

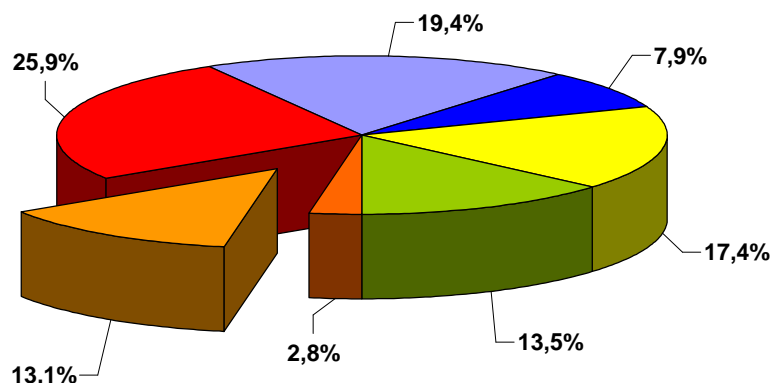
## Klimawirkungen des Luftverkehrs – Argumente und Fakten

Stand: 30.01.2009

Ansprechpartner: Martin Bunkowski

Warum ist bei Maßnahmen zum Klimaschutz im Luftverkehr ein globaler Ansatz notwendig?

**Kyotogas-Emissionen weltweit (2004)**  
(CO<sub>2</sub>, Methan, N<sub>2</sub>O, FCKW/FKW, SF<sub>6</sub>)



■ Verkehr
 ■ Energie
 ■ Industrie
 ■ Gebäude
 ■ Forstwirtschaft
 ■ Landwirtschaft
 ■ Sonstige

Quelle: IPCC – Climate Change 2007

- Anteil weltweiter Luftverkehr ca. 1,6 %
- Wenn man nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen betrachtet ergibt sich ein Anteil von 2,2 % (ca. 600 Mio. t CO<sub>2</sub>)
- Emissionsanstieg in China von 2001 zu 2002: 610 Mio. t

Der Luftverkehr wächst weltweit. Nach aktuellen Marktprognosen verdreifacht sich die Asien-Pazifik-Flotte bis 2025 auf 9.600 Flugzeuge. Vergleich: für Europa werden 7.700 Flugzeuge erwartet (2005: 4.200).

Daher müssen Bemühungen für den Klimaschutz auf interkontinentaler Ebene ansetzen. Ansonsten werden moderne Flotten wie die von Lufthansa in ihrer Wettbewerbsfähigkeit behindert.

Die Aussagen/ „Fakten“, die in so manchem Papier über den Luftverkehr verbreitet werden, sind teils grob verzerrend und teils schlichtweg falsch und sagen wenig über den Luftverkehr, aber viel über die ideologische Weltansicht und Befangenheit ihrer Autoren und Unterzeichner aus. Beispiele:

**Aussage:** Der Luftverkehr entwickelt sich „zum Klimakiller Nummer eins unter den Verkehrsträgern“.

**Fakten:** Der Anteil des globalen Luftverkehrs an den weltweiten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen beträgt ca. 2,2 %. Selbst bei anhaltendem Wachstum wird der Luftverkehr den größten Emittenten im Verkehrssektor – den Straßenverkehr (ca. 70 % der Verkehrsemissionen) – nicht überholen, da technische Optimierungen auch im Luftverkehr möglich sind und der Straßenverkehr ebenfalls mit Wachstumsraten zu kämpfen hat.

**Aussage:** Die Auswirkungen der Emissionen des Luftverkehrs „sind in luftiger Höhe dreimal größer als am Boden und vergrößern so den Treibhauseffekt entsprechend“.

**Fakten:** Diese Aussage ist schlichtweg falsch. Richtig ist, dass es neben CO<sub>2</sub>, das seine Wirkung am Boden wie in großen Höhen entfaltet, noch weitere Emissionen gibt, die nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung als klimawirksam eingeschätzt werden. Klimaforscher vermuten, dass die Klimawirksamkeit des Luftverkehrs bei Betrachtung aller Emissionen (Stickoxide-NO<sub>x</sub> und Wolkenbildung) zweimal höher sein könnte als bei alleiniger Betrachtung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Allerdings ist auch diese Aussage umstritten. So geht man mittlerweile davon aus, dass – in Abhängigkeit von der Jahreszeit – auch ca. 30-60% der NO<sub>x</sub>-Emissionen am Boden (z.B. durch bodengebundenen Verkehr, Industrieanlagen, Haushalte etc.) per vertikalen Transport in die obere Troposphäre gelangen. Das aber würde bedeuten, dass die Schätzungen zur Klimawirksamkeit des Luftverkehrs nach unten, die Schätzungen zur Klimawirksamkeit von Bodenemissionen dagegen nach oben korrigiert werden müssten. D.h.: über die exakte Größenordnung der Klimawirksamkeit des Luftverkehrs oder anderer Emittenten gibt es noch keinen Konsens.

Weitere mögliche Klimateffekte, wie die Wirkung von Kondensstreifen und der sich daraus bildenden Zirrusbewölkung, werden derzeit wissenschaftlich untersucht. Die jüngste Studie zu diesem Thema, TRADEOFF 2004, legt jedoch nahe, dass der Einfluss der Kondensstreifen auf das Klima um den Faktor fünf kleiner ist als bisher angenommen. Bei der Wirkung der Zirrusbewölkung konnte die Studie einen sogenannten „oberen Schätzwert“ identifizieren, der mit großer Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird. Bisher ist es laut Aussagen beteiligter Wissenschaftler jedoch noch nicht gelungen, eine hinreichend genaue Abschätzung des wirklichen Einflusses der Zirrusbewölkung abzugeben. Dies wird erst nach Vorliegen u.a. der Messergebnisse einer neuen Generation von Meteosat-Wettersatelliten in einigen Jahren möglich sein.

Die Forschung über Klimawirkungen und –veränderungen ist noch stark im Fluss und alle Aussagen in hohem Grade unsicher. Eine seriöse Darstellung müsste dies berücksichtigen. So lange eine alle Einflussfaktoren bzw. Schadstoffe umfassende, verlässliche Beurteilung der Klimawirksamkeit des Luftverkehrs nicht möglich ist, sollte sich ein Vergleich der Verkehrsträger auf deren CO<sub>2</sub>-Ausstoß beschränken. Übereilte Maßnahmen zur Berücksichtigung der unsicheren Effekte können zu falschen Anreizen für die Hersteller von Flugzeugen führen.

**Aussage:** „Fliegen ist die energieintensivste Art sich fortzubewegen.“

**Fakten:** In 2007 hat die Lufthansa Flotte 4,32 l pro 100 Pkm verbraucht. Dies liegt weit unter dem Schnitt von ca. 6,7 Litern (8,0 Liter pro 100 PKW-Kilometer, durchschnittliche Besetzung von 1,2 Personen) im Straßenverkehr und bedeutet, dass ein Passagier pro geflogenen km weniger als 110 g CO<sub>2</sub> verursacht (Straßenschnitt ca. 160 g).

**Aussage:** „Die Werbung für das 3-Liter Flugzeug ist irreführend“

**Fakten:** Das 3-Liter-Flugzeug ist keine „Werbung“, sondern eine Tatsache Gemessene Werte bei realer Auslastung und realem Treibstoffverbrauch für die Flotte der Condor / Thomas Cook liegen bei 3,25 l/100 Pkm. Auf langen Charterflugstrecken wie z.B. auf die Kanarischen Insel beträgt der Durchschnittsverbrauch sogar nur 2,7 l / 100 Pkm.

**Aussage:** „Ein Urlaubsflug nach Mallorca ist klimaschädlicher als ein Jahr Auto fahren.“

**Fakten:** Die Aussage ist ebenso plakativ wie schlampig recherchiert und gerechnet:

1. Die Strecke von Frankfurt nach Mallorca beträgt ca. 2.500 km.
2. Der durchschnittliche Verbrauch der Urlaubsflieger, z.B. von Condor, liegt bei ca. 3,25 l/100 Pkm. Damit werden für den Transport eines Passagiers insgesamt ca. 81 l Kerosin benötigt. Dies sind ca. 1,5 Tankfüllungen beim Auto.
3. Ein Liter Kerosin wiegt 0,8 kg. 1 kg Kerosin erzeugt 3,15 kg CO<sub>2</sub>.
4. Ein kg Benzin/Diesel erzeugt ca. 3,15 kg CO<sub>2</sub> (lt. Shell Deutschland).

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beispiele Mallorca und Teneriffa dargestellt.

	Distanz hin und zurück in km	Treibstoff in l/PAX und kg/PAX	CO <sub>2</sub> pro PAX in kg
Flug Mallorca	2.500	81 Liter, 65 kg	204
Flug Teneriffa	6.400	208 (166 kg)	521
Auto Ø Jahres-km	11.000	737 l (590 kg)	1.857

**Aussage:** Der Luftverkehr ist aufgrund von Steuerbefreiungen, z.B. für Mineralöl, und aufgrund „weiterer Subventionen“, der am höchsten subventionierte Verkehrsträger.

**Fakten:** Die deutsche Luftverkehrswirtschaft lehnt Subventionen ab. Flughäfen sind, wie andere Verkehrsinfrastrukturen auch, Einrichtungen der Daseinsvorsorge, deren Vorhaltung vom Staat sicherzustellen ist. Das heißt für die Luftverkehrsinfrastruktur aber nicht, dass ihre Finanzierung für den Staat bzw. für den Steuerzahler ein Zuschussgeschäft sein muss, denn:

1. der Staat muss keine Betriebskostenzuschüsse zahlen, weil deren Deckung über Entgelte sichergestellt ist<sup>1</sup>;
2. der gesamtwirtschaftliche Effekt bei Infrastrukturinvestitionen für den Steuerzahler positiv ausfällt, da sie die Produktivität steigern, und
3. die Finanzströme in Gegenrichtung größer sind: Betrachtet man die Einnahmen der öffentlichen Haushalte aus Steuergeldern der Luftverkehrsbranche, so ergibt sich für das Bezugsjahr 2000 folgendes Bild: Alleine die Lufthansa hat ca. 860 Mio. € an Unternehmens- und Körperschaftssteuern sowie Lohnsteuern der MA konzernweit

<sup>1</sup> siehe DIW-Gutachten „Financial Support to the Aviation Sector“, 2001

entrichtet. Die Unternehmens- und Körperschaftssteuern sowie anteilsgemäß für die öffentliche Hand erwirtschaftete Gewinne der Flughäfen Düsseldorf, Hamburg, Frankfurt und München lagen bei ca. 460 Mio. € (Schätzung). Dem stehen Ausgaben aller Gebietskörperschaften für den Luftverkehr von ca. 540 Mio. € gegenüber<sup>2</sup>. Der Staat kann beim Luftverkehr also eine eindeutig positive Bilanz ziehen.

*Zur Kerosinsteuer:* Straßen- und Schienenverkehr werden, zumindest in Deutschland, weitestgehend über Steuern finanziert. Inzwischen fordern immer mehr Experten – wie die Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung der Bundesregierung – den schrittweisen Übergang auf eine Gebührenfinanzierung, z.B. eine Lkw-Maut, bei der nicht die Steuerzahler, sondern die Nutzer die Kosten tragen. Im Luftverkehr kommt dieses Prinzip seit langem weltweit zum Tragen. Das heißt, der Luftverkehr bezahlt seine Infrastrukturkosten für die Benutzung der Flughäfen und Dienstleistungen von Flugsicherung und Wetterdienst in Form von Gebühren. In Deutschland sind diese Gebühren kostendeckend<sup>3</sup>. Rechnet man beispielsweise die Gebühren für einen innerdeutschen Lufthansa-Flug in eine fiktive Mineralölsteuer um, so bezahlt das Unternehmen dafür rund 1 € pro Liter Kerosin. Die Nichterhebung einer Mineralölsteuer ist keine Subvention, sondern aufgrund der Finanzierungskonzeption des Luftverkehrs systemgerecht. Wer die Mineralölsteuer im Luftverkehr einführen wollte, müsste zuvor die Nutzergebühren abschaffen und gegen den Expertenrat auf Steuerfinanzierung umstellen. Eine Doppelbelastung des Luftverkehrs durch Gebühren und Steuern für die Infrastruktur wäre ungerechtfertigt, diskriminierend und wettbewerbsverzerrend. Die Rechtfertigung der Mineralölsteuer liegt historisch wie systematisch in der Notwendigkeit, die Infrastruktur des Straßenverkehrs zu finanzieren<sup>4</sup>.

*Zur Mehrwertsteuer:* Auf Flugscheine im innerdeutschen Luftverkehr wird der volle Mehrwertsteuersatz erhoben, die Befreiung gilt nur für internationale Flüge. Diese weltweit geltende Regelung dient der Harmonisierung des Luftverkehrsmarktes und ist Bestandteil des Abkommens über die internationale Zivilluftfahrt (Artikel 15). Der Wettbewerb im internationalen Verkehrsmarkt findet hauptsächlich zwischen den Fluggesellschaften statt, nicht zwischen dem Flugzeug und dem Auto oder dem Zug. Die Einführung einer Mehrwertsteuer auf grenzüberschreitende Flüge nur in Deutschland würde daher den harten Wettbewerb der deutschen Airlines mit ausländischen Luftfahrtunternehmen verzerren und zu einer Abwanderung des Luftverkehrs sowie der damit verbundenen Wertschöpfung und der Arbeitsplätze in benachbarte Länder führen. Zudem müssten deutsche Fluggesellschaften damit rechnen, dass sie als Reaktion darauf von ausländischen Staaten zusätzlich belastet würden.

Vielmehr ist der Luftverkehr gegenüber anderen Verkehrsträgern – speziell der Bahn – im Nachteil. Der Nahverkehr der Bahn zahlt bereits heute einen reduzierten MwSt-Satz von 7%. Außerdem erhält die Bahn Zahlungen aus öffentlichen Kassen in Höhe von ca. 20 Mrd. € jährlich<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> siehe Haushaltspläne des Bundes und der Länder für 2000 bzw. IFW-Gutachten „Verkehrsspezifische Ausgaben und Einnahmen der Gebietskörperschaften in Deutschland – eine empirische Analyse“, 2001

<sup>3</sup> siehe DIW-Gutachten „Financial Support to the Aviation Sector“, 2001

<sup>4</sup> IFW-Gutachten „Verkehrsspezifische Ausgaben und Einnahmen der Gebietskörperschaften in Deutschland – eine empirische Analyse“, 2001

<sup>5</sup> vgl. DB-Lobbypapier „Was kostet die Bahn den Steuerzahler?“, 2003