicht



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

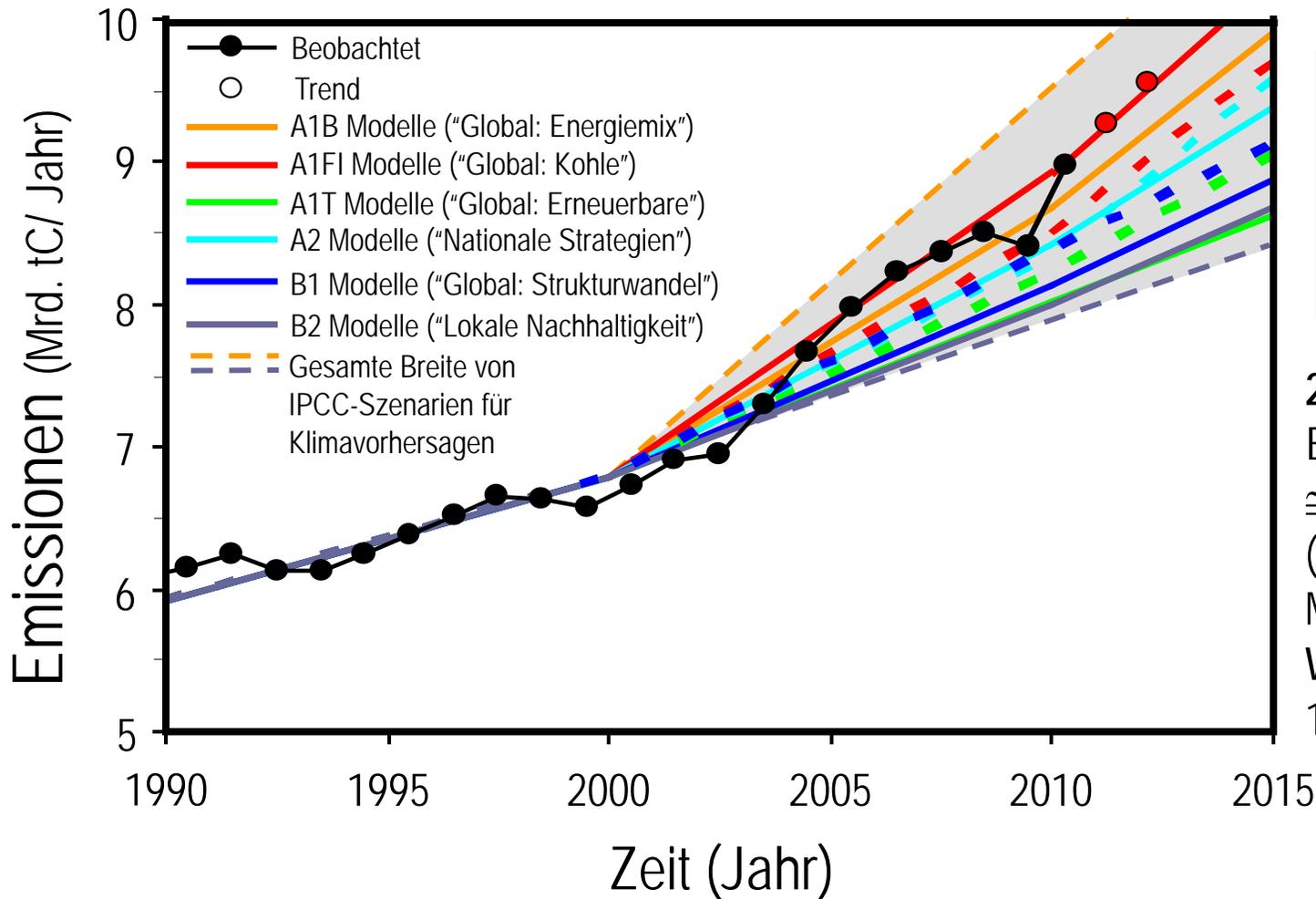
1. Aktuelle Emissionstrends ... und deren Folgen
2. Die Beschlüsse von Doha
3. Das Konzept des „Gefangenen-Dilemmas“ zur Erklärung von Umweltproblem
4. Ist die globale Klimapolitik ein „Gefangenen-Dilemma“?
5. Ausblick und Fazit
6. Klimapolitik-Forschung an der Viadrina im Helmholtz-Netzwerk



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

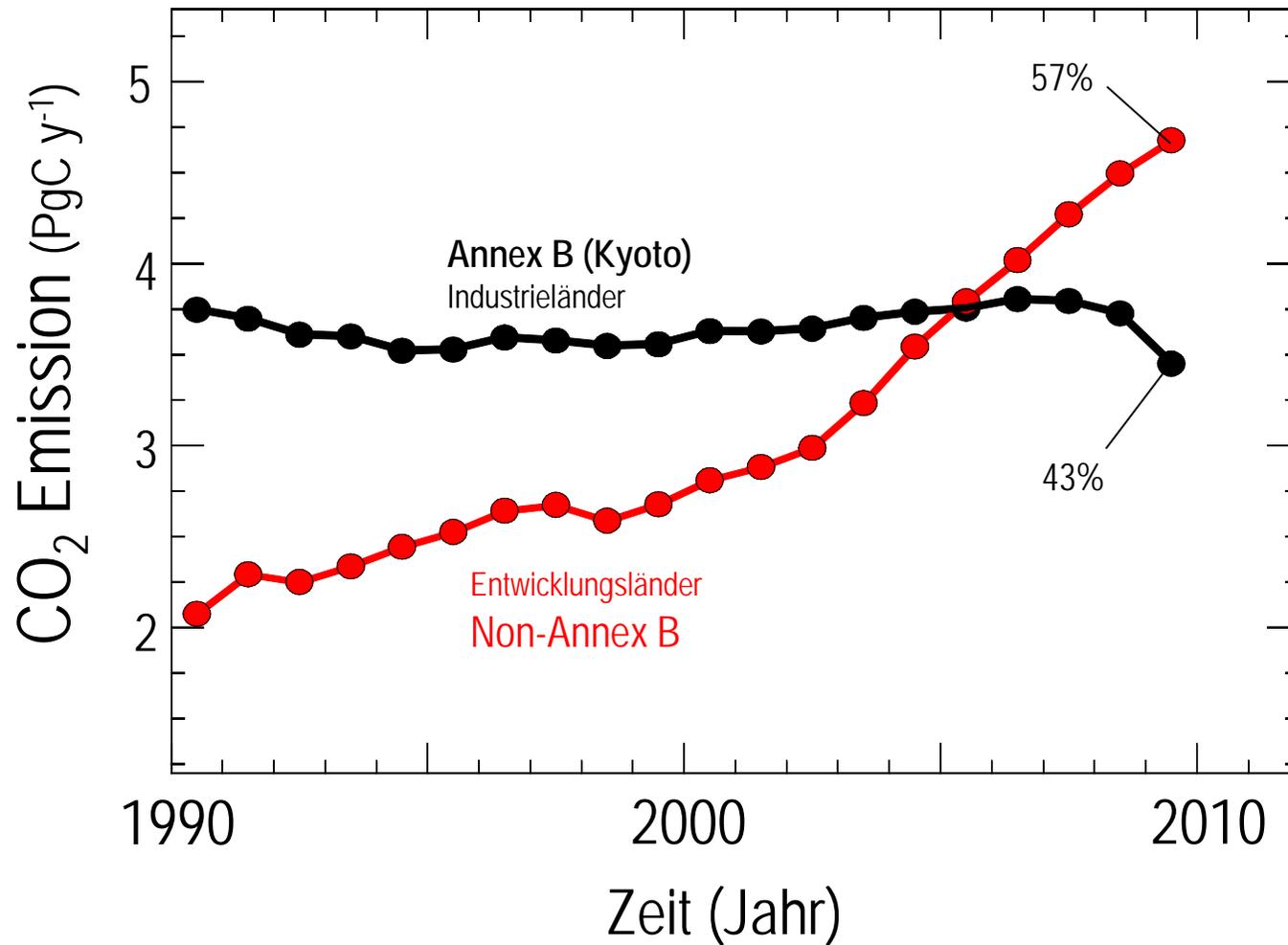
I. Aktuelle Emissionstrends ...

Worst case-Emissionen

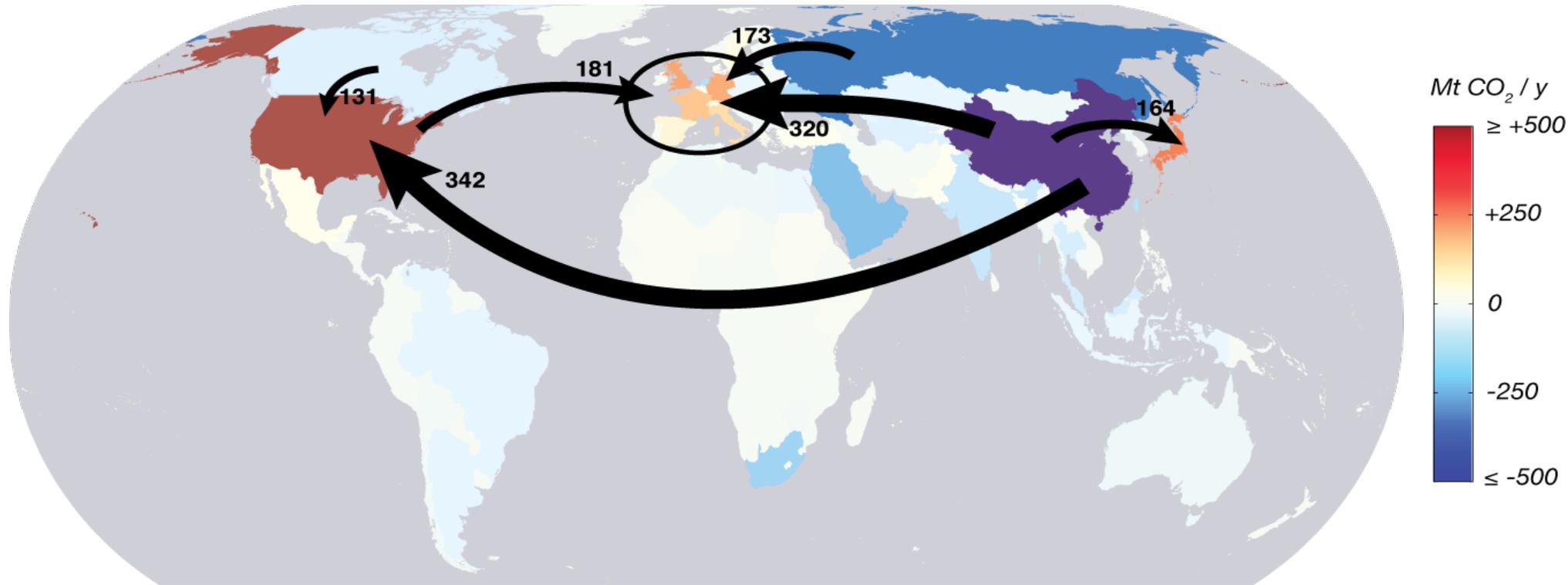


2011:
Emission: $9,5 \pm 0,5$ Mrd. tC
 $\cong 34,8$ Mrd. tCO₂
("höchster Wert in der Menschheitsgeschichte")
Wachstumsrate: 3,2%,
1990-Basis: > 50%.

Entwicklungsländer überholen



“Carbon Leakage”: Verlagerung von Emissionen durch Handel!

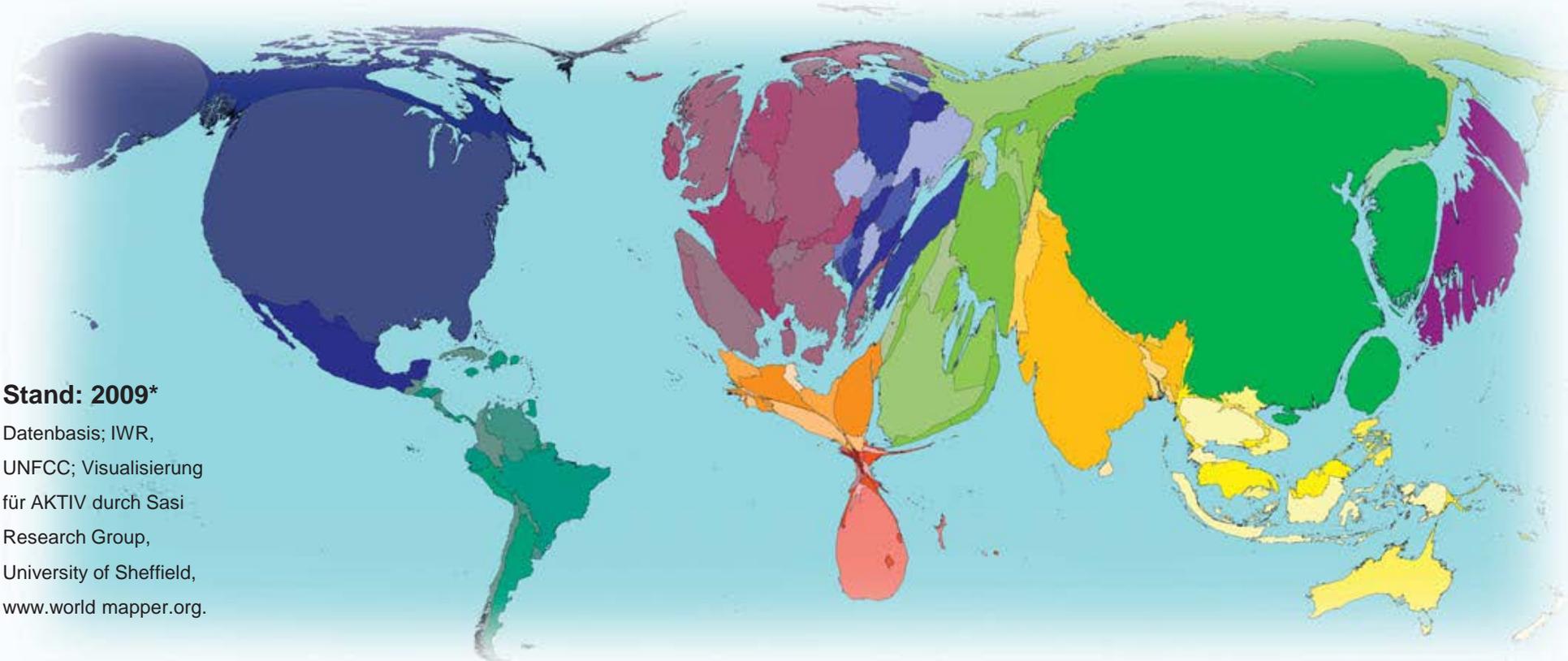


Netto-Exportländer (blau) und Netto-Importländer (rot)

“Verzerrte Welt” des CO₂-Ausstoß



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

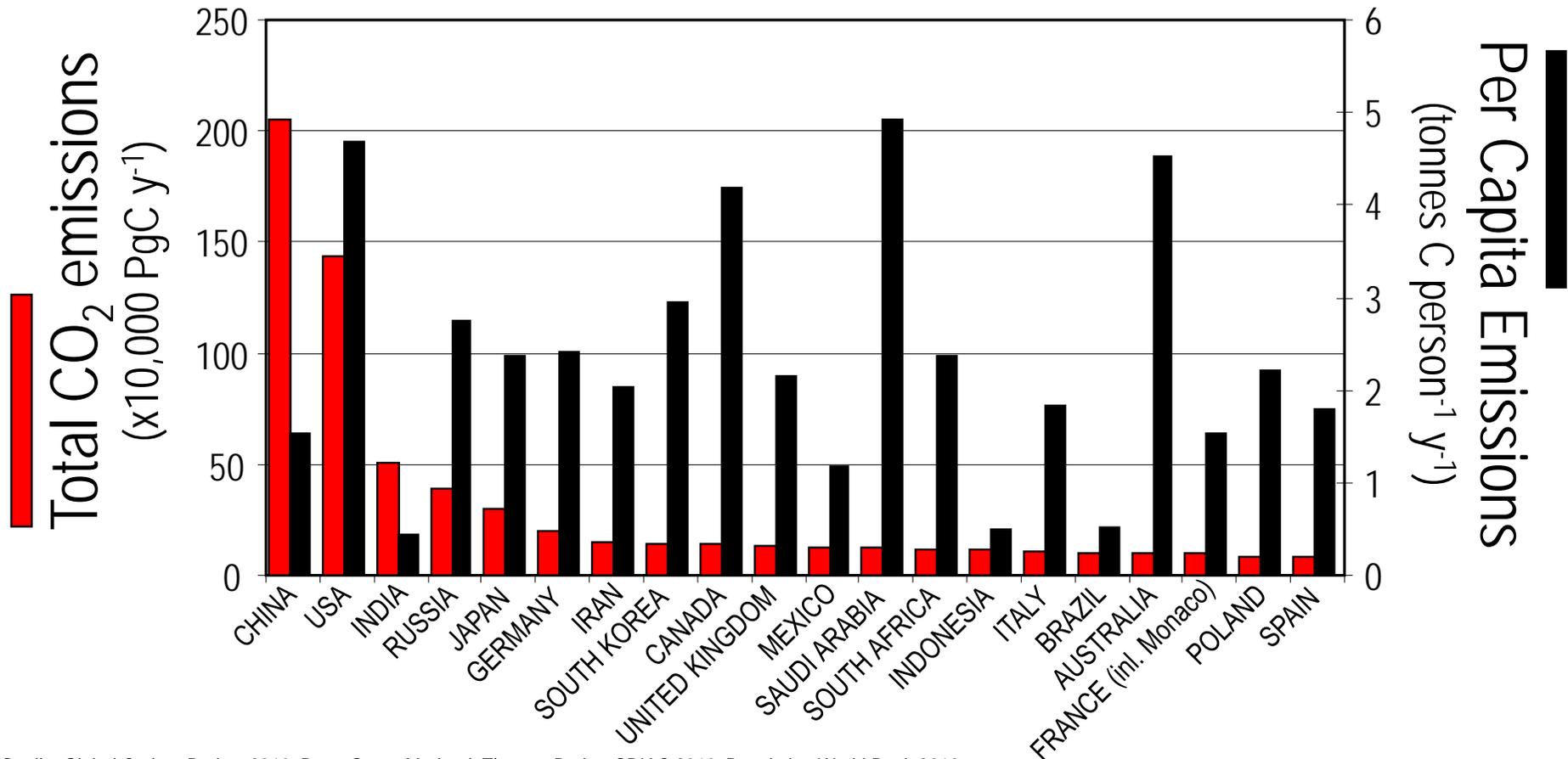


Stand: 2009*

Datenbasis; IWR,
UNFCC; Visualisierung
für AKTIV durch Sasi
Research Group,
University of Sheffield,
www.worldmapper.org.

So seltsam diese Karte anmutet – sie bringt das Problem des Klimaschutzes auf den Punkt: Jedes Land ist so groß, wie es seinem aktuellen Ausstoß des Treibhausgases CO₂ entspricht. Die Volksrepublik China hat die USA als größten Kohlendioxid-Erzeuger abgelöst. Mittlerweile liegt ihr Anteil am weltweiten CO₂-Ausstoß bei 21 Prozent. In Deutschland entstehen 3 Prozent des Stoffes, der für den Klimawandel hauptsächlich verantwortlich gemacht wird. Quelle: <http://www.aktiv-online.info>

CO₂-Emissionen **total**/pro Kopf ("Top 20")



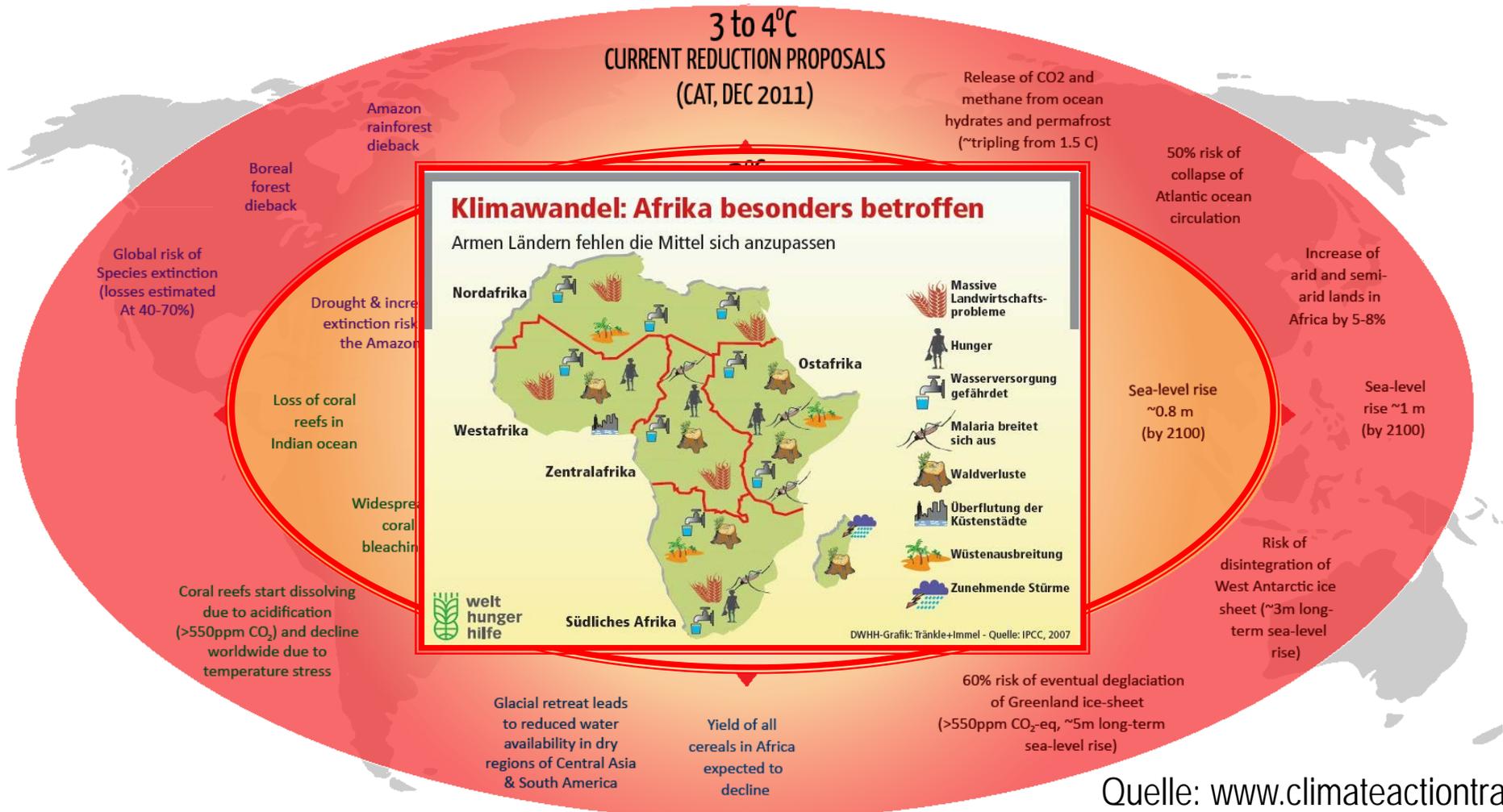
Quelle: Global Carbon Project 2010; Data: Gregg Marland, Thomas Boden-CDIAC 2010; Population World Bank 2010.



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

... und die Klimafolgen

A SNAPSHOT OF A WARMING WORLD





HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

II. Die Beschlüsse von Doha

Die Beschlüsse von Doha

(zum Kyoto-Protokoll)



- **Lückenloser Übergang** zur 2. Verpflichtungsperiode (CP2) durch Beschluss und *nachträgliche* Ratifikation **Erreicht**
- **Dauer:** Bis 2020 (8 Jahre), *aber* Review in 2015 **Vertagt**
- **Freiwillige Minderungszusagen:** Ziele von Durban, *aber* Nachbesserungsfrist bis Mai 2013 **Vertagt**
- **EU:** -20% bis 2020 (Bremsen: **Polen, Tschechien**) **Vertagt**
- **Ohne Kanada, USA, Russland und Japan** (zögert) **Vertagt**
- **Überschußrechte aus CP1** („hot air“): Grundsätzliche Übertragbarkeit, *aber* Käuferboykott **Vertagt**

Die Beschlüsse von Doha

(zur Langfristkooperation/“Post-Kyoto“)



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG

- **Beendigung der Bali-Zweigliedrigkeit** **Erreicht**
 - **DAP:** Vertagung auf 2015, Arbeitsplan beschlossen **Vertagt**
 - **GCF:** Interimsziel für 2015 (zusätzliche 30 Milliarden USD) **Teilerfolg**
 - **Zusätzliche Finanzausagen:** “Auf den Gängen” UK (1,8 Mrd. Pfd) und DE (1,8 Mrd €) bis 2015, *aber* nicht formell *und* keine Zusagen der Schwellenländer **Vertagt**
- <http://www3.unfccc.int/pls/apex/f?p=116:2:2653086377910862::NO:::>
- **Zusätzliche Quellen:** Steuern auf International Aviation and Shipping: Beratungen mit ICAO, WTO **Vertagt**
 - Neues Instrument: **Loss and Damages** **Erfolg?**



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

III. Das Konzept des „Gefangenen-Dilemmas“ zur Erklärung von Umweltproblemen

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



- Den Ausgangspunkt des „Gefangenen-Dilemmas“ bilden zwei Gefangene, die in separaten Zellen (ohne Kommunikationsmöglichkeit) sitzen, und einer gemeinsamen Tat angeklagt werden
- Der Staatsanwalt unterbreitet folgendes Angebot:
 - ... gesteht einer von beiden, muss er als „verminderte Strafe“ 1 Jahr in Haft und der andere muss 6 Jahre in Haft („Kronzeugenregelung“)
 - ... gestehen beide, müssen beide 5 Jahre in Haft
 - ... gestehen beide nicht, muss jeder 2 Jahre wegen eines kleineren Delikts (z.B. „Waffenbesitz“) in Haft
- Beide Gefangenen müssen über ihre Strategie gestehen (G) oder nicht gestehen (N) nachdenken

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



Entscheidungsmatrix des „Gefangenen-Dilemmas“

Gefangener 1

gesteht (G)

gesteht nicht (N)

Gefangener 2
gesteht (G)

5/5

1/6

gesteht nicht (N)

6/1

2/2

	gesteht (G)	gesteht nicht (N)
gesteht (G)	5/5	1/6
gesteht nicht (N)	6/1	2/2

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



Entscheidungsmatrix aus Sicht des **einzelnen** Gefangenen

Gefangener 1

gesteht (G)

gesteht nicht (N)

gesteht (G)

Gefangener 2

gesteht nicht (N)

$5/5$	$1/6$
$6/1$	$2/2$

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



Entscheidung des Gefangenen 1, wenn der Gefangene 2 **gesteht**

Gefangener 1

gesteht (G)

gesteht nicht (N)

gesteht (G)

Gefangener 2

	gesteht (G)	gesteht nicht (N)
gesteht (G)	5/5	1/6

*Wenn der Gefangene 2 **gesteht**, wird der Gefangene 1 auch gestehen, denn 5 Jahre „Knast“ sind weniger als 6 Jahre*

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



Entscheidung des Gefangenen 1, wenn der Gefangene 2 **nicht gesteht**

Gefangener 1

gesteht (G)

gesteht nicht (N)

gesteht nicht (N)

Gefangener 2

	gesteht (G)	gesteht nicht (N)
gesteht nicht (N)	6/1	2/2

*Wenn der Gefangene 2 **nicht gesteht**, wird der Gefangene 1 trotzdem auch gestehen, denn 1 Jahr „Knast“ ist weniger als 2 Jahre*

Zum Dilemma *individuell* rationaler Entscheidungen



Die **Nash-Lösung** ist ein soziales Dilemma:
Die **beste Lösung** („Schweigekartell“) für beide Gefangenen wird verfehlt

Gefangener 1

gesteht (G)

gesteht nicht (N)

	gesteht (G)	gesteht nicht (N)
Gefangener 2 gesteht (G)	5/5	1/6
gesteht nicht (N)	6/1	2/2

Das Dilemma der internationalen Klimapolitik



Globale Emissionsreduktionen besitzen Eigenschaften eines „öffentlichen Gutes“.

Die Emissionsreduktion eines Landes kommt allen Ländern zu Gute, und kein Land kann von den Vorteilen des Klimaschutzes (geringeren Klimawandels) ausgeschlossen werden.

Die Kosten der Reduktion fallen aber nur für das Land an, das klimapolitische Anstrengungen unternimmt.

Es gibt keine „Weltregierung“, die gemeinsame Maßnahmen durchsetzen kann.

Dann aber hat jedes Land einen Anreiz, als Trittbrettfahrer aufzutreten und die anderen reduzieren zu lassen.

Am Ende reduziert keiner seine Emissionen, obwohl dies im Interesse aller wäre.

Klimapolitik als „Gefangenen-Dilemma“

Land 2

		<i>Land 2</i>	
		Kooperation (0.5 E)	Nichtkooperation (E)
<i>Land 1</i>	Kooperation (0.5 E)	(100, 100)	(160, 60)
	Nicht- Kooperation (E)	(60, 160)	(120, 120)

... oder als „Angst-Spiel“?

Land 2

Land 1

	Kooperation (0.5 E)	Nichtkooperation (E)
Kooperation (0.5 E)	(100, 100)	(160, 60)
Nicht- Kooperation (E)	(60, 160)	(400, 400)

Gibt es Hoffnung? Mögliche Lösungsansätze!

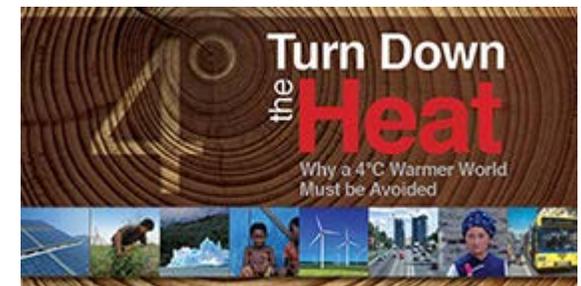


I. **Kosten des Klimaschutzes** reduzieren: vor allem durch den frühzeitigen (!) Ausbau erneuerbarer Energien und die weltweite (!) Implementierung von Emissionshandelssystemen.

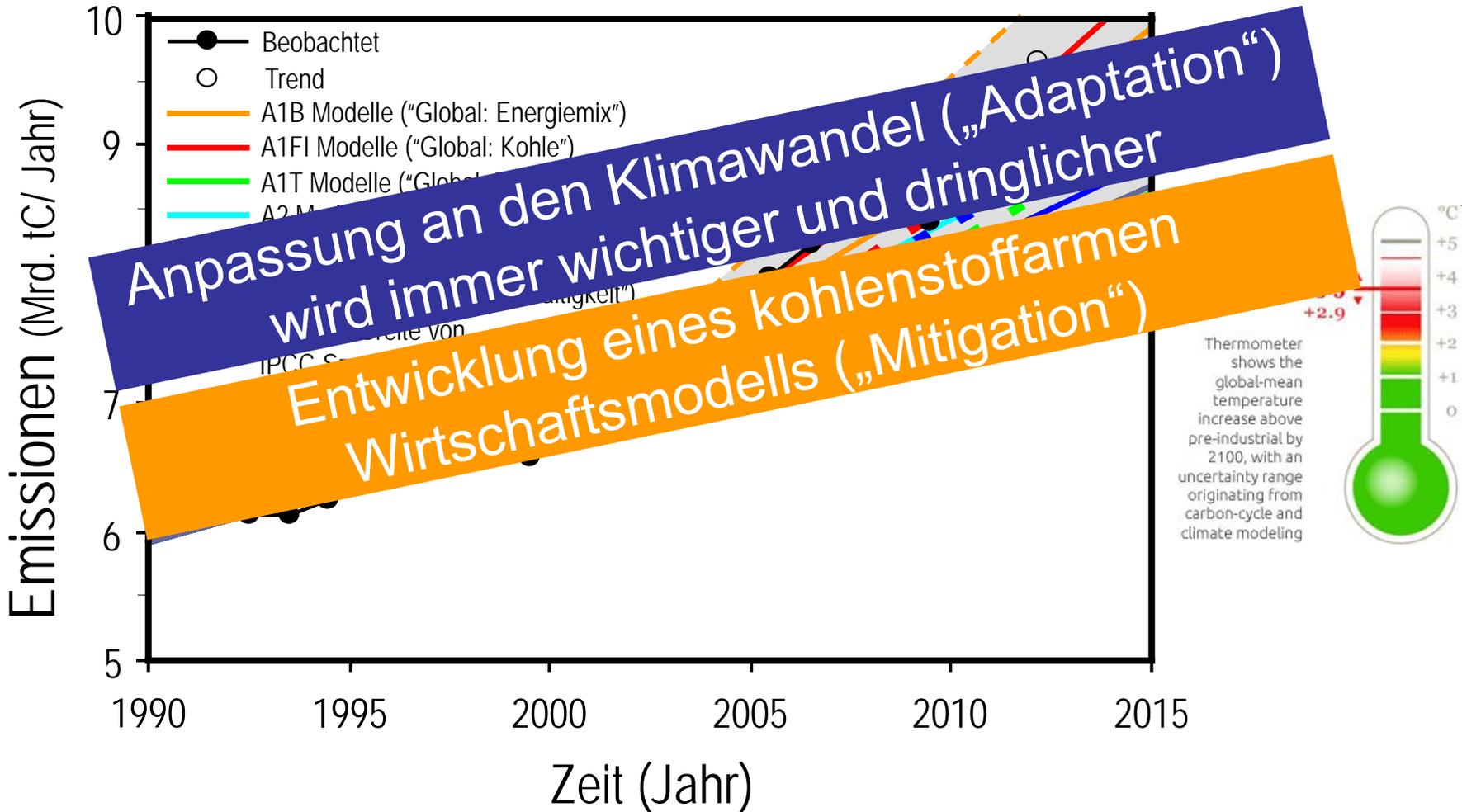
II. **Nutzen von Klimaschutzabkommen** erhöhen: Verknüpfung mit anderen Themen wie Transferzahlungen, Abkommen oder auch Androhung von Handelssanktionen.

III. (Wieder-) **Aufbau von Vertrauen** (nach Kopenhagen)

IV. Handlungsdruck deutlich machen; gerade auch durch die Wissenschaft („**Unbequeme Wahrheiten**“ über die **Plus-4°C-Welt**).



...Wie weiter international?



“Post-Kyoto Architektur”



Neue Klimaallianzen

**Kohlenstoffarmes
Wirtschaftsmodell**

**Für den Klimawandel
gerüstete Welt**

H
A
N
D
E
L
N

Internationale Verhandlungen

- Energie
- Krisensicherheit
- Zukunftstechnologien

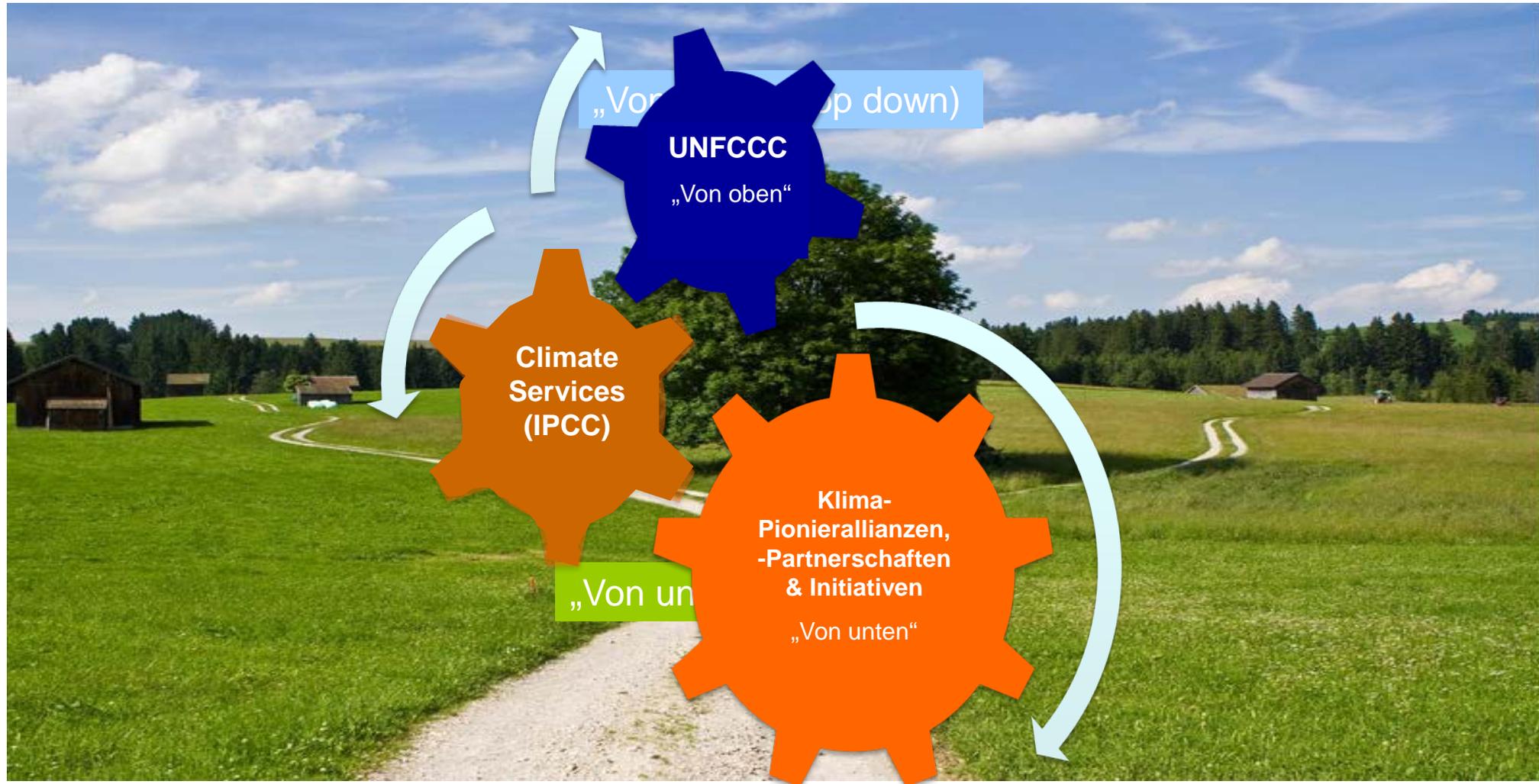
(Rio+20, COP19, ...)

- Ernährungssicherheit
- Arbeitsbekämpfung

- Jobs, Jobs, Jobs
- Freier Handel

- Nachhaltige Entwicklung
- Auf Extremereignisse vorbereiten

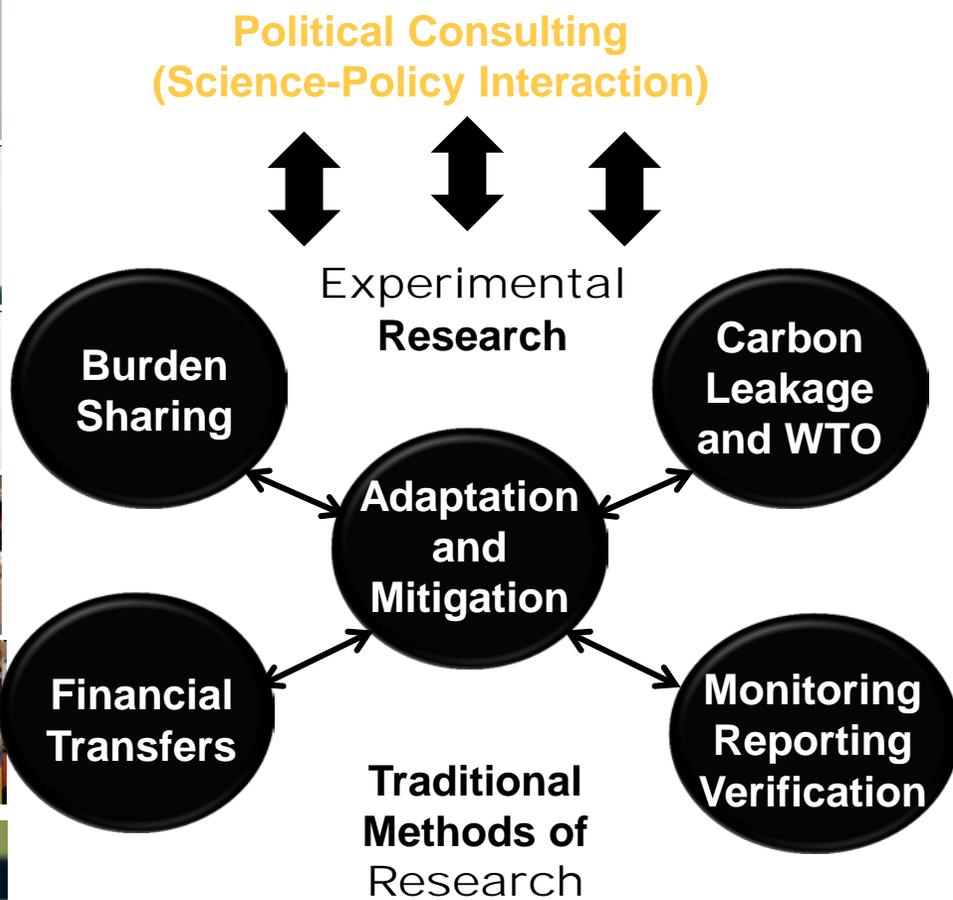
Fazit: Klimapolitik am Scheideweg?



Ausblick: Klimapolitik-Forschung an der Viadrina im Helmholtz-Netzwerk



BMBF-Projekt: RECAP15 - Neubewertung der Wirksamkeit internationaler Klimaschutzabkommen nach COP15



GAMES AND ECONOMIC BEHAVIOR **10**, 122–142 (1995)

Trust, Reciprocity, and Social History*

JOYCE BERG

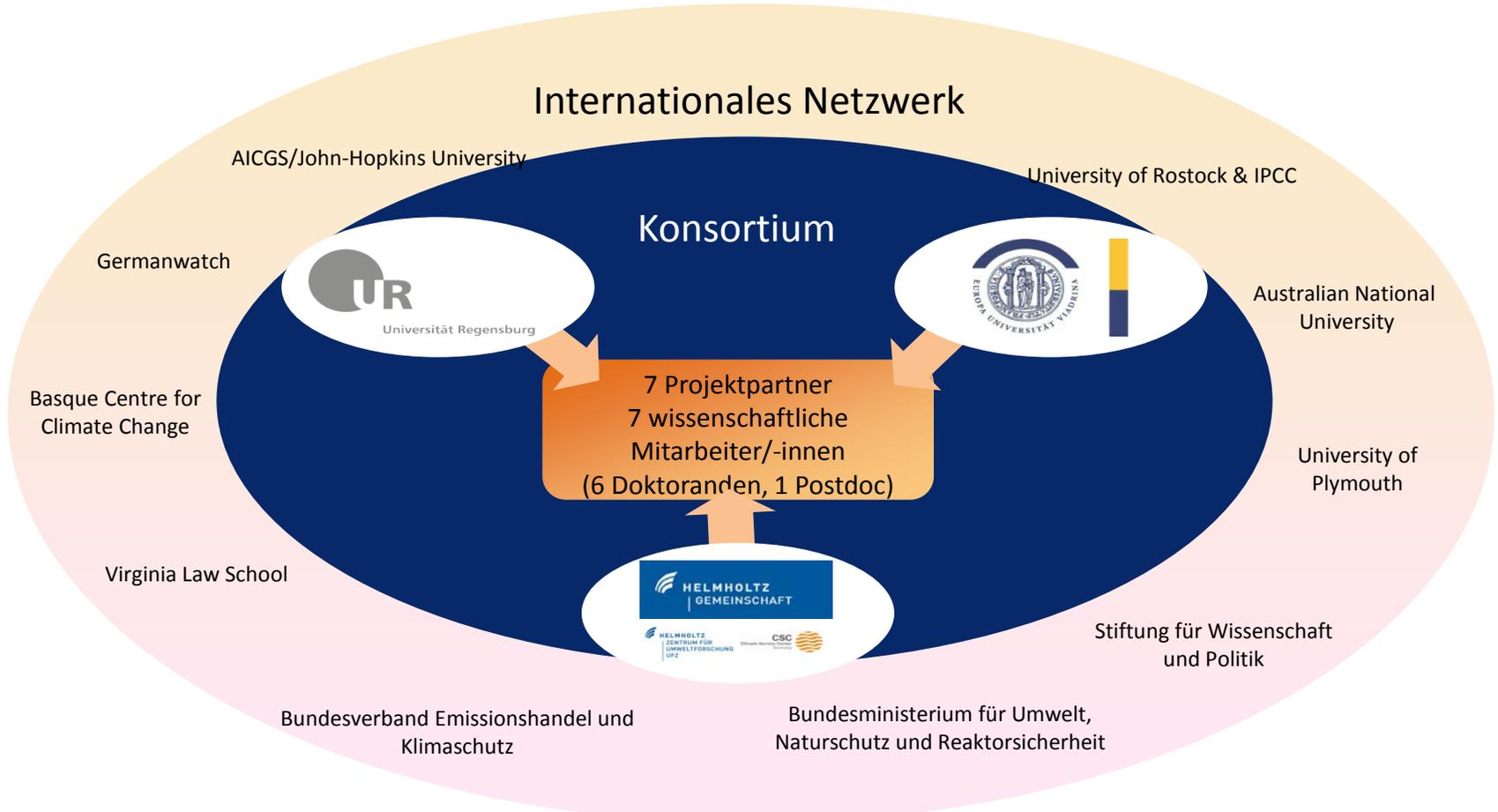
University of Iowa, Iowa City, Iowa 52442

Ausblick: Klimapolitik-Forschung an der Viadrina im Helmholtz-Netzwerk



Institut „Law & Economics of Climate Policies“

Kompetenzzentrum zur ökonomischen und juristischen Klimaforschung





Vielen Dank für Ihr Interesse!