

Friedrich Naumann  
STIFTUNG

FÜR DIE FREIHEIT

**Wer will das verantworten?**  
Um- und Irrwege in der Klimapolitik

Steffen Henrich – Liberales Institut

# Wie wichtig ist der Klimaschutz?

## Ergebnisse des Copenhagen Consensus 2008

Rang	Lösung	Herausforderung
1	Nahrungsergänzungsmitteln für Kinder (Vit. A + Zink)	Unterernährung reduzieren
2	Doha-Entwicklungs-Agenda voranbringen	Welthandel entwickeln
3	Nahrungsergänzungsmittel (Eisen + Jodiertes Salz)	Unterernährung reduzieren
4	Schutzimpfungen für Kinder	Krankheiten bekämpfen
...	...	...
14	F&E im Bereich „klimaschonender“ Technologie	Klimawandel bekämpfen
...	...	...
29	F&E und Vermeidung von Treibhausgasemissionen	Klimawandel bekämpfen
30	Vermeidung von Treibhausgasemissionen (ohne F&E)	Klimawandel bekämpfen

## Aber nehmen wir einmal an...

- ...der IPCC hat recht: Der Klimawandel hat anthropogenen Ursachen und ist eine reale Bedrohung.
- ...die globale Gemeinschaft kann sich einmütig auf ein Klimaabkommen unter Teilnahme aller Länder einigen.
- ...die Klimapolitik beschränkt sich auf eine kostenminimale Politik.

Was käme dann auf uns zu?

## Stabilisierungsszenarien bis 2100

	2025		2050		2100	
Temperaturziel	1,5 °C	2,5 °C	1,5 °C	2,5 °C	1,5 °C	2,5 °C
CO2-Konzentration	450 ppm*	550 ppm**	450 ppm	550 ppm	450 ppm	550 ppm
CO2-Preis pro Tonne (€ 2000)						
min	39	3	138	11	180	34
max	95	28	250	107	1.791	515
Globale BIP-Reduktion (%)						
min	0,8	0,0	0,2	0,2	1,4	0,3
max	2,6	0,8	5,4	3,1	16,1	8,2

**Bedingung: Globales Klimaabkommen auf Basis ökonomisch effizienter Instrumente!**

Quelle: Aldy et. al. (2009): Designing Climate Mitigation Policy, RFF DP 08-16.

## Wie wahrscheinlich ist das?

- Der Kyoto-Abkommen ist aufgrund von Interessenkonflikten extrem instabil.
  - ▶ Jedes Land wünscht Trittbrettfahrerposition, da nationale Nutzen geringer als Kosten.
- Entwicklungs- und Schwellenländer haben zunächst kein Interesse an Reduktionen.
  - ▶ Reduktionen der bisherigen Teilnehmerländer haben nur geringen Effekt.

## Wie wahrscheinlich ist das?

- Einseitige Fixierung auf Kohlendioxidemissionen
  - ▶ Andere Treibhausgase haben ein Vielfaches der Klimawirkung.
- Auch die Teilnehmerländer werden keine effiziente Klimapolitik umsetzen.
  - ▶ Sektorale Politik mit ineffektiven und ineffizienten Instrumenten („Regel des Einheitspreises“ verletzt)

## Unvermeidliche Folgen

- Leakage Effekte durch Produktionsverlagerung
- Instabilität des Abkommens nimmt zu
- Monitoring extrem schwierig
- Ineffizienz aufgrund CO2-Fixierung

### ► Kostenanstieg:

- CO<sub>2</sub>-Preis deutlich höher: bis 100% (550 ppm)
- Vermeidungskostenanstieg (China verspätet): bis 70% (550 ppm), bis 400% (450 ppm)
- CO<sub>2</sub>-Fixierung: Wachstumsverluste + 20-50%

# Klimaschutz um jeden Preis?

- Was ist optimaler Klimaschutz?
  - Theorie: Schaden pro THG-Einheit = Kosten der Vermeidung  
pro THG-Einheit = Kosten der Anpassung an Schaden einer  
THG-Einheit
  - Praxis: THG-Preise treffen auf verzerrte Märkte
- Implikationen:
  - Temperaturziel irrelevant
  - Preisregel: Grenzkosten < Grenzschaden
  - Fokussierung auf THG-Vermeidung kontraproduktiv

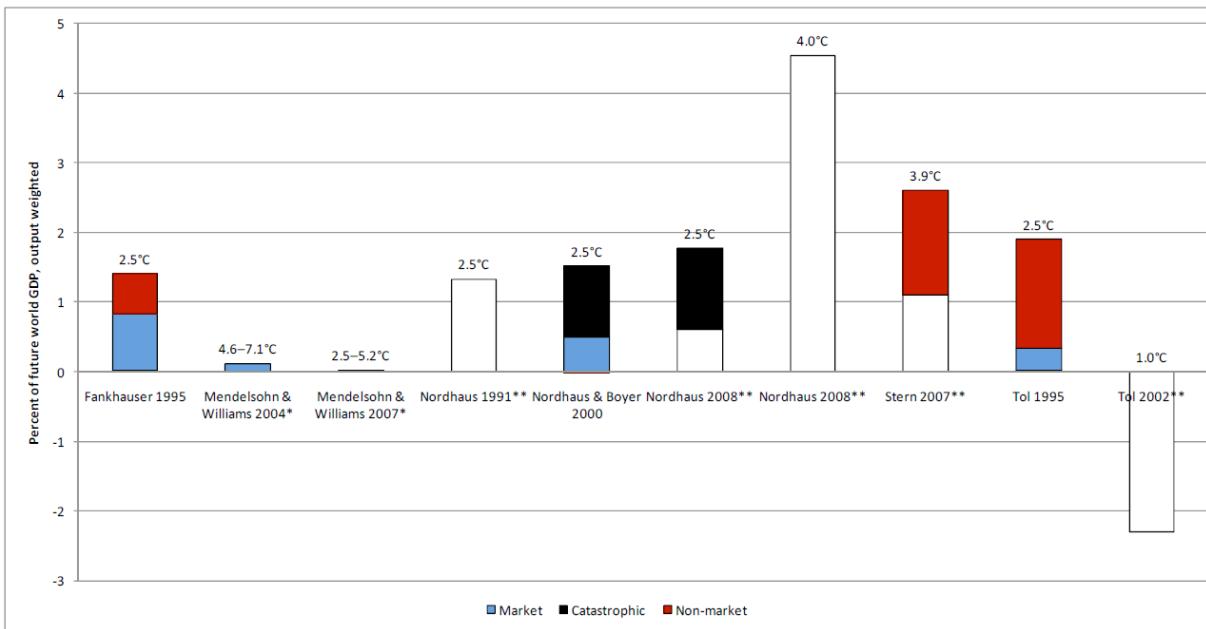
## Schadenskostenschätzungen

- **Metaanalyse (Tol, 2009) [THG-Grenzschäden]:**
  - Median: 4-20 US-\$ (2,8-14 €)
  - Mittelwert: 28-35 US-\$ (20-25€)
  - Konsistent mit effizienter Zielerreichung von 550 ppm (2,5 °C)
- **Prominente Schätzungen:**
  - Stern (2007): 85 US-\$ (61 €) ► < 450 ppm
  - Nordhaus (2008): 8 US-\$ (5,7 €) ► 550–650 ppm
- **Grenzschadenskosten steigen mit der Zeit:**
  - 2-3 % pro Jahr
  - Ursache: steigende Gütermenge unter Klimaeinfluss

## Schadenskostenschätzungen

- **Grund für extreme Unterschiede der Projektionen:**
  - Diskontierung
  - Bewertung der Schäden durch Klimawandel (Landwirtschaft, Meeresspiegel, Gesundheit, Ökosysteme)
  - Wahrscheinlichkeit katastrophaler Schäden
- Projektionen deutlich höher als 25 \$/t CO<sub>2</sub> extrem spekulativ

# Klimafolgenschätzungen



## Notes

\* Only market damages were estimated in these studies. And the above figure is the midpoint of a range of damage estimates.

\*\* Damage categories are not precisely delineated in these studies.

Quelle: Aldy et. al. (2009): Designing Climate Mitigation Policy, RFF DP 08-16.

# Was bringen reine Vermeidungsstrategien?

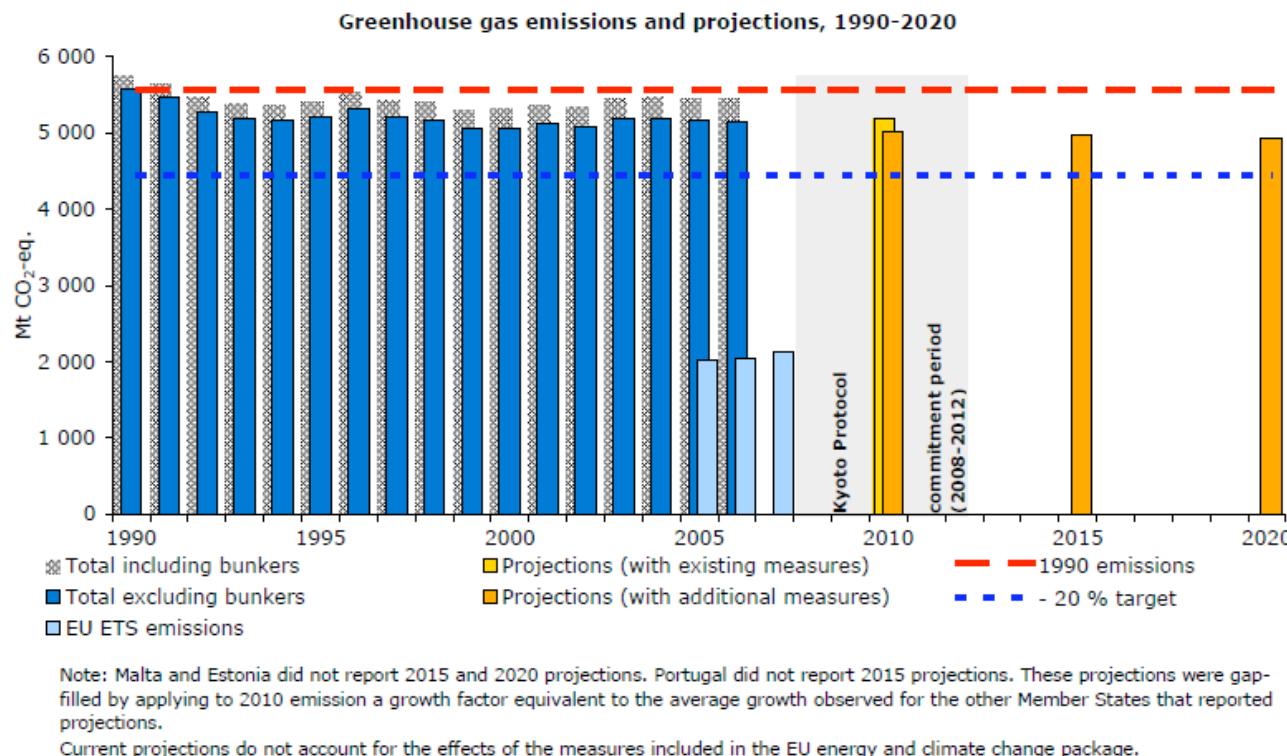
	A1F1 (sehr warm aber reich)		A2 (geringe wirtschaftliche Entwicklung)		B1 (niedrigste Temperaturen)	
	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung nach 1990	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung nach 1990	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung nach 1990
Rückgang der Mortalität (Malaria, Hunger und Überschwemmungen) (in Tsd.)	21 (1%)	237 (10%)	51 (1%)	282 (4%)	10 (0%)	92 (4%)
Reduzierung der Betroffenheit von Wassermangel (in Mill.)	-83 (-5%)	-1192 (-72%)	0	0	-44 (-2%)	-234 (-11%)
Natürliche Ökosysteme (Einfluss der Landwirtschaft)	Geringer Rückgang	Hoher Rückgang	k.A.	k.A.	Geringer Rückgang	Moderater Rückgang

Quelle: Goklany (2009), Adressing Climate Change in the Context of Other Problems, LI-Occasional Paper 78, FNF.

## Wie sieht die politische Realität aus?

- Annex-1-Staaten erreichen ihre Ziele nicht:
  - EU auf Handel mit heißer Luft angewiesen
  - CDM notwendig (ohne echte THG-Reduktion)
- Entwicklungs- und Schwellenländer erhöhen Emissionen auf nicht absehbare Zeit
- Überzeugung der Entwicklungsländer zur Teilnahme erfordert enorme Entschädigungsleistungen
- Ineffizienz der klimapolitischen Instrumente eklatant

## EU-Klimaziele unrealistisch

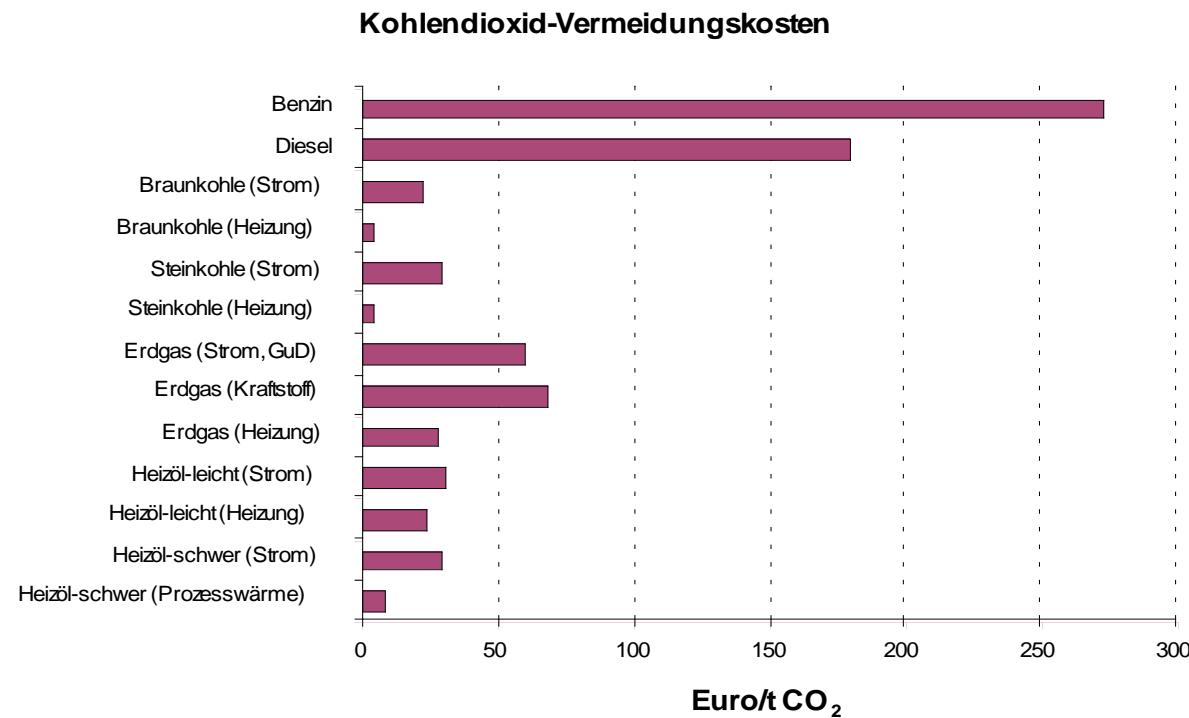


Quelle: European Environment Agency (2009): Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, EEA Report No 5/2008.

## Ineffizienter Klimaschutz

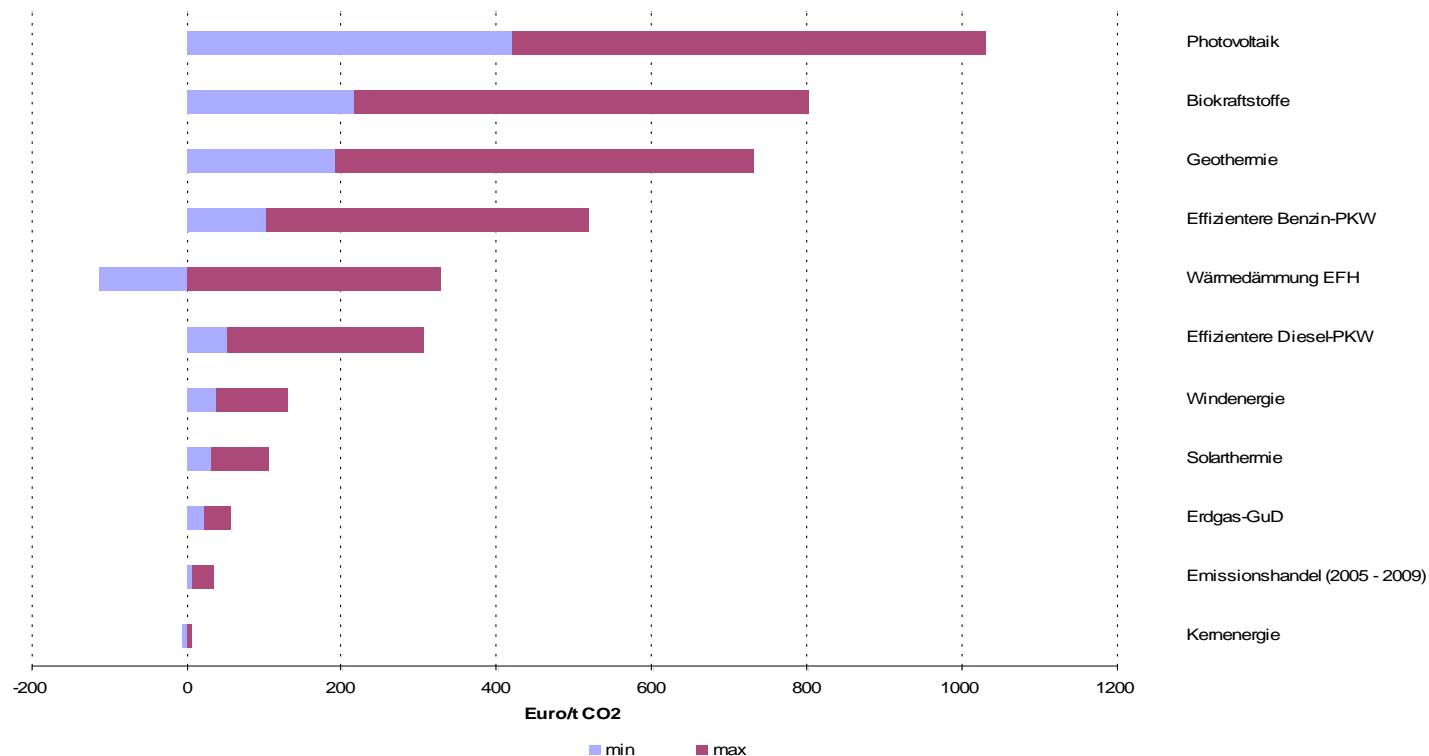
- **Enorme Vermeidungskostenunterschiede:**
  - Sektorale Politik
  - Extrem unterschiedliche steuerliche Belastung
  - Ungleiche Förderung erneuerbarer Energieträger
- **Wirkungsdefizite:**
  - Wirkung hebt sich auf (ETS, EEG & Strom-Effizienz)
  - Leakage-Effekt (bis zu 50%)
  - Winterschlussverkauf-Effekt

# Ineffizienz der Energiebesteuerung



Quelle: H-W. Sinn (2009), Das grüne Paradoxon, Berlin, Econ.

# Ineffizienz von EEG und Effizienzpolitik



Quelle: H-W. Sinn (2009), Das grüne Paradoxon, Berlin, Econ.

## Zwischenfazit

- Umsetzbarkeit einer kostenminimalen globalen Klimapolitik (Kyoto+) unwahrscheinlich
  - Kein politischer Wille zur Anwendung effizienter und wirksamer Klimaschutzinstrumente
  - Eklatante Vernachlässigung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel
- Ausgetretene Klimaschutzpfade sind wohlfahrtsschädigend !

# Auf Anpassungsmaßnahmen setzen!

Nutzen (im Jahr 2085) und Kosten (~2010-2015) von Vermeidungs- und Anpassungsmaßnahmen

	A1F1 (reich, aber warm)				A2 (geringe wirtschaftliche Entwicklung)			
	Vermeidung		Anpassung		Vermeidung		Anpassung	
	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung (1990)	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung (1990)	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung (1990)	Kyoto-Protokoll	Klima-stabilisierung (1990)
Rückgang der Mortalität (Malaria, Hunger und Überschwemmungen) (in Tsd.)	21	237	1480	1480	51	282	3784	3784
Rückgang relativ zu BAU	1%	10%	64%	64%	1%	4%	60%	60%
Reduzierung der Betroffenheit von Wassermangel (in Mill.)	-83	-1192	0 – 1667	0 – 1667	-147 – 0	-2100 – 0	≤ 5966 – 8066	≤ 5966 – 8066
Rückgang relativ zu BAU	-5%	-72%	0 – 100%	0 – 100%	-2% - 100%	-35% - 0%	0% - 100%	0% - 100%
Fortschritt in Realtion zu „Millenium Development Goals“	Kaum	Wenig	Erheblich	Ziel erreicht	Kaum	Wenig	Erheblich	Ziel erreicht
Natürliche Ökosysteme (Einfluss der Landwirtschaft)	Geringer Rückgang	Hoher Rückgang	Leichter Anstieg	Leichter Anstieg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Jährliche Kosten (Mrd. €)	~ 118	>> 118	< 24	~ 118	~ 118	>> 118	< 24	~ 118

Quelle: Goklany (2009), Adressing Climate Change in the Context of Other Problems, LI-Occasional Paper 78, FNF.

## Klimaschutz an Klimawandel knüpfen!

- Klimaschutzinstrumente an Dynamik der Temperaturentwicklung knüpfen
  - Kurzfristige Flexibilität erlauben
  - Internationales Abkommen auf ein Minimum an Abstimmungserfordernis reduzieren
- 
- 
- Internationales Klimasteuerabkommen + Truth-based-Carbon-Tax (McKittrick)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Die Friedrich-Naumann-Stiftung - Für die Freiheit  
und das  
Liberale Institut  
im Internet:

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