

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Methodische Hinweise, Plausibilitätsprüfung und bundesdeutsche Einbindung

Dr.-Ing. Manfred Fishedick

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Vizepräsident

Hamburg

21. August 2007

Das Wissenschaftsunternehmen Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

- **Präsident:** Prof. Dr. Peter Hennicke
- **Gründung:** 1991 unter der Leitung von Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker
- **Rechtsform:** GmbH, Non-Profit-Organisation
- **Eigentümer:** Land Nordrhein-Westfalen
- **Personal:** über 150 Beschäftigte, multidisziplinär
- **Projekte:** 80 - 100 Projekte pro Jahr
- **Budgetplan 2006:**
 - 2,3 Mio. Euro Landesförderung
 - 7,7 Mio. Euro von Drittmittelgebern, u.a.
 - Vereinte Nationen (insb. UNEP)
 - EU
 - Ministerien (Bund und Länder)
 - Wirtschaft
 - NGO's



Aufgabenstellung des Wuppertal Institutes

- **Keine „gutachterliche“ Tätigkeit im eigentlichen Sinne, sondern Bereitstellung einer „second opinion“**
- **Plausibilitätsprüfung der Methoden der Abschätzung quantitativer Wirkungen ausgewählter Maßnahmen**
 - ✓ **Validität des Rechenweges**
 - ✓ **Keine Detailüberprüfung der Annahmen (z.B. Umsetzungsraten)**
- **Keine eigenen Vorschläge für spezifische oder ergänzende Maßnahmen**
- **Einbettung in die nationale, europäische und globale Diskussion über Klimaschutzziele**

Nationale, europäische und globale Einbettung

- Beschlüsse des EU Rat's Treffens (März 2007)
 - ✓ Verbindliche Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% (30%) bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 1990
 - Verbindliche Steigerung des Primärenergieanteils erneuerbarer Energien von heute rund 6% (2006) auf 20% im Jahr 2020
 - Angestrebte Reduktion des Energiebedarfs gegenüber einer Business as Usual Entwicklung um 20% bis zum Jahr 2020
 - Verbindliche Erhöhung des Mindestanteils von Biokraftstoffen am gesamten Benzin- und Dieserverbrauch auf 10% bis zum Jahr 2020
- Klimaschutzbeschlüsse auf dem G8 Gipfel Heiligendamm (Juni 2007)
 - ✓ Anerkennung der Wichtigkeit, baldmöglichst ein gemeinsames, **langfristiges Reduktionsziel** zu erarbeiten. Dieses Ziel soll sich in der Größenordnung einer Halbierung der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 bewegen (para 49).
- 8-Punkte Klimaschutzplan der Bundesregierung (April 2007)
 - ✓ Reduktion der THG-Emissionen um 40% bis 2020 gegenüber 1990

Bisherige Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland

Tabelle 2

Treibhausgasemissionen in Deutschland

In Mill. t CO₂-Äquivalente

	1990	2004	
Private Haushalte	130	116	
Verkehr	158	167	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	90	58	
Industrie	216	162	
Energiewirtschaft	436	383	
CO₂-Emissionen zusammen	1 030	886	- 14%
Nicht-CO ₂	196	130	
Insgesamt	1 227	1 016	- 17,2%

Quelle: BMU, Februar 2007.

DIW Berlin 2007

Kyoto:

- 21%

Der Acht-Punkte-Plan der Bundesregierung zum Klimaschutz (Regierungserklärung April 2007)

Zielsetzung 2007 bis 2020: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 270 Mio. t (vgl. 1990 bis 2004: 211 Mio. t) ⇒ **Dynamik muss zulegen**

- **Reduktion des Stromverbrauchs um 11% durch massive Effizienzsteigerung (40 Mio. t)**
- **Erneuerung des Kraftwerksparks durch effiziente Kraftwerke (30 Mio. t)**
- **Steigerung der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien auf 27% (55 Mio. t)**
- **Verdopplung der effizienten Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (20 Mio. t)**
- **Reduktion des Energieverbrauchs durch Gebäudesanierung, effiziente Heizungsanlagen und in Produktionsprozessen (41 Mio. t)**
- **Steigerung der erneuerbaren Energien im Wärmesektor auf 14% (14 Mio. t)**
- **Steigerung der Effizienz im Verkehr und Steigerung Biokraftstoffe auf 17% (30 Mio. t)**
- **Reduktion der Emissionen anderer Treibhausgase (40 Mio. t)**

Eckpunkte des Integrierten Energie- und Klimaprogramms der Bundesregierung (August 2008)

Gliederung

0 Einleitung

Strom

- 1 Novelle des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes (KWKG)
- 2 Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich
- 3 CO₂-arme Kraftwerkstechnologien
- 4 Intelligente Messverfahren für Stromverbrauch
- 5 Saubere Kraftwerkstechnologien

Industrie

- 6 Einführung moderner Energiemanagementsysteme

Endverbraucher

- 7 Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz (außerhalb von Gebäuden)
- 8 Energieeffiziente Produkte

Wärme

- 9 Einspeiseregulierung für Biogas in Erdgasnetze
- 10 Energieeinsparverordnung
- 11 Betriebskosten bei Mietwohnungen
- 12 CO₂-Gebäudesanierungsprogramm
- 13 Energetische Modernisierung der sozialen Infrastruktur
- 14 Erneuerbare-Energien Wärmegesetz (EEWärmeG)
- 15 Programm zur energetischen Sanierung von Bundesgebäuden

Verkehr

- 16 CO₂ - Strategie Pkw
- 17 Ausbau von Biokraftstoffen
- 18 Umstellung der Kfz-Steuer auf CO₂-Basis

19 Verbrauchskennzeichnung für Pkw

20 CO₂-Orientierung bei der Besteuerung von Dienstwagen

21 Verbesserte Lenkungswirkung der Lkw-Maut

22 Flugverkehr

23 Schiffsverkehr

Sektorübergreifende Maßnahmen

24 Reduktion der Emissionen fluorierter Treibhausgase

25 Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen

26 Energieforschung und Innovation

27 Elektromobilität

28 Internationale Projekte für Klimaschutz und Energieeffizienz

29 Energie- und klimapolitische Berichterstattung der deutschen Botschaften und Konsulate

30 Transatlantische Klima- und Technologieinitiative

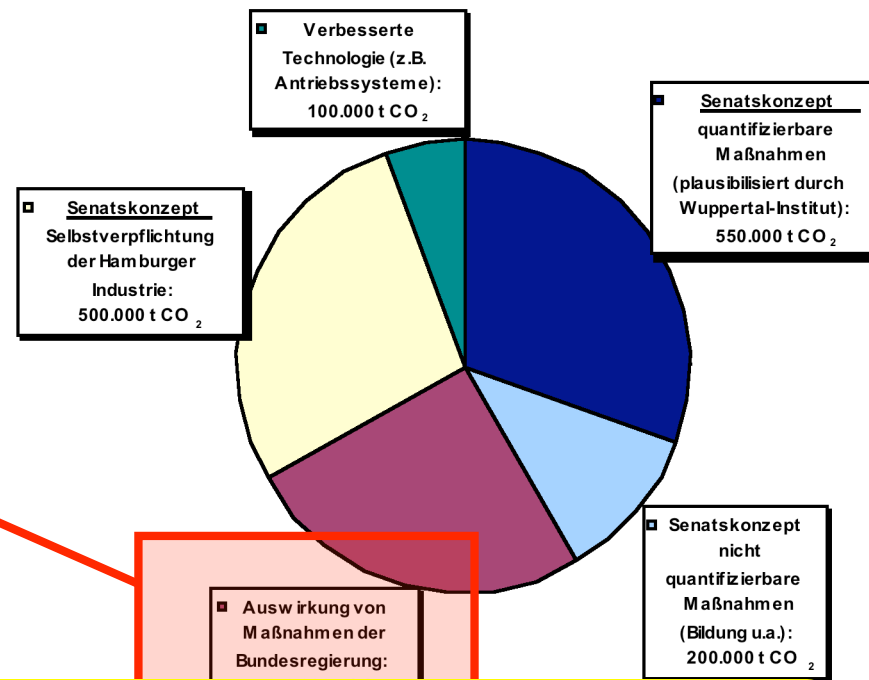
Maßnahmen der Bundesregierung flankieren lokale Minderungsbemühungen

CO₂- Minderungsziel bis 2012:
ab 2008 2 % p.a. \approx 10 % gegenüber 1990 \approx 2 Mio. t

z.B.:

- Ausbau Stromerzeugung EE
- Steuerliche Maßnahmen PKW

Zusätzlich 0,2 Mio. t vermutlich erreichbar über heute noch nicht quantifizierbare, absehbare Maßnahmen



Erreichbare Menge:

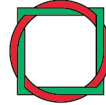
Senatskonzept + Bundesmaßnahmen + Techn. Fortschritt \approx 1,8 Mio. t

Bewertung des Konzeptes vor dem Hintergrund des Untersuchungsauftrages

- **Umfassende Maßnahmenliste mit**
 - ✓ sowohl komplexen Programmen (z.B. Masterstudiengang „Environmental Engineering“) als aber auch sehr spezifischen Einzelmaßnahmen (z.B. Holz-Heizwerk SAGA/GWG)
 - ✓ ganz neuen oder evolutionär fortgesetzten Maßnahmen
 - ✓ der Einbindung aller relevanter Verursachergruppen
- **Berechnungsverfahren basieren auf wissenschaftlichen Methoden und erscheinen vom Ergebnis her unter den gesetzten (nur teilweise geprüften) Annahmen plausibel**
- **Quantitative Wirkungsabschätzungen sind immer mit Unsicherheiten verbunden, können daher nur als Orientierungsrahmen dienen**
- **Teilweise wurden bewusst Annahmen getroffen, die das Ergebnis als „auf der sicheren Seite berechnet) erscheinen lassen (z.B. spez. Emissionen der Stromerzeugung)**
- **Außer für CO₂ bestehen auch für andere THG (sog. Kyoto-Korb) Minderungsoptionen, die bedeutsam sind, im Konzept aber nicht betrachtet wurden. CO₂ allerdings in Hamburg dominierender Faktor.**

**Wissenschaftszentrum
Nordrhein-Westfalen**

Institut Arbeit
und Technik



Kulturwissenschaftliches
Institut

**Wuppertal Institut für
Klima, Umwelt, Energie
GmbH**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt:

Dr. Manfred Fishedick

Vizepräsident

Wuppertal Institut

Döppersberg 19

42103 Wuppertal

0202-2492-121

0202-2492-198 (FAX)

0202-2492-109 (Sekretariat)

Manfred.Fishedick@wupperinst.org