

# **Luftverkehr – Zu Unrecht am Pranger?**

**Klima Verkehr(t)**

**Was der Verkehr zum Klimaschutz beitragen muss**  
BÜNDNIS 90/GRÜNE, Bundestag: 18.10. 2008

Dr. Werner Reh  
Leiter Verkehrspolitik

# Übersicht

- I. **Problemaufriss: Wachstum und Unterschätzung der Klimawirkung des Luftverkehrs**
- II. **Welche Instrumente einsetzen?  
Ausrichtung an den externen Kosten**
- III. **Vier Lösungen  
Angemessene Einbeziehung in EU-Emissionshandel  
Emissionsdifferenzierte Landeentgelte  
Subventionsabbau  
Ein Flughafenkonzept (meinetwegen auch „Masterplan“), das/der diesen Namen verdient:**
- IV. **Fazit**

# I. Problemaufriss: Wird Luftverkehr zum Klimakiller Nr. 1 im Verkehr?

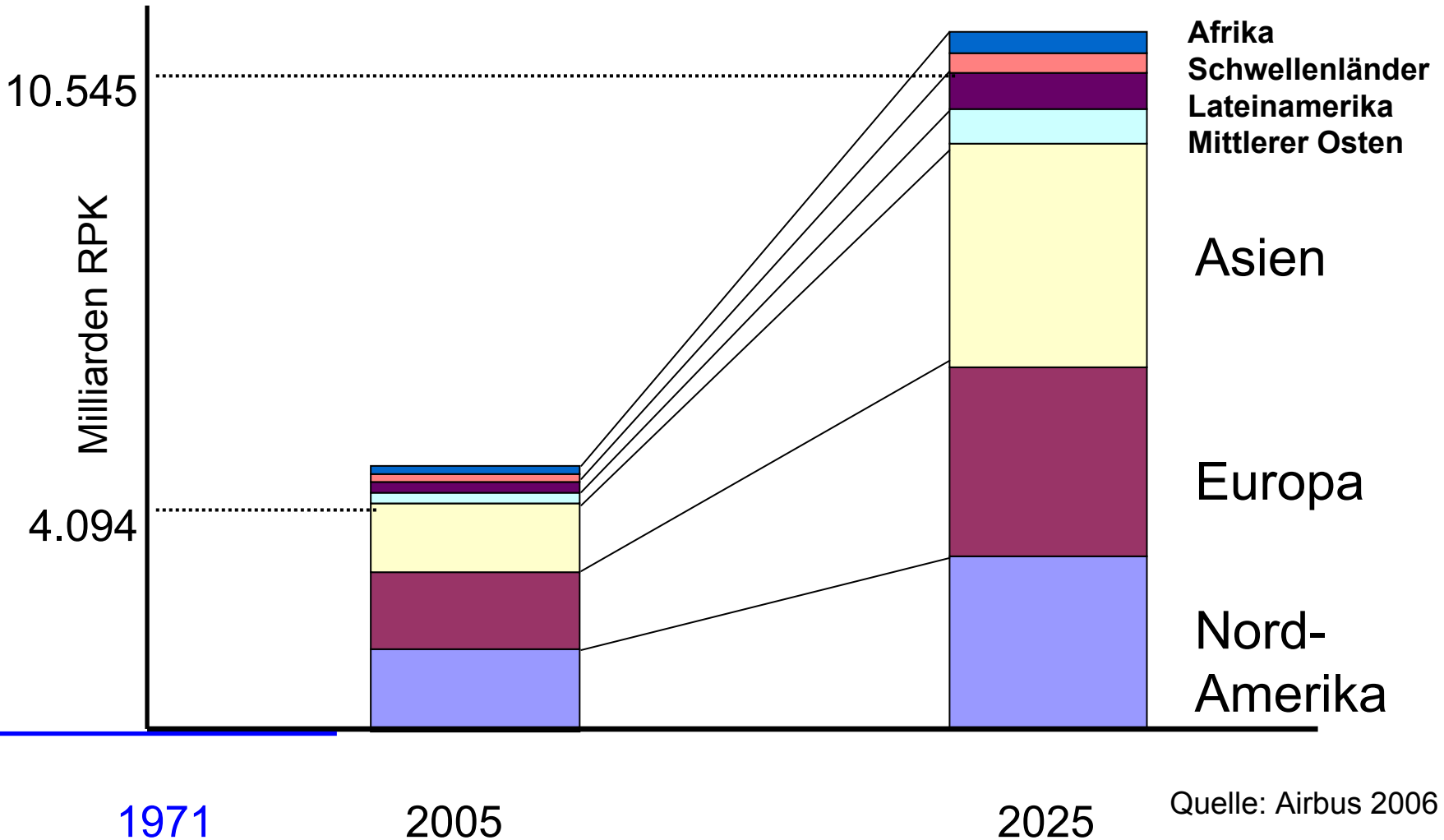
- Wachstum von 4-5% p.a. führt trotz erheblicher Effizienzverbesserung der Flugzeuge zur Zunahme des CO<sub>2</sub>-Ausstosses im Luftverkehr um 3-4 % pro Jahr: trotz ehrgeiziger ACARE-Ziele
- CO<sub>2</sub>-Austoß nur ein Teil der Klimawirkungen. Nicht-CO<sub>2</sub>-Wirkungen durch Direkteintrag in hohe Luftschichten sind 2-5 mal so hoch wie CO<sub>2</sub>
- Ein Langstreckenflug ist in der Klimawirkung äquivalent einem Jahr Autofahren
- Global extrem ungleich verteilt: EU + Nordamerika = 80%

# Was ist technisch möglich?

## ACARE-Ziele 2020 (**neue** Flugzeuge)

- Reduktion Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen: minus **50 %**
- Reduktion Stickoxide: minus **80 %**
- Reduktion Lärm: Halbierung = minus **10 dB(A)**
- Bewertung:  
Ohne zusätzliche ökonomische Anreize oder Grenzwerte sind diese Ziele nicht zu schaffen

# Das Wachstumsproblem: Zunahme der Passagierleistung bis 2025



Quelle: Airbus 2006

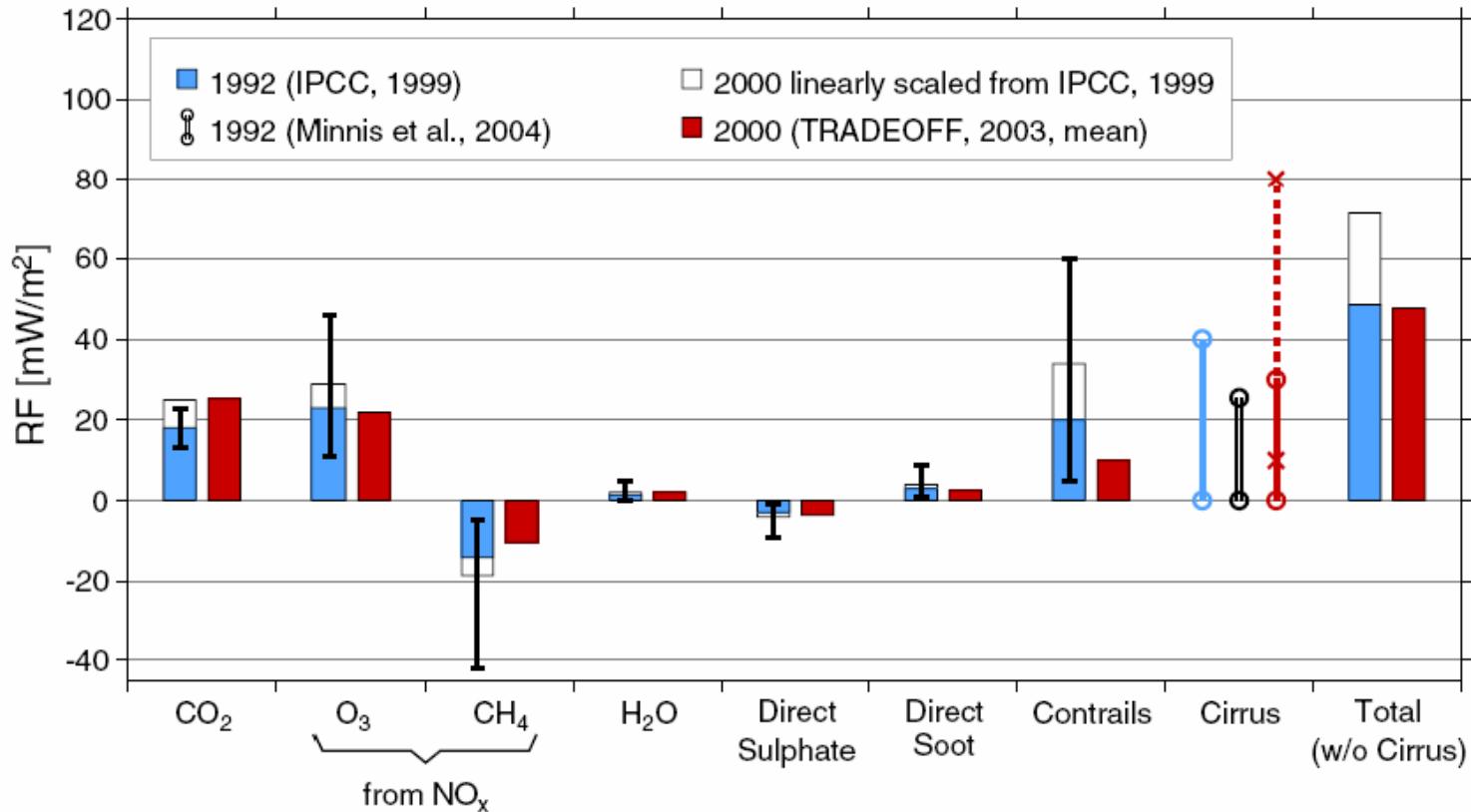
1971

2005

2025

# Erwärmungswirkung des Luftverkehrs: Bandbreite globale Wirkung 2-8%. Aber: Unterschätzte Contrail-Zirren

Aircraft RF



Quelle: Sausen, 2005

Level of scientific understanding

Good Fair Fair Fair Fair Fair Fair Poor

# 2020 ff.: Klimawirkungen Luftverkehr im Verkehrssektor mit non-CO<sub>2</sub>-Zuschlag

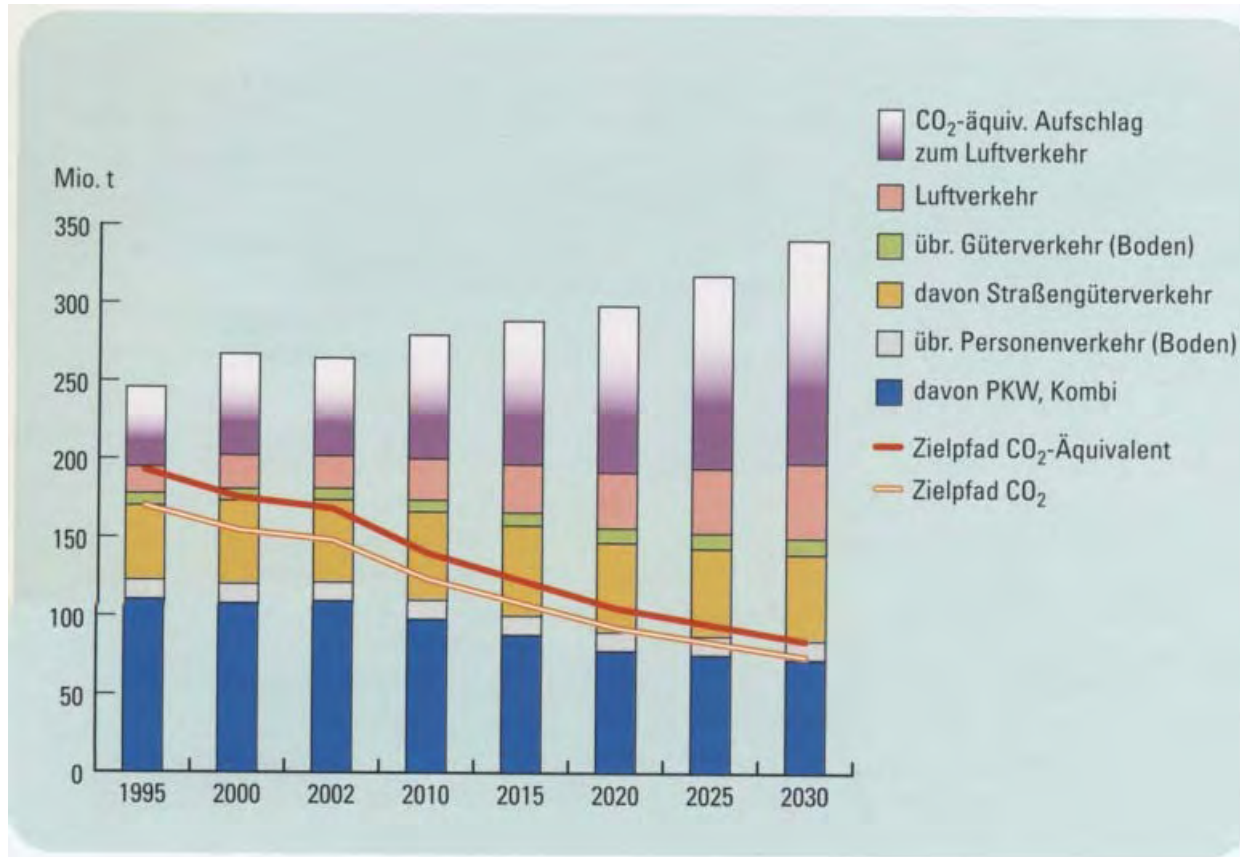
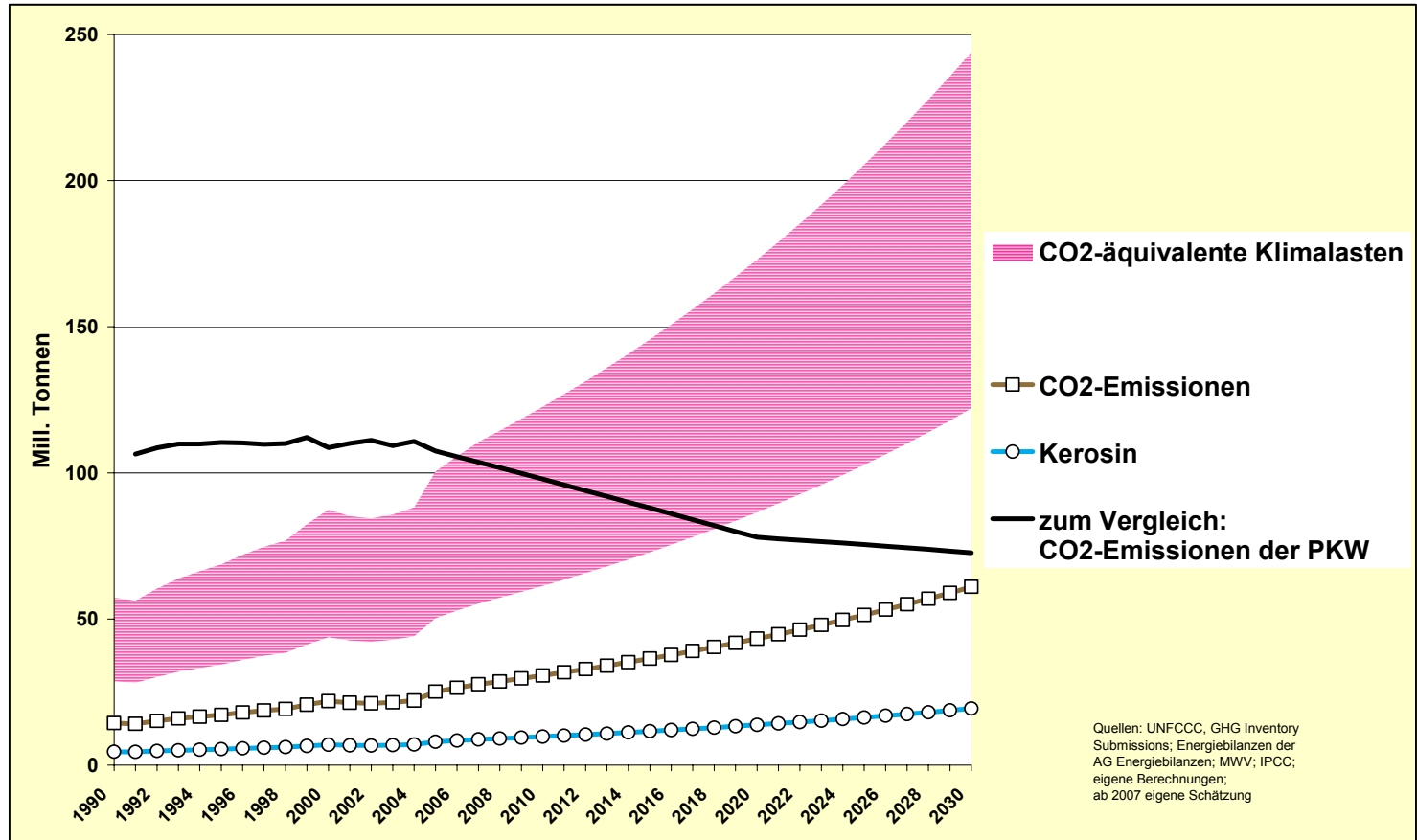


Abbildung 4-2:  
CO<sub>2</sub>(äquivalente)-  
Emissionen des Verkehrs,  
Mio t

Quelle: EWI/Prognos 2005,  
eigene Berechnungen

Quelle: Wuppertal  
Institut, Klimawirk-  
same Emissionen des  
PKW-Verkehrs, 2006

# Bei sinkenden CO<sub>2</sub>-Emissionen der Pkw überholen die Klimawirkungen des Luftverkehrs die des Pkw in wenigen Jahren



Wuppertal Institut, i.A. BUND: Luftverkehrsstudie 2007

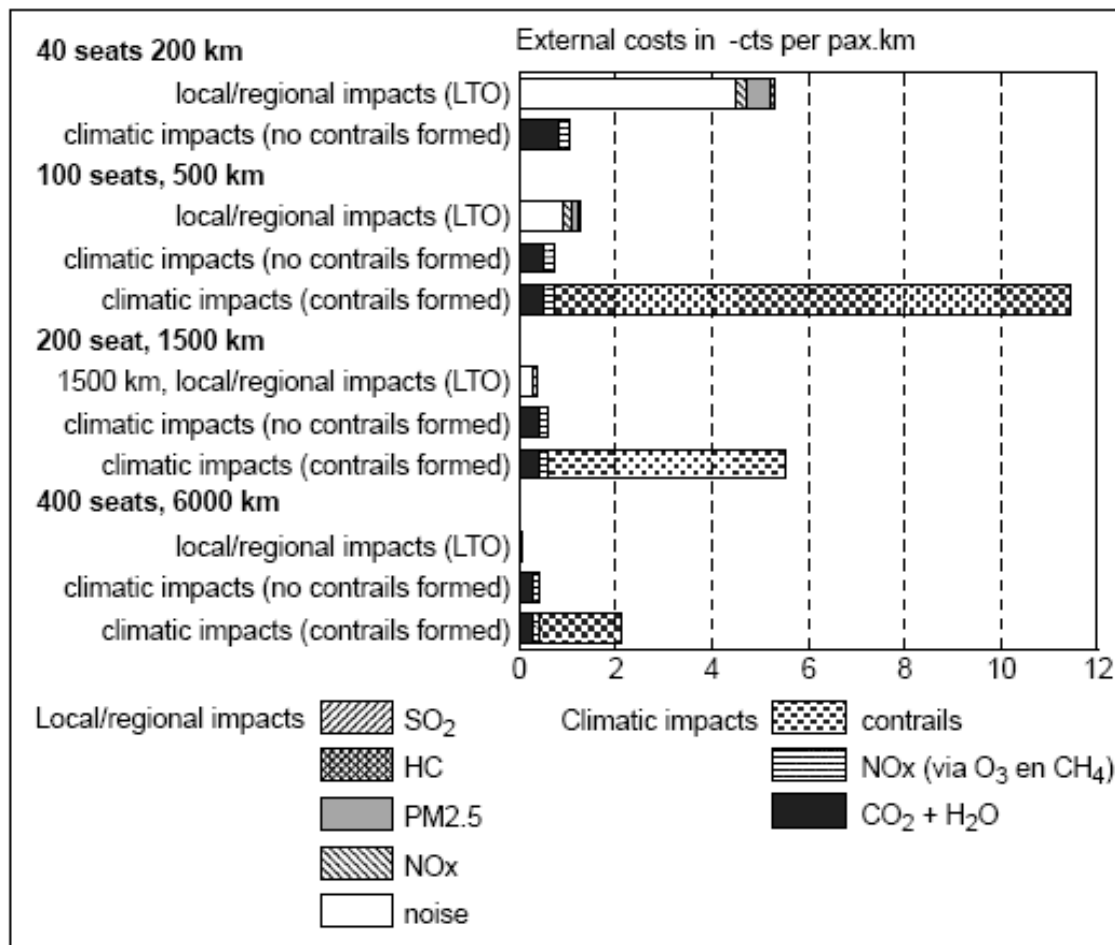


## II. Welche Lösungsinstrumente

- **EU-Emissionshandel (ETS) mit vollen Klimawirkungen**
  - → Flughöhen-/Flugroutenmanagement um Contrailcirren zu vermeiden
- **Emissionsdifferenzierte Landeentgelte**
  - NO<sub>x</sub> und PM<sub>10</sub>
- **Subventionsabbau:**
  - Kerosinsteuer/Ticketabgaben
  - Mehrwertsteuer
- **Flughafenkonzept:**
  - Effizienz verbessern, verlagern, kooperieren

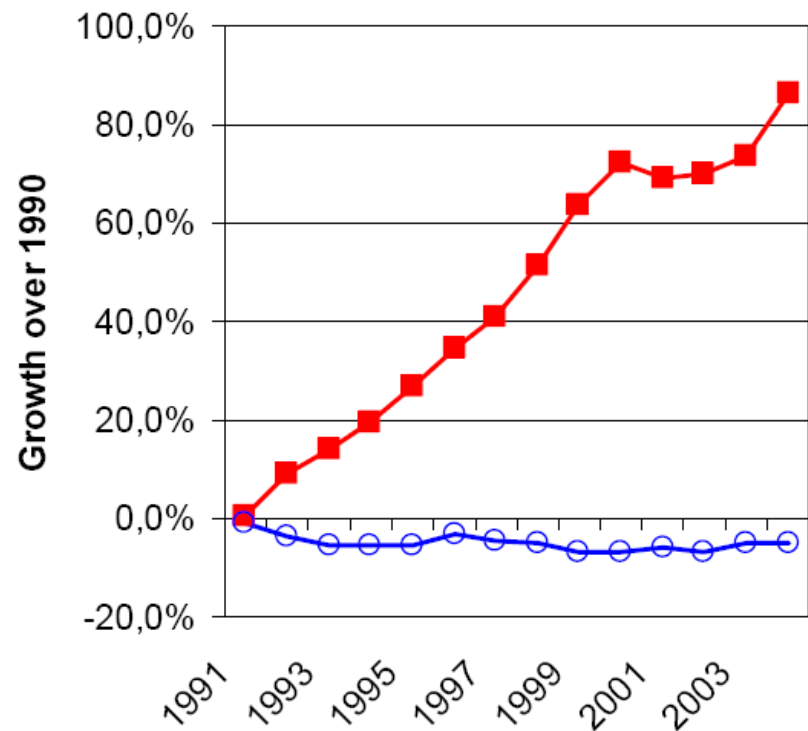
# Ausrichtung der Instrumente an: Einbeziehung externer Kosten. Klima- vs. LTO-Emissionen (CE Delft 2003)

External costs in €cts per passenger-kilometre for fleet-average technology and with CO<sub>2</sub> emissions valued at € 30/tonne



# III. Internalisierung Klimakosten: Emissionshandel geeignetstes Instrument

- **Einbeziehung Luftverkehr in EU-Emissionshandel (Einigungsstand)**
  - Ab 2012; alle Flüge zu/von EU-Flughäfen
  - Basis 2004-2006 (95%-Cap)
  - 15% Auktionierung
  - **Keine Anrechnung non CO<sub>2</sub>-Wirkungen** (z.B. Multiplikator 2,7)
- **Kosten pro Ticket:**
  - 1-2 € Kurzstrecke
  - 2-6 € Mittelstrecke



# BUND-Vorschlag: zur Internalisierung der Klimakosten

Instrument: Einbeziehung des Luftverkehrs in den EU-Emissionshandel (Kostengrundlage UBA-Text 24/03: Ext. Cost of Aviation)

mit Kondensstreifen

	Pro Flugzeug	Pro Ticket
• 100 Sitze, 500 km	3850 €	59,2 €
• 200 Sitze, 1.500 km	12.150 €	86,8 €
• 400 Sitze, 6.000 km	54.600 €	170,6 €

# Alternative: Durchschnitt aller Flüge mit/ohne Kondensstreifen

Instrument: Einbeziehung des Luftverkehrs in den EU-Emissionshandel (Kostengrundlage UBA-Text 24/03: Ext. Cost of Aviation)

## Durchschnitt mit/ohne Kondensstreifen

	Pro FlugzeugTicket	Pro
• 100 Sitze, 500 km	600 €	9,2 €
• 200 Sitze, 1.500 km	2.430 €	17,4 €
• 400 Sitze, 6.000 km	15.540 €	48,6 €

# **SCHADSTOFFE: Emissionsdifferenzierte Landegebühren. Pilot FRA, MUC (CGN)**

- **Dreijährige Testphase zur Einführung emissionsbezog. Landegebühren an dt. Flughäfen**
- **Steuerungswirkung zum bevorzugten Einsatz umweltfreundlicherer Luftfahrzeuge**
- **Aufkommensneutrales Bonus-/Malussystem**
- **Grundlage ICAO-„LTO-Zyklus“ und ECAC-ERLIG-Formel für NO<sub>x</sub>- und HC-Ausstoß**
- **BMVBS: Sätze 1,50 € bis 5,-- € pro kg/NO<sub>x</sub>**
- **Ausgangsentgeltlevel wird abgesenkt**
- **Wirkung -> Absenkung Schadstoffe & Lärm?**

# Internalisierung der LTO-Kosten: Emissionsdifferenzierte Landeentgelte

- Kosten zu niedrig im Vergleich zu den externen Kosten  
MUC + FRA (1,5 – 5 € pro kg)  
→ spürbare Belastung/Spreizung ??
  - UBA-Gutachten 04/03: 7-12 € pro kg
- PM<sub>10</sub>-Emissionen nicht einbezogen
- Keine Lenkungswirkung zu erwarten
- BUND-Vorschlag gemäß

# Subventionsabbau: Kerosinsteuer national/international

EU-weit: **scheitert am Einstimmigkeitsprinzip der EU** oder  
bilaterale Luftverkehrsabkommen – z.B. D, F, NL, UK

**inländische Kerosinsteuer:**

**Steuersatz: 65 Cent / Liter – Regelsteuersatz**

**Hamburg-München-Hamburg: 39 Euro / Fluggast**

**Steueraufkommen: 350 – 400 Mio. Euro / Jahr**



# Instrumentenalternative zur Kerosins Ticketabgabe

Flugstrecke	Großbritannien	Frankreich
Innereuropäisch Economy	10 Pfund	1 Euro
International Economy	40 Pfund	4 Euro
Innereuropäisch Business	20 Pfund	10 Euro
International Business	80 Pfund	40 Euro

**Frankreich:** Finanzierung von Medikamenten zur Bekämpfung von Aids, Tuberkulose und Malaria

**Deutschland:**

Ablehnung durch CDU/CSU und SPD im September 2006

# Mehrwertsteuer

	Mehrwertsteuer
Inlandsflüge	19 %
<b>grenzüberschreitende Flüge</b>	<b>0 %</b>
Bahn-Nahverkehr	7 %
Bahn-Fernverkehr/international	19 % (anteilig)

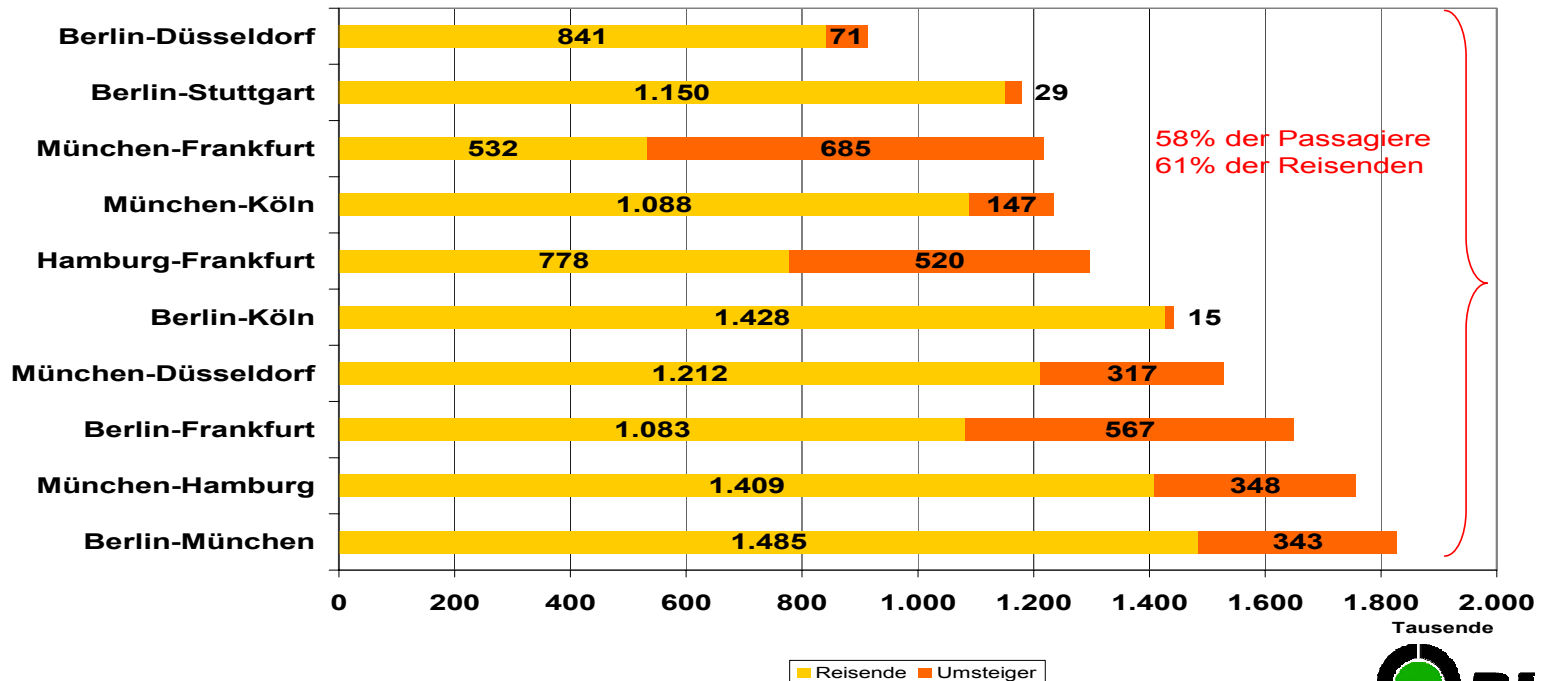
**Bahnfahrt Berlin-Paris-Berlin: 40 Euro Mehrwertsteuer**

**Forderung: anteilige MWSt. auf deutschen Streckenanteil für grenzüberschreitende Flüge.**



# Klimawirkung gutes Luftverkehrskonzept: Effizienzsteigerung, Verlagerung und Flug- hafenkoop. → Flughafenausbau überflüssig

Beispiel Verlagerung: 7 Verbindungen sind entscheidend



## IV. Fazit

- **Rasches Handeln ist nötig. Wir wissen genug um zu Handeln, könnten aber noch ewig forschen**
- **Luftverkehr ist nicht mehr vogelfrei sondern wird von Klimaschutzmaßnahmen erfasst (EU-ETS ist ein sehr wichtiger erster Schritt; auch die emissionsdifferenzierten Landeentgelte)**
- **Auch ökonomisch lohnt Klimaschutz (0,1% Wachstums- einbuße laut IPCC 2007). Vorbeugen ist im Luftverkehr viel besser und billiger als reparieren**
- **Mit einem klugen (und schlanken) Instrumentenmix ist Klimaschutz auch im Luftverkehr machbar aber die massiven Überkapazitäten müssen verschwinden.**

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit**