

DER KEROSIN-SKANDAL: FLUGZEUGE SIND KLIMAKILLER - TROTZDEM FLIEGEN SIE STEUERFREI. DER STAAT VERSCHENKT MILLIARDEN.

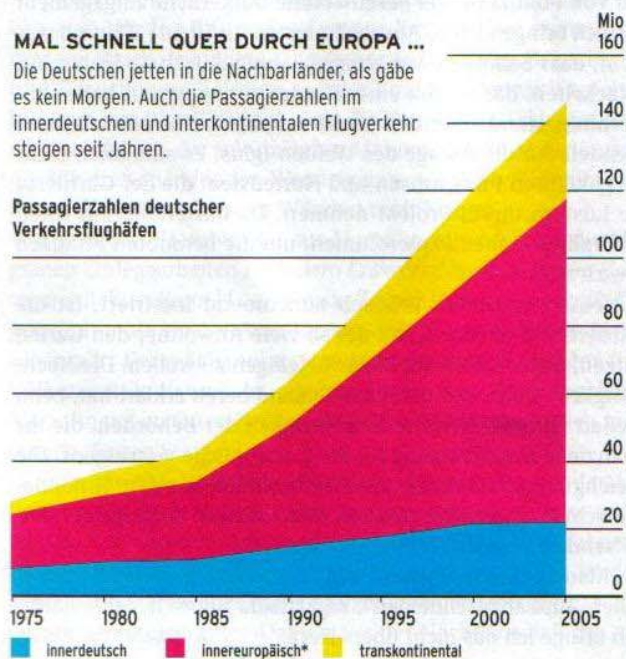
Von TORALF STAUD und MUTABOR (Grafiken)

Greenpeace Magazin 2006, 5

MAL SCHNELL QUER DURCH EUROPA ...

Die Deutschen jetten in die Nachbarländer, als gäbe es kein Morgen. Auch die Passagierzahlen im innerdeutschen und interkontinentalen Flugverkehr steigen seit Jahren.

Passagierzahlen deutscher Verkehrsflughäfen





95,71 Mio
Passagiere innereuropäisch

21,78 Mio
Passagiere innerdeutsch

Passagiere auf
deutschen Verkehrsflughäfen, 2005

28,36 Mio
Passagiere transkontinental

FAST 400 MILLIONEN EURO AN EINNAHMEN VERSCHENKT DIE BUNDESREGIERUNG IN DIESEM JAHR, WEIL SIE INLAENDISCHE FLUEGE VON DER MINERALOELSTEUER BEFREIT HAT - DIES IST EINE DER 20 GROESSTEN STEUERVERGUENSTIGUNGEN DES BUNDES UEBERHAUPT

Wer sehen will, wie Politik versagt, sollte sich die Geschichte der Kerosinsteuer anschauen. Seit mehr als zehn Jahren wird über ein Ende der Steuerfreiheit von Flugbenzin geredet – aber es passiert nichts. Fliegen ist die umweltschädlichste Methode der Fortbewegung und genießt trotzdem satte Steuerprivilegien. Lufthansa, EasyJet & Co. tanken steuerfrei, grenzüberschreitende Flüge sind überdies von der Mehrwertsteuer befreit. So entgeht dem Bund pro Jahr mindestens eine Milliarde Euro an Steuern, zudem heizt diese Subventionierung das Wachstum des Luftverkehrs an. Von 93 auf fast 144 Millionen stieg die Zahl der Passagiere auf deutschen Flughäfen in den vergangenen zehn Jahren. Schon im Jahr 2000 war ganz allein der globale Flugverkehr verantwortlich für vier bis neun Prozent des menschengemachten Treibhauseffekts, analysierte kürzlich der europäische Umweltverband *Transport and Environment (T&E)*, EU-weit sind es fünf bis zwölf Prozent. Die Angaben schwanken, weil noch unklar ist, wie Abgase in den besonders sensiblen Schichten der Atmosphäre wirken.

Der Gesamtausstoß von Klimagasen in der EU ist seit 1990 leicht gesunken, die Emissionen des Flugverkehrs aber steigen rasant – so „untergräbt das rasche Wachstum die in anderen Sektoren erzielten Fortschritte“, sagt selbst die EU-Kommission. Das britische *Tyndall Centre on Climate Change* hat errechnet, dass bei ungebremster Entwicklung im Jahr 2036 der Luftverkehr allein so viele Abgase verursachen wird, wie sich die EU laut eigenen Beschlüssen insgesamt zugestehen will. Eigentlich also ist jedem klar, dass es so nicht weitergehen kann.

„Fliegen muss teurer werden!“, war am 9. Februar 1995 ein Interview der *Bild-Zeitung* mit Angela Merkel überschrieben. Die damalige Umweltministerin beklagte, dass Kerosin „noch immer steuerfrei“ ist und versprach: „Die Bundesregierung

wird international auf eine weltweite Besteuerung von Flugbenzin dringen. Wir machen das Auto zum Umwelt-Buhmann, vergessen aber ganz die katastrophalen Auswirkungen ... durch den zunehmenden Flugverkehr ...“

Zwischenfrage der Bild: „Dann werden Flüge teurer ...“

Merkel: „Dieser Effekt ist ja auch erwünscht. Wir wollen, dass die Bahn ein wettbewerbsfähiger Konkurrent zum Flugzeug wird, nicht nur durch schnellere Verbindungen, sondern auch über den Preis.“

Taten folgten damals nicht, Bundeskanzler Helmut Kohl stoppte Merkel sofort. In launigem Ton erinnerte sie sich kürzlich an jene Zeit: „Als ich Umweltministerin war, waren die gefürchtetsten Anrufe die des Bundeskanzlers persönlich, wenn wieder die chemische Industrie oder die Automobilindustrie persönlich vorstellig geworden waren.“

Oder eben die Luftfahrtbranche. Ihre Lobbyisten warnen stets vor Wettbewerbsnachteilen für deutsche Airlines, prophezeien einen Tanktourismus ins Ausland oder malen das Ende des Luftdrehkreuzes Frankfurt/Main an die Wand, weil Zubringerflüge dorthin teurer würden als etwa nach Paris oder London. Überhaupt zahle man schon Flughafengebühren, jede Mehrbelastung gefährde Zehntausende Arbeitsplätze. Doch eine geschickte Gestaltung der Kerosinsteuer könnte unerwünschte Folgen mindern, und ohnehin ist kaum eine Branche so wenig anfällig für Wettbewerbsverzerrungen. Wer etwa von Hamburg nach München fliegen will, wird kaum einen Umweg über Amsterdam machen, weil dann der Zeitvorteil dahin wäre. Auch die Gepäckabfertigung kann nicht in Billiglohnländer verlagert werden. Ausländische Airlines müssen auf Inlandsstrecken grundsätzlich genauso behandelt werden wie deutsche. Und wie sich das Mitbringen von billigem Kerosin („Tankering“) regeln ließe, hat

WER LEIDET AM MEISTEN UNTER DEM KLIMAWANDEL? UND WER SIND DIE VIELFLIEGER?

Die Umweltorganisation Germanwatch hat untersucht, welche Staaten schon heute am stärksten vom Klimawandel betroffen sind – es sind vor allem die armen. Somalia liegt an erster Stelle. Die meisten Menschen dort profitieren nur wenig von den Vorzügen des Flugverkehrs.

In der Germanwatch-Studie wurden u.a. Todesopfer und wirtschaftliche Schäden beispielsweise durch Stürme, Überschwemmungen und Dürren ausgewertet. Weitere Informationen dazu unter www.germanwatch.org/klak/kri.htm



Flugleistung in Kilometer pro Einwohner



1	SOMALIA	—*
2	DOMINIK. REP.	—*
3	BANGLADESCH	37,94
4	CHINA	153,48
5	PHILIPPINEN	206,17
6	NEPAL	0,03
7	MADAGASKAR	63,10
8	JAPAN	1196,78
9	USA	4173,84
10	BAHAMAS	0,86
...	...	...
33	DEUTSCHLAND	2207,14

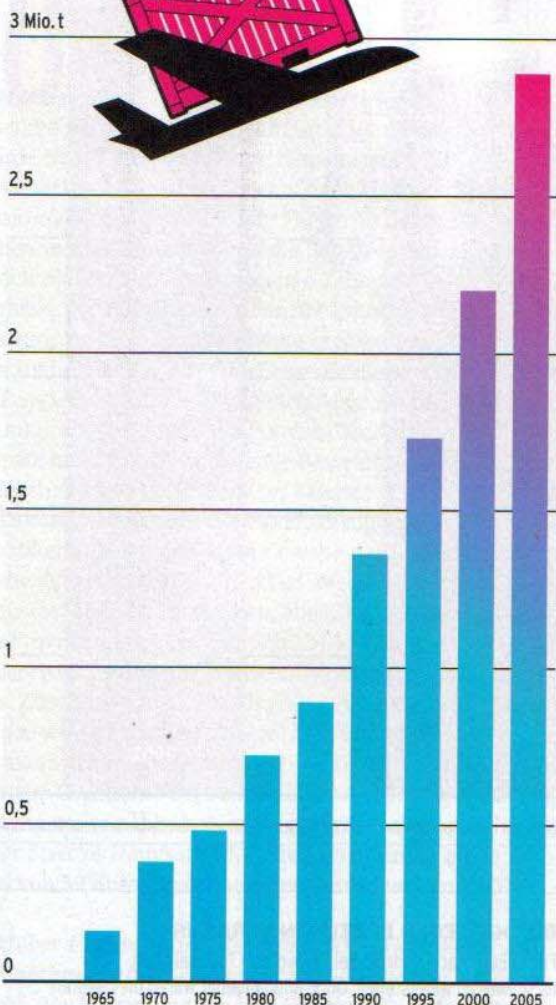
* Die Werte sind so niedrig, dass sie in der ICAO-Statistik nicht ausgewiesen werden.

Quellen: ICAO/WHO, Germanwatch

LUFTFRACHT-TERMINAL DEUTSCHLAND

Nicht nur Menschen, auch Waren fliegen – und günstiges Kerosin trägt zum Boom der Cargo-Branche bei.

Luftfrachtaufkommen von, nach und innerhalb Deutschlands in Tonnen



Quelle: Statistisches Bundesamt

FLIEGEN IST DIE KLIMASCHÄDLICHSTE ART DER FORTBEWEGUNG

Weil die Jets in besonders empfindlichen Schichten der Erdatmosphäre fliegen, steigt die Klimabelastung durch ihre unterschiedlichen Abgase sogar überproportional zum Kerosinverbrauch.

(Für den Vergleich wurden sämtliche Abgase und deren Auswirkungen auf das Klima in die entsprechende Menge Kohlendioxid umgerechnet, so ergibt sich die Maßeinheit „treibhausäquivalenter Kraftstoffverbrauch“; je nach Studie schwanken die Ergebnisse für den Flugverkehr stark)

Kraftstoffverbrauch

(Liter pro Person und 100 Kilometer)

Klimabelastung

(treibhausäquivalenter Kraftstoffverbrauch in Litern pro Person und 100 Kilometer)

Flugzeug

(Boeing 747-400, Langstrecke, 80% Auslastung)

Auto

(Mittelklassewagen auf Langstrecke bei 1,4 Insassen)

Hochgeschwindigkeitszug

(europaweiter Durchschnitt: 45% Auslastung)

Passagierschiff

(Ozeanliner mit 2000 Passagieren und 100 Kilo Gepäck pro Person)

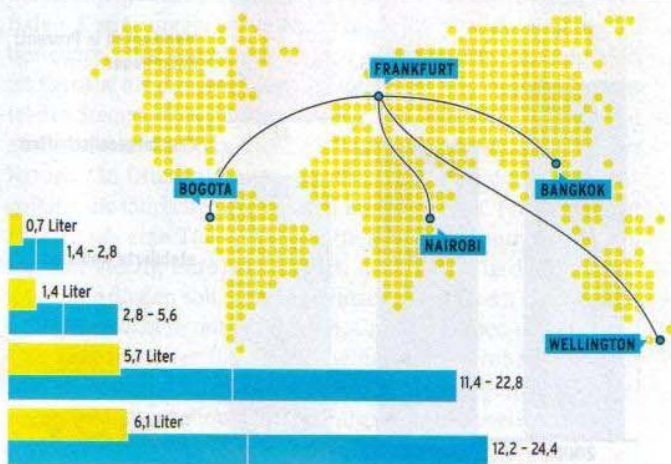


Quellen: Atmosfair, Deutsche Bahn

KLIMAKILLER BLUMENSTRAUSS

Frankfurt/Main ist der größte Frachthafen Europas.

Güter, die per Luftfracht importiert werden, haben eine besonders schlechte Öko-Bilanz.



Quelle: Atmosfair

SCHLUCKSPECHT FLUGZEUG

Der Weltverbrauch von Kerosin ist über die Jahrzehnte rasant gestiegen. Alle Treibstoffeinsparungen durch technische Verbesserungen wurden durch das Wachstum des Flugverkehrs mehr als zunichte gemacht.

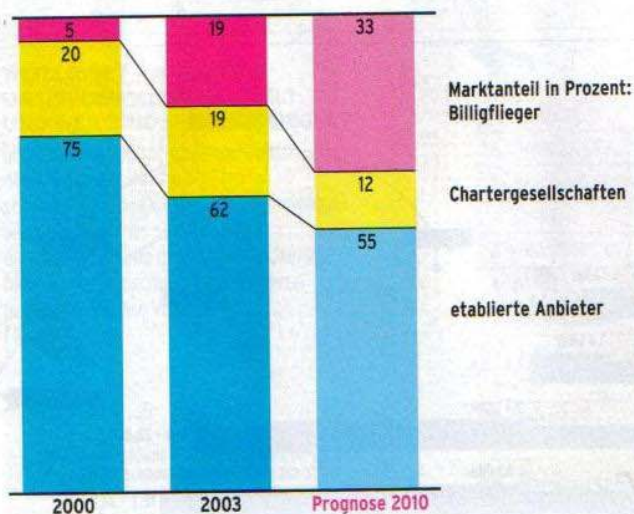
Jahresverbrauch an Flugkraftstoffen
in Milliarden Litern



Quelle: IEA (Gesamtverbrauch der OECD-Länder, circa zehn Prozent davon für militärische Flüge)

BILLIGFLIEGER VERDRÄNGEN ANDERE AIRLINES

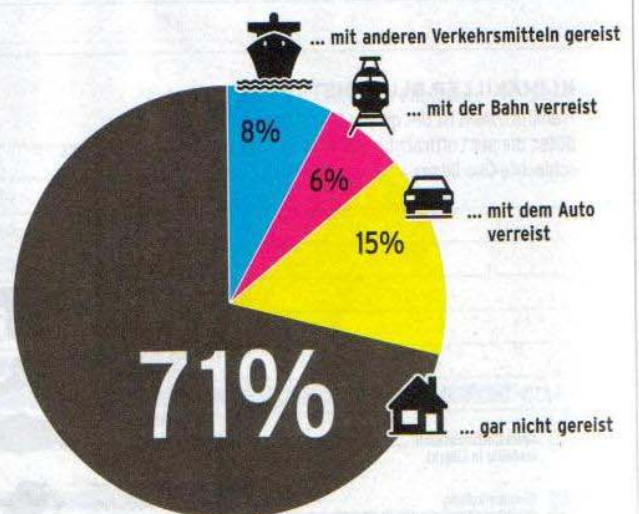
Fast jeder fünfte Fluggast fliegt schon zum Dumpingpreis. Bis 2010 wollen Billigfluganbieter ihren Marktanteil in Europa auf ein Drittel erhöhen – bei kräftigen Zuwächsen der Gesamtpassagierzahlen.



Quelle: Mercer Management Consulting

BILLIGFLIEGER ERZEUGEN VERKEHR

Für 19 Euro nach Madrid? Bei Flügen zum Taxipreis fällt es schwer zu widerstehen. Ohne Billigangebot wären die meisten der neu gewonnenen Passagiere ...



Quelle: NFO Infratest, Monitor Group Analyse

ZWISCHEN 1970 UND 2000 HAT SICH DER KEROSINVERBRAUCH PRO PASSAGIERKILOMETER ETWA HALBIERT. ZUGLEICH VERFÜNFACHTE SICH DIE ZAHL DER GEFLOGENEN KILOMETER // ETWA 95 PROZENT DER WELTBEVÖLKERUNG HAT NOCH NIE EIN FLUGZEUG VON INNEN GEGEHEN

vergangenes Jahr der Würzburger Jurist Eckhard Pache in einem Gutachten für das Umweltbundesamt niedergeschrieben. Die Behörde ist seit langem für eine Kerosinsteuer, ökologisch noch wirksamer aber wäre ihrer Ansicht nach eine streckenbezogene Emissionsabgabe, die von jedem Flieger im deutschen Luftraum erhoben werden könnte. Wenn die Politik es denn wollte.

Doch die ist in den vergangenen Jahren immer zögerlicher geworden. Die Billigflieger haben der Branche neue Kunden erschlossen, Politiker fürchten heute breitere Proteste als früher. Dabei sind es nach wie vor die Besserverdienenden, die viel fliegen. EasyJet etwa hat nach eigenen Angaben mehr als tausend Stammkunden, die jede Woche von London aus zum Zweitwohnsitz nach Nizza, Palma oder Barcelona jetten. Und global ist Fliegen sowieso ein Privileg der Reichen, 95 Prozent der Weltbevölkerung haben noch nie ein Flugzeug von innen gesehen.

Politiker erliegen gern dem Charme der Luftfahrtlobby. Die Branche gilt als schick, das Land ist übersät mit Regionalflughäfen, die fast alle Verlust machen, aber den Duft der weiten Welt in die Provinz tragen. Auf jährlich 134 Millionen Euro bezifferte das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung 2003 die öffentlichen Zuschüsse allein für Flughäfen und die Flugsicherung. Aber das wird gern unterschlagen. Man braucht kein Ökologe zu sein, allein schon ein fairer Wettbewerb geböte die Kerosinbesteuerung: Gegenüber der Bahn, die Mineralöl-, Strom-, Öko- und Mehrwertsteuer zahlt, haben Fluggesellschaften pro Passagier auf der Strecke Hamburg-München und zurück einen Steuervorteil von 39 Euro, berechnete der Umweltverband BUND.

Im Oktober 1995 verlangte der Arbeitskreis Umwelt der CSU „die Einführung einer Steuerpflicht für Flugbenzin“ und schrieb: „Nach einem nationalen Einstieg können wir um so glaubwürdiger EU-weit und international auf eine ... Verschärfung internationaler Vereinbarungen ... drängen.“

Die Steuerfreiheit für Kerosin geht zurück auf das Chicagoer Abkommen von 1944, das nach dem Zweiten Weltkrieg die zivile Luftfahrt fördern sollte. Sie wurde als völkerverständigende Maßnahme gepriesen, nebenbei war es ein gigantisches Konversionsprojekt für die Rüstungsindustrie. In der Bundesrepublik wurde die Steuerbefreiung zur „Förderung des Luftverkehrs“ 1953 festgeschrieben. „Wegen des erreichten Entwicklungsstandes“ sei dies „nicht mehr gerechtfertigt“, schreibt heute die Bundesregierung in ihrem Subventionsbericht. Auf 397 Millionen Euro im Jahr 2006 beziffert sie selbst ihr Geschenk an die Airlines – eine der 20 größten Steuervergünstigungen überhaupt. Die Mehrwertsteuerbefreiung für Auslandsflüge ist da noch gar nicht berücksichtigt; wenigstens die hatte Finanzminister Hans Eichel 2002 als Teil seines „Steuervergünstigungsabbaugesetzes“ strei-

chen wollen, 500 Millionen Euro sollte das bringen. Das Gesetz scheiterte damals am Widerstand der Union im Bundesrat.

Das Geld könnte der Staat gut brauchen. Zum Vergleich: Die 400 Millionen aus der Kerosinsteuer sind genauso viel, wie sich der Bund aus der kürzlich beschlossenen Verschärfung der „Hartz IV“-Regelungen in diesem Jahr an Einsparungen erhofft. Oder das Gebäudesanierungsprogramm der bundeseigenen KfW-Bank, mit dem große Mengen klimaschädliches CO₂ eingespart werden – es ließe sich mit den zusätzlichen Mehrwertsteuereinnahmen fast verdreifachen. Bei den immer neuen Kürzungen im Bundeshaushalt geht es längst um viel kleinere Beträge. Der Etat des Goethe-Instituts zum Beispiel, das weltweit deutsche Kultur verbreitet, wurde in den letzten Jahren auf nur noch 110 Millionen Euro zusammengestrichen. Beim Streit um die Programme des Familienministeriums gegen Rechtsextremismus geht es um läppische 19 Millionen Euro pro Jahr. Und bei der heftig umkämpften „Reichensteuer“ veranschlagt das Finanzministerium für 2007 bloße 127 Millionen Euro an Einnahmen.

Mit den Stimmen aller Fraktionen forderte der Bundestag am 19. März 1997 die Bundesregierung auf, „eine europäische Initiative zu ergreifen, um die Flugkraftstoffbesteuerung im Rahmen der Internationalen Luftverkehrsorganisation durchzusetzen.“ (Bundestagsdrucksache 13/7263)

Die Forderung international einheitlicher Regelungen ist verlogen, das weiß jeder Politiker. In der Zivilluftfahrtorganisation ICAO blockieren die USA und arabische Länder jede Reform. Ähnlich sieht es auf EU-Ebene aus, weil bei Steuern das Einstimmigkeitsprinzip gilt und Länder wie Spanien, Griechenland oder Irland stets mit Veto drohen.

Die Steuerfreiheit für Auslandsflüge ist in hunderten bilateralen Luftverkehrsverträgen verankert – die ließen sich neu verhandeln. Theoretisch. Im Inland erlaubt das EU-Recht den nationalen Regierungen seit 2004, Flugbenzin im Alleingang zu besteuern. Die Niederlande wagten es im vergangenen Jahr, dort ist Kerosin für die (wenigen) Inlandsflüge nun mit einem Drittel des Steuersatzes für Autos belegt. Die Wirtschaft brach nicht zusammen. Auch das Nicht-EU-Mitglied Norwegen besteuert Kerosin. In Großbritannien gibt es seit langem eine Passagiergebühr, die jährlich 900 Millionen Euro einbringt. Frankreich hat zum 1. Juli eine Ticket-Abgabe (je nach Entfernung zwischen ein und vierzig Euro) eingeführt, deren Erlös in die Entwicklungshilfe fließen soll. Wäre es deutschen Politikern ernst, könnten sie versuchen, mit Frankreich, Großbritannien und Holland eine Kerosinsteuer für Auslandsflüge zu vereinbaren. Damit wären die größten Konkurrenzflughäfen von Frankfurt einbezogen und international ein wichtiges Signal gesetzt.

39 EURO PRO PASSAGIER BETRÄGT DER STEUERVORTEIL, DEN FLUGGESELLSCHAFTEN AUF DER STRECKE HAMBURG-MÜNCHEN UND ZURÜCK WEGEN DER MINERALÖLSTEUERBEFREIUNG GEGENÜBER BAHN UND AUTO GENIEßEN

„Man kann nicht immer darauf warten, dass die ganze Welt mitmacht.“ – Hans Eichel zur Kerosinsteuer, 17. Februar 2005

Eichels Nachfolger, Peer Steinbrück (ebenfalls SPD), hat eine Kehrtwende vollzogen. Als das Greenpeace Magazin jetzt im Finanzministerium fragte, was aus den klaren Worten des Subventionsberichtes zur Kerosinsteuer folge, gab es eine gewundene Antwort, die kein Fluglobbyist besser hätte geben können: „Wegen der nicht auszuschließenden wettbewerbsrechtlichen Nachteile einer Kerosinsteuer auf Inlandsflüge für die deutschen Luftfahrtunternehmen, die zu einem Ausweichverhalten durch

tankering im Ausland und vereinzelt zur Abwanderung auf ausländische Flughäfen in Grenznähe führen könnten, als auch unter den Aspekten der möglichen Schwächung des Wirtschaftsstandortes Deutschland und der geringen ökologischen Auswirkungen hat die Bundesregierung bisher die Einführung einer Kerosinsteuer auf gewerbliche Inlandsflüge nicht weiter verfolgt.“ Verkehrs- und Wirtschaftsministerium denken genauso. Und so ist es heute wieder wie einst unter Helmut Kohl, als nur das Umweltressort für die Kerosinsteuer war. Verbal zumindest.

Der CSU-Umweltexperte Josef Göppel mühte sich im vergangenen Herbst redlich, die Steuer im schwarz-roten Koalitionsvertrag unterzubringen – erfolglos. Er verspricht, er werde „jede Gelegenheit ergreifen, das Thema weiter zu verfolgen“. In seiner Partei steht er fast allein. Bei den Sozialdemokraten sieht es etwas besser aus. Aber „von den Ministerien werden in der Regel nur die Hindernisse beschrieben“, klagt ein SPD-Fachmann. Kein Wunder, ist doch die Staatssekretärin im Verkehrsministerium, Dagmar Wöhrl (CSU), mit dem Besitzer der Billigfluglinie dba verheiratet. Und ihre Kollegin aus dem Finanzressort, Barbara Hendricks (SPD), hat den hochdefizitären Regionalflughafen Weeze/Niederrhein in ihrem Wahlkreis.

„Seit zehn Jahren haben wir null Fortschritt“, sagt Manfred Treber von Germanwatch. Die Umweltorganisation hat deshalb im vergangenen Jahr das Projekt Atmosfair gestartet (siehe Kasten). Bewegung gibt es nur in der EU – und auch dort nur in Mini-Schritten. Unter der Regie von Umweltkommissar Stavros Dimas wird derzeit ein Konzept entwickelt, den Flugverkehr wenigstens in den Emissionshandel einzubeziehen. In zwei bis vier Jahren könnte der Handel starten, Dimas' Sprecherin schätzt, das Fliegen in Europa könnte dann „um 0 bis 9 Euro pro Passagier und Strecke“ teurer werden.

„Es ist fünf vor zwölf. Wir alle betreiben mit unseren Fliegern Umweltverschmutzung erster Klasse. Die Lockvogelangebote der Billigfluglinien sind umweltpolitisch absolut verantwortungslos und obendrein kaufmännisch unseriös.“
Willi Verhuven, Inhaber von alltours,
Deutschlands viergrößtem Reiseveranstalter, 13. März 2005

Die Politik hat versagt bei der Kerosinsteuer. Vermutlich ändert sich erst etwas, wenn eine Fluggesellschaft den Klimaschutz als Lifestyle entdeckt, freiwillig zahlt und damit um Kunden wirbt. Genau dies half im Autoverkehr einst bei der Etablierung des Abgas-Katalysators oder jüngst des Dieselmotors. □

GELD FÜRS KLIMA – UND DAS GEWISSEN

In der Theorie ist es klar: Wer nicht zum Klimawandel beitragen will, darf nicht fliegen – denn schon der Alltag in einem Industrieland ist so energieintensiv, dass das persönliche Budget an klimaschädlichem CO₂ schnell aufgebraucht ist. Und in der Praxis? Da gibt es hunderte Gründe, warum die Dienstreise nach Brüssel sein muss, der Kurztrip zu Freunden nach London oder die Öko-Expedition in den brasilianischen Urwald. Seit ein paar Jahren ist es möglich, die Schäden – oder auch nur sein schlechtes Gewissen – zu mindern. Eine wachsende Zahl von Firmen bietet privaten Emissionshandel an: Dem klimabewussten Reisenden wird genauso viel Kohlendioxid in Rechnung gestellt, wie bei seinem Flug entsteht. Er zahlt mit einer Spende für Projekte, die anderswo dieselbe Menge CO₂ einsparen. „Das ist nur Schadensbegrenzung“, betont Dietrich Brockhagen, Chef des deutschen Anbieters Atmosfair. Der Schwachpunkt ist, dass andere Treibhausgase als CO₂ oder gar der Fluglärm nicht wieder „eingefangen“ werden. Ein „Emissionsrechner“ unter www.atmosfair.de ermittelt für jede Strecke exakt die verursachte Menge CO₂ – für Düsseldorf-New York und zurück zum Beispiel 4100 kg. Mit 82 Euro, so das Angebot, könne diese Menge an anderer Stelle eingespart werden. Der Flug Hamburg-Rom kostet bloße 13 Euro. Atmosfair investiert die Einnahmen – im vergangenen Jahr 160.000 Euro – beispielsweise in Indien oder Thailand; in unabhängig geprüften Projekten werden dort Großküchen auf Solarenergie umgestellt oder ein Palmölwerk mit einer Biogasanlage ausgerüstet. Eine Umfrage ergab kürzlich, dass die Atmosfair-Nutzer im Durchschnitt 35 Jahre alt sind, überdurchschnittlich gebildet und häufig Grünen-Wähler. Und sie gehören nicht zu den Spitzenverdienern – das Haushaltseinkommen der meisten liegt bei circa 1500 Euro.

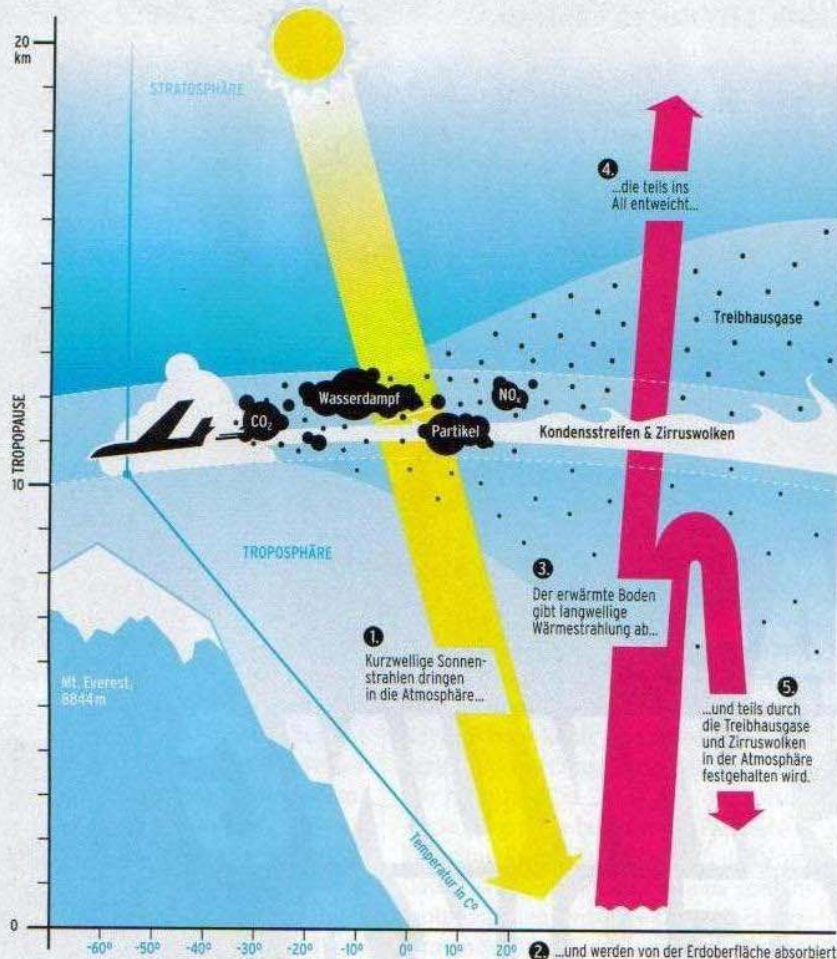
JUDITH SPRENGER

Zum Weiterlesen im Internet:
www.transportenvironment.org/Article201.html (englisch)
www.germanwatch.org/rio/bpflug03.pdf

WARUM FLIEGEN DAS KLIMA SO STARK SCHÄDIGT

Flugzeuge emittieren außer Kohlendioxid noch andere klimaschädigende Stoffe – Stickoxide, Rußpartikel und Wasserdampf. Zudem richten die Abgase in der üblichen Flughöhe viel mehr Schaden an als am Boden. Deshalb liegt der Anteil des Flugverkehrs am menschengemachten Treibhauseffekt deutlich über seinem Anteil am Weltenergieverbrauch, derzeit sind es – je nach Studie – vier bis zwölf Prozent.

Der natürliche Treibhauseffekt ist eine Art Wärmestau in der Atmosphäre, der unseren Planeten erst wohnlich macht – ohne ihn wäre die Erdoberfläche 33 Grad kälter. Die rasche Zunahme von Treibhausgasen seit Beginn der Industrialisierung stört dieses sensible Gleichgewicht.



Die klimawirksamen Bestandteile der Flugzeugabgase:

Kohlendioxid (CO₂), das wichtigste Treibhausgas, verteilt sich global und bleibt etwa hundert Jahre in der Atmosphäre. Der Anteil des vom Flugverkehr emittierten CO₂ am menschengemachten Treibhauseffekt beträgt derzeit: 2 %

Stickoxide (NO_x) tragen einerseits zum Aufbau des Treibhausgases Ozon bei, vor allem entlang der großen Flugkorridore: 2 %

Andererseits zerstören sie das Treibhausgas Methan: minus 0,5 bis minus 1 %

Wasserdampf und feste Partikel bilden Kondensstreifen, welche die Wärmeabstrahlung der Erde reflektieren. Denn Flugzeuge fliegen im kältesten Teil der Atmosphäre, nahe der Tropopause. Der Wasserdampf schlägt sich an den Rußpartikeln nieder, das kondensierte Wasser gefriert dann zu Eiskristallen: 0,5 bis 1 %

Partikel lassen Zirruswolken (hohe Schleierwolken aus Eis) entstehen, wenn Kondensstreifen auseinanderfließen oder bei hoher Luftfeuchtigkeit Wasserdampf an den Rußteilchen kondensiert. Die Wirkung ist lokal, könnte aber nach neuen Forschungen weit stärker sein als bisher gedacht: ca. 4,5% (0,5% bis 9%)

Gesamtbeitrag des Flugverkehrs zum menschengemachten Treibhauseffekt: ca. 9% (4% bis 12%)

Quelle: Atmosfair

EIN FLUG NACH TENERIFFA UND ZURÜCK IST SO KLIMASCHÄDLICH WIE EIN JAHR AUTOFAHREN

Dieselbe Menge Kohlendioxid verursacht ein Einwohner der Dominikanischen Republik im ganzen Jahr. Zum Vergleich: Ein Deutscher emittiert durch all seine Aktivitäten im Durchschnitt 10.300 kg Kohlendioxid pro Jahr.



1 Jahr Betrieb eines effizienten Kühlschranks
100 kg CO₂*

entspricht der CO₂-Jahresemission von:
2 Menschen in Äthiopien



1 Jahr Autofahren
(ca. 14.000 km)
2000 kg CO₂*

1 Mensch in der Dominik. Republik



1 Flugreise nach Teneriffa
(hin und zurück)
2000 kg CO₂*

4 Menschen in Vietnam



1 Flugreise in die Karibik
(hin und zurück)
4000 kg CO₂*

80 Menschen in Tansania

Quelle: Germanwatch

*sämtliche Abgase von Flugzeug und Auto (u.a. Wasserdampf, Stickoxide) sind umgerechnet auf die Erwärmungswirkung von CO₂