

**Unterrichtung**  
durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen:

Verringerung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs

KOM(2005) 459 endg.; Ratsdok. 12790/05

Übermittelt vom Bundesministerium der Finanzen am 06. Oktober 2005 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 29. September 2005 dem Generalsekretär/Hohen Vertreter des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Hinweis: vgl. Drucksache 136/05 = AE-Nr. 050464

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, AN DAS EUROPÄISCHE  
PARLAMENT, AN DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND  
SOZIALAUSSCHUSS UND AN DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Verringerung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs**

**1. EINLEITUNG**

Der Luftverkehr ist aus dem Leben in der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts nicht mehr wegzudenken, denn er ermöglicht es Passagieren und Fracht, große Entfernungen mit früher unerreichter Geschwindigkeit zu überwinden. Der Luftverkehr trägt aber auch zur Klimaänderung bei. Zwar konnte der Wirkungskraft des Flugtreibstoffs in den letzten 40 Jahren um mehr als 70% verbessert werden, doch ist die Gesamtmenge des verbrannten Treibstoffs durch das noch rasantere Wachstum des Luftverkehrs trotzdem gestiegen.

Damit verstärken sich auch die Auswirkungen des Luftverkehrs auf das Klima: während die Gesamtmenge der unter das Kyoto-Protokoll fallenden Emissionen in der EU zwischen 1990 und 2003 um 5,5% gesunken ist (d.h. -287 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.)<sup>1</sup>, nahmen die Treibhausgasemissionen aus dem internationalen Luftverkehr um 73% zu (d.h. +47 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.), was einem jährlichen Zuwachs von 4,3% entspricht.

Obwohl der Anteil der Luftfahrt an der Gesamtmenge von Treibhausgasemissionen noch bescheiden ist (ca. 3%), untergräbt das rasche Wachstum die in anderen Sektoren erzielten Fortschritte. Wenn das aktuelle Wachstum weiter anhält, **werden die Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr von Flughäfen in der EU bis 2012 um 150% gegenüber 1990 zugenommen haben. Diese Zunahme der Emissionen der EU aus dem internationalen Luftverkehr würde die Gemeinschaft über ein Viertel der Reduktionen kosten, die Teil ihres Ziels im Rahmen des Kyoto-Protokolls sind.** Wenn der aktuelle Trend anhält, werden die Emissionen aus dem Luftverkehr sich längerfristig zu einem wesentlichen Beitrag entwickeln.

**2. DERZEITIGER POLITISCHER ZUSAMMENHANG**

Diese Mitteilung ist eine Grundlage für Diskussionen mit anderen Europäischen Institutionen und Interessenvertretern über die Einbeziehung von Umweltkosten der Luftfahrtemissionen in das EU Emissionshandelsprogramm. Derweil der Flugverkehr mit historisch hohen Öl- und Gaspreisen konfrontiert ist, mit signifikanten wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Fluggesellschaften, erinnern einige kürzlich in und außerhalb von Europa aufgetretene dramatische Unwetter an die potentiell hohen Kosten die mit einem Anwachsen der Häufigkeit und der Schwere solcher Ereignisse verbunden sind, die durch Klimaauswirkungen zu erwarten sind. Auch wenn der wirtschaftliche Zusammenhang schwierig ist, das

---

<sup>1</sup> Jährliches Treibhausgasinventar der Europäischen Gemeinschaft 1990-2003 und Inventarbericht 2005.

Problem der Klimaeinflüsse bleibt dringlich und Diskussionen müssen nun auf den Weg gebracht werden, um rechtzeitig zu der im Juni 2006 geplanten Überprüfung des EU Emissionshandelsprogramms beitragen zu können.

Die in dieser Mitteilung umrissene Strategie muss im Zusammenhang mit den folgenden, bereits bestehenden politischen Ausrichtungen gesehen werden.

Auf der Grundlage der Kommissionsmitteilung „Den Kampf gegen globale Klimaauswirkungen gewinnen“ hat das Europäische Parlament und der Europäische Rat im Frühjahr 2005 erneut das Ziel der EU bekräftigt, einen Anstieg der globalen Oberflächentemperaturen um mehr als 2°C gegenüber vorindustriellen Werten nicht zuzulassen, um gefährliche und unumkehrbare anthropogene Klimaänderungen zu verhindern. Der Europäische Rat hat auch festgelegt:

- für die Gruppe der entwickelten Länder sollten Reduktionen in der Größenordnung von 15-30% bis 2020, bezogen auf die im Kyoto-Protokoll ins Auge gefasste Basis, in Betracht gezogen;
- die Kommission sollte ihre Kosten- Nutzenanalyse von CO<sub>2</sub> Emissionsstrategien weiter verfolgen;
- internationale Verhandlungen sollten neu belebt werden durch das Ausloten von Optionen für Vereinbarungen nach 2012 im Zusammenhang mit dem UN-Vorgang zum Thema Klimaauswirkungen, um die größtmögliche Kooperation und Teilnahme aller Länder in einer effektiven und angemessenen Reaktion zu gewährleisten.

**Auf der Grundlage dieser Leitlinien sind Maßnahmen nötig, um sicherzustellen, dass der Luftverkehr die Erreichung dieses übergeordneten Ziels nicht untergräbt, sondern zu ihr beiträgt.**

In dieser Mitteilung wird eine Strategie für die Ergänzung bestehender Maßnahmen durch ein neues marktorientiertes Instrument auf EU-Ebene skizziert. Die Mitteilung basiert auf Konsultationen der beteiligten Interessengruppen sowie einer Folgenabschätzung, die Gegenstand eigener Berichte sind.

### **3. DIE KLIMAAUSWIRKUNGEN DES LUFTVERKEHRS**

Gewerbliche Luftfahrzeuge fliegen in Reiseflughöhen zwischen 8 und 13 km, wo sie Gas- und Partikelemissionen verursachen, die die Zusammensetzung der Atmosphäre verändern und zur Klimaänderung beitragen.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)** ist aufgrund der großen ausgestoßenen Mengen und seiner langen Verweildauer in der Atmosphäre das wichtigste Treibhausgas. Ein Anstieg der Konzentrationen hat einen gut bekannten und direkten Effekt, der zur Erwärmung der Erdoberfläche führt.

**Stickoxide (NO<sub>x</sub>)** wirken sich in zweifacher Hinsicht indirekt auf das Klima aus. Sie führen unter Einwirkung von Sonnenlicht zur Ozonbildung und bewirken eine Verringerung der atmosphärischen Konzentration von Methan in der Umwelt. Sowohl Ozon als auch Methan sind starke Treibhausgase. Im Endeffekt setzt sich die Wirkung von Ozon gegenüber dem Methan durch, und es kommt zur Erwärmung der Erde.

**Wasserdämpfe**, die von den Flugzeugen ausgestoßen werden, haben einen direkten Treibhausgaseneffekt, der jedoch nur geringe Wirkung hat, da er durch Niederschläge rasch wieder aufgehoben wird. Die in großer Höhe ausgestoßenen Wasserdämpfe führen jedoch oft zur Bildung von Kondensstreifen, die zur Erwärmung der Erdoberfläche beitragen können. Auch können sich aus diesen Kondensstreifen Zirkuswolken bilden (Wolken aus Eiskristallen). Diese stehen in dem Verdacht, einen erheblichen Erwärmungseffekt zu haben, was jedoch noch unbewiesen ist.

**Sulfat- und Russpartikel** haben verglichen mit den anderen Emissionen von Luftfahrzeugen wesentlich geringere direkte Effekte. Russ absorbiert Wärme und trägt zur Erwärmung bei; Sulfatpartikel reflektieren Strahlung und haben geringfügige abkühlende Wirkung. Sie können außerdem zur Bildung von Wolken beitragen und deren Eigenschaften beeinflussen.

1999 kam der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) zu dem Schluss, dass die Gesamtwirkung des Luftverkehrs derzeit um 2- bis 4-mal stärker ist als der alleinige Effekt ihrer bisherigen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Aktuelle Ergebnisse der EU-Forschung deuten darauf hin, dass dieser Wert etwas geringer sein könnte (ca. 2-mal). Bei keiner dieser Schätzungen wird der äußerst unsichere Effekt der Zirkuswolken berücksichtigt.

#### 4. DIE NOTWENDIGKEIT POLITISCHEN HANDELNS AUF ALLEN EBENEN

##### 4.1. Luftverkehrsemissionen im UNFCCC und im Kyoto-Protokoll

In der Klima-Rahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) wurde der internationale Luftverkehr im Hinblick auf die Erfassung und Berücksichtigung seiner Treibhausgasemissionen anders behandelt als die meisten anderen Sektoren. Aufgrund eines mangelnden Konsens über die Zuweisung der Verantwortung für diese Emissionen zählen für die nationalen Emissionsgesamtwerte der Vertragsparteien nur heimische CO<sub>2</sub>-Emissionen. Emissionen von internationalen Flügen werden lediglich als „Punkt zur Erinnerung“ (memo item) behandelt. Sie unterliegen folglich nicht den quantifizierten Emissionsbegrenzungen der Industrieländer, die das Kyoto-Protokoll ratifiziert haben. Damit fehlt für den internationalen Luftverkehr ein zentrales Element des politischen Drucks, der die Länder in anderen Sektoren zu Reduktionsmaßnahmen veranlasst.

In ihrer Mitteilung vom Februar 2005<sup>2</sup> plädierte die Kommission dafür, den **internationalen Luftverkehr in etwaige Klimaschutzkonzepte für die Zeit nach 2012 einzuschließen**, um einen stärkeren Anreiz für die Mitgliedstaaten zu schaffen, Maßnahmen in Eigeninitiative *und* in Zusammenarbeit mit anderen zu ergreifen.

##### 4.2. ICAO-Politik zur Bekämpfung der Emissionen aus dem Luftverkehr

Angesichts der ungelösten Frage der Zuweisung kamen die an der Aushandlung des Kyoto-Protokolls beteiligten Parteien überein, in das Protokoll eine ausdrückliche Verpflichtung der Industrieländer zur Begrenzung oder Reduktion

---

<sup>2</sup> KOM(2005) 35 vom 9.2.2005.

der Emissionen aus dem Luftverkehr aufzunehmen und dabei im Rahmen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) zusammenzuarbeiten.

Die bisherigen Maßnahmen über die ICAO haben bisher vor allem zu einer Verbesserung der Kenntnisse über die globalen Klimaauswirkungen des Luftverkehrs geführt. Die 188 Mitgliedsländer der ICAO konnten sich nicht auf ordnungspolitische Vorschriften oder Gebühren für CO<sub>2</sub>-Emissionen einigen, auch ein Versuch zur Festlegung und Verabschiedung eines geeigneten Wirkungsgradindikators für Luftfahrzeuge scheiterte. Wohl aber billigte die **ICAO das Konzept des Emissionshandels, umzusetzen durch freiwilligen Emissionshandel oder** die Einbeziehung des internationalen Luftverkehrs in die bestehenden Regelungen der Staaten.

### 4.3. Der Handlungsbedarf auf Gemeinschaftsebene

Die EU unterstützt und nimmt kontinuierlich an Tätigkeiten im Rahmen von UNFCCC und ICAO teil, welche helfen die Konsistenz und Teilnahme an Reduktionsanstrengungen weltweit zu maximieren. Wie jedoch in den von allen Vertragsstaaten mitgetragenen und explizit anerkannten Feststellungen, kann von der ICAO nicht erwartet werden, dass sie globale Entscheidungen über einheitliche spezifische Maßnahmen für alle Staaten trifft. Das Zögern der Entwicklungsländer, sich zu ehrgeizigeren politischen Maßnahmen zu verpflichten, ohne erkennen zu können, dass ihnen die Industrieländer hierbei vorangehen, dürfte sie von Schritten in diese Richtung abhalten, zumal auch gute Beispiele von Seiten führender Partner unter den Industrieländern fehlen, die keine Vertragsparteien des Kyoto-Protokolls sind.

Die EU ist ein wichtiger Akteur im globalen Luftverkehr und verursacht etwa die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr der Industrieländer<sup>3</sup>. Zugleich haben die Europäische Gemeinschaft und die Mitgliedstaaten der EU als Zusammenschluss von Industrieländern und als Vertragsparteien besondere Verpflichtungen im Rahmen von UNFCCC und Kyoto-Protokoll.

Daher beschlossen das Europäische Parlament und der Rat im **sechsten Umweltaktionsprogramm der Gemeinschaft**, Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen in der Luftfahrt zu bestimmen und durchzuführen, falls die ICAO sich bis 2002 nicht auf entsprechende Maßnahmen geeinigt haben sollte. Seither hat der Rat wiederholt auf die Notwendigkeit umgehender Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr hingewiesen und die Kommission aufgefordert, derartige Maßnahmen zu prüfen und Vorschläge zu unterbreiten.

Vor diesem Hintergrund hat die Kommission die verfügbaren Optionen analysiert. Es gibt **keine schnellen und leichten technischen Lösungen**. Daher wird ein umfassendes Konzept benötigt, um **bestehende Maßnahmen auszubauen und neue Maßnahmen zu ermitteln**.

---

<sup>3</sup> 103 411 von 202 779 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. – Daten für 2002, der UNFCCC mitgeteilt von den Vertragsparteien des Anhangs I.

## 5. ERSCHLIESSUNG DER POTENZIALE BESTEHENDER MASSNAHMENBEREICHE

Verschiedene Bereiche der Politik von Gemeinschaft und Mitgliedstaaten können zur weiteren Reduzierung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs beitragen, wenn auch nur in begrenztem Umfang oder erst auf längere Sicht. Neben der Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Steigerung der Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit anderer Verkehrsträger gehören dazu insbesondere **Forschung, Flugverkehrsmanagement und Energiebesteuerung.**

### 5.1. Intensivere Forschung für einen sauberen Luftverkehr

Die EU hat Luft- und Raumfahrt zu einer ihrer Prioritäten bei Forschung und Entwicklung erklärt, wobei sie das Ziel verfolgt, die Umweltauswirkungen von Flugzeugen zu verringern. Seit der Pilotphase im Zeitraum 1990-1991 innerhalb des zweiten Rahmenprogramms wurden über 350 Forschungsprojekte mit einem Kostenvolumen von insgesamt 4 Mrd. Euro finanziert. Etwa 30% dieser Forschungsarbeiten waren Tätigkeiten gewidmet, deren Ziel die Reduzierung der Umweltauswirkungen von Flugzeugen war, vor allem der CO<sub>2</sub> - und NO<sub>x</sub>-Emissionen. Außerdem wurden Forschungsarbeiten zur Verbesserung der Kenntnisse über die Klimaauswirkungen des Luftverkehrs innerhalb des Themenbereichs „Globale Veränderungen und Ökosystem“ beim sechsten Rahmenprogramm durchgeführt. Eine **deutlicherer Trend hin zu einem „grüneren“ Luftverkehr und einer stärkeren Berücksichtigung seiner Klimaauswirkungen** wird eine Priorität des kürzlich von der Kommission vorgeschlagenen neuen siebten Rahmenprogramms sein. Weitere Forschung im Bereich alternativer Kraftstoffe könnte möglicherweise weiteres Potential zur Verringerung der Emission von Treibhaus-Gasen durch Flugzeuge aufdecken.

### 5.2. Verbesserung des Flugverkehrsmanagements

Während durch Forschung die Chancen für morgen verbessert werden können, bietet ein effizienteres Flugverkehrsmanagement bedeutende Potenziale auf kürzere Sicht. Zum Beispiel ist es möglich, den Treibstoffverbrauch durch Minimierung der Wartezeiten auf der Startbahn, optimierte Flugpfade und die Vermeidung von Warteschleifen der Flugzeuge vor der Landung auf überlasteten Flughäfen zu verringern. Mit den Initiativen **Einheitlicher Europäischer Luftraum** und **SESAME**<sup>4</sup> wurden die notwendigen Reformen zur Erreichung dieser Ziele begonnen. Baldige Fortschritte bei der Umsetzung müssen jetzt im Vordergrund stehen.

### 5.3. Straffere Anwendung der Energiebesteuerung

Auch wenn diese Vorschriften von den Mitgliedstaaten im allgemeinen aus steuerlichen Gründen eingeführt wurden, könnte eine breiter angelegte **Anwendung der Energiebesteuerung auf Treibstoff für den gewerblichen Luftverkehr** auch zur Internalisierung der Umweltkosten und zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Die Kommission hat sich bei zahlreichen Gelegenheiten für eine, in dem den Flugverkehr regelnden internationalen

---

<sup>4</sup> Die Rechtsvorschriften zum einheitlichen europäischen Luftraum wurden 2004 verabschiedet. Sie bilden die institutionelle und ordnungspolitische Grundlage für eine flächendeckende und interoperable europäische Flugverkehrskontrolle. SESAME betrifft die technische Verwirklichung des einheitlichen europäischen Luftraums.

rechtlichen Rahmen, möglichst baldige Vereinheitlichung der Behandlung von Flugtreibstoff ausgesprochen und dabei darauf verwiesen, das Flugtreibstoff schon aus Prinzip ebenso der Energiebesteuerung unterliegen sollte wie andere Motorkraftstoffe.

Nach Annahme der Richtlinie 2003/96/EG des Rates zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom **können die Mitgliedstaaten bereits eine Treibstoffbesteuerung für Inlandsflüge einführen**. Treibstoff für Inlandsflüge wird außerhalb der EU bereits in den USA, Japan und Indien besteuert, aber in der EU haben sich bisher nur die Niederlande zu diesem Schritt entschlossen.

Auf der Grundlage einer Einigung auf Gegenseitigkeit ist aufgrund des derzeitigen Gemeinschaftsrechts eine Besteuerung von Flugtreibstoff auch für Flüge zwischen zwei Mitgliedstaaten möglich. Sie gilt in solchen Fällen für alle EU-Luftfahrtunternehmen. Es ist jedoch allgemein üblich geworden, den Treibstoff für internationale Flüge von jeglicher Besteuerung auszunehmen – diese Politik diene ursprünglich dazu, die Zivilluftfahrt in ihren Anfängen zu fördern. Die rechtsverbindlichen Ausnahmen sind in den bilateralen Luftverkehrsabkommen (ASA) festgelegt<sup>5</sup>. Die Verhinderung der Diskriminierung von EU-Luftfahrtunternehmen könnte sich daher auf Strecken als schwierig erweisen, auf denen Luftfahrtunternehmen aus Nicht-EU-Ländern Verkehrsrechte haben und weiterhin Steuerbefreiung im Rahmen der einschlägigen ASA genießen<sup>6</sup>.

In diesem Zusammenhang sind die Urteile des Europäischen Gerichtshofs vom 5. November 2002 in den so genannten „Open Skies“-Rechtssachen von Bedeutung<sup>7</sup>. Diese Urteile waren der Ausgangspunkt für eine umfassende Reform der Außenbeziehungen der EU im Luftverkehrsbereich. Im Zuge dieser Reform wurden bereits über 200 Abkommen zwischen EU-Mitgliedstaaten und Nicht-EU-Staaten geändert, um die Möglichkeit der Besteuerung von Treibstoff für EU- und Nicht-EU-Luftverkehrsunternehmen auf einer einheitlichen Grundlage zu schaffen. Dieser Prozess muss und wird fortgesetzt werden, was natürlich Zeit in Anspruch nimmt. In Anbetracht dieser für die Luftfahrt einzigartigen Ausprägung, kann die breitere Anwendung von Energiesteuern in der Luftfahrt kurz- und mittelfristig nicht als zentrale Säule einer Strategie gegen den Einfluss der Luftfahrt auf den Klimawandel dienen. Sie ist daher im gegenwärtigen Zusammenhang nicht weiter bewertet worden.

## 6. WIRTSCHAFTSINSTRUMENTE ALS KOSTENWIRKSAME KATALYSATOREN DES WANDELS

Die Gesamtwirkung der oben genannten vorhandenen Instrumente wird nicht ausreichen, um die Zunahme der Emissionen aus dem Luftverkehr aufzufangen. **Neue Konzepte sind notwendig, die über traditionelle technische Vorschriften und freiwillige Maßnahmen hinausgehen**. Wie bereits in der 1999 vorgelegten

---

<sup>5</sup> Im Gegensatz zur allgemeinen Wahrnehmung wird im Übereinkommen von Chicago von 1944 nur Flugtreibstoff im Transit von der Besteuerung ausgenommen, was lediglich als Schutz vor einer Doppelbesteuerung betrachtet werden kann.

<sup>6</sup> Diese Abkommen regeln Verkehrsrechte und andere Aspekte internationaler Luftverkehrsdienste.

<sup>7</sup> In diesen Rechtssachen hatte die Kommission Verfahren gegen acht Mitgliedstaaten wegen bilateraler Luftverkehrsabkommen mit den USA angestrengt.

Strategie der Kommission zu Luftverkehr und Umwelt ausgeführt, weist die Notwendigkeit kostenwirksamer Konzepte in Richtung flexibler Wirtschaftsinstrumente. Bei solchen Maßnahmen findet das Verursacherprinzip Anwendung, ferner wird das breite Spektrum an Reduktionsmöglichkeiten genutzt, über deren Kosten die Industrie am besten unterrichtet ist, indem Preissignale gesandt werden, die mit den Zielen der Umweltpolitik in Einklang stehen.

Verschiedene Arten marktorientierter Instrumente wurden dabei in Betracht gezogen (vgl. Folgenabschätzung). Instrumente wie **die Besteuerung von Flugtickets oder die Erhebung von Abfluggebühren hätten jedoch lediglich den Effekt einer Dämpfung der Nachfrage**, würden aber keinen Anreiz für die Unternehmen darstellen, ihre Umweltleistung zu verbessern. Während sie geeignet sein könnten, um andere Ziele der Politik zu erreichen<sup>8</sup>, wurde der Schwerpunkt vielmehr auf **Emissionshandel und Emissionsgebühren** gelegt, da diese für die Verringerung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs mehr Erfolg versprechen.

### 6.1. Bewertung der Optionen

Beim Emissionshandel wird zunächst eine Grenze für die Gesamtemissionen einer bestimmten Gruppe festgelegt, dann werden die Kosten für eine Tonne Emissionen durch den Markt geregelt. Im Gegensatz dazu werden durch Gebühren die Kosten für eine Tonne Emissionen festgelegt, aber die am System beteiligten Einheiten bestimmen dann ihrerseits den Umfang der Emissionsreduktionen.

Im derzeitigen Kontext unterscheiden sich die beiden Instrumente auch durch ihre **ökologische und wirtschaftliche Wirksamkeit und das Potenzial für eine breitere Anwendung**.

### 6.2. Ökologische und wirtschaftliche Wirksamkeit

Würden Emissionshandel oder Emissionsgebühren im Luftverkehr getrennt angewendet, hätten beide Instrumente grundsätzlich die gleiche ökologische und wirtschaftliche Wirksamkeit. Der Emissionshandel muss jedoch im Luftverkehr nicht als isoliertes Instrument angewendet werden. Er wird bereits zur Bekämpfung der Klimaänderung eingesetzt: Parteien mit Emissionsbegrenzungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls können untereinander Handel treiben. Außerdem verlagern viele dieser Parteien durch ein inländisches oder regionales Emissionshandelsystem einen Teil ihrer eigenen Emissionsbegrenzung auf Unternehmensebene oder erwägen eine solche Verlagerung.

Mit der Richtlinie 2003/87/EG hat die EU das bisher die meisten Länder und Sektoren umfassende Emissionshandelsystem geschaffen. Das europäische Emissionshandelsystem (EU ETS) für Treibhausgasemissionen aus ca. 12 000 energieintensiven Einrichtungen trat am 1. Januar 2005 in Kraft. Im allgemeinen gilt: je breiter der Geltungsbereich eines Emissionshandelsystems, desto geringer die Kosten für das Erreichen eines spezifischen Umfangs an Emissionsverringerungen. Sollte also im Luftverkehr mit Emissionshandel und Emissionsgebühren das gleiche Umweltziel erreicht werden, wären die wirtschaftlichen Kosten für den Sektor und für die EU als Ganzes geringer, wenn

---

<sup>8</sup> Zum Beispiel wurde die Möglichkeit der Aufbringung von Mitteln für die Entwicklungshilfe über Flugtickets kürzlich auf der Ratstagung ECOFIN erörtert.

dies im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems statt eines speziellen Gebührensystems allein für den Luftverkehr geschähe.

### 6.3. Potenzial für eine breiter angelegte Anwendung

Nach Einschätzung der Kommission sind sowohl Emissionsgebühren als auch Emissionshandel mit dem derzeitigen Rechtsrahmen des Luftverkehrs vereinbar. Das Konzept der Emissionsgebühren ist jedoch auf internationaler Ebene umstritten, und die Frage, inwieweit Staaten solche Gebühren von ausländischen Luftfahrtunternehmen fordern können, war der meistdiskutierte Punkt auf der 35. Generalversammlung der ICAO im Oktober 2004. Hingegen sprach sich die ICAO ausdrücklich für die Einbeziehung der Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr in den freiwilligen Emissionshandel und in die bestehenden Emissionshandelssysteme der Staaten aus. Der zum Schluss genannte Ansatz fügt sich gut in die Klimapolitik der EU ein, da der integrierte Emissionshandel auch eine zentrale Komponente des Kyoto-Protokolls und der künftigen Klimastrategie der EU ist.

## 7. SPEZIFISCHE ASPEKTE DER GESTALTUNG DES EMISSIONSHANDELS

**Vor diesem Hintergrund ist offenbar die Einbeziehung des Luftverkehrs in das Emissionshandelssystem der EU die vielversprechendste Lösung.** Verschiedene technische Gestaltungsaspekte sind dabei jedoch von entscheidender Bedeutung und werden durch eine neu einzusetzende Arbeitsgruppe weiter untersucht, und auch im Rahmen der Folgenabschätzung, weiter entwickelt werden müssen, wenn dieses Konzept seine ökologische und ökonomische Wirkung voll entfalten soll. Basierend auf ihrer Machbarkeitsstudie<sup>9</sup> ist die Kommission der Meinung, dass die folgenden vier Fragen im Mittelpunkt einer weiteren Debatte stehen sollten: **welcher Stelle wird die Verantwortung für die Klimaauswirkungen des Luftverkehrs zugewiesen, inwieweit werden die gesamten Klimaauswirkungen einbezogen, welche Arten von Flügen werden einbezogen,** und welches Konzept wird für die Berechnung und Zuweisung der für den Sektor insgesamt geltenden **Emissionsbegrenzung** gewählt. Zusätzlich muss der Einfluss auf Preise und auf die Zuordnung von Emissionsrechten weiter untersucht werden.

Es ist entscheidend, dass die verantwortliche Stelle eine möglichst direkte Kontrolle über die eingesetzten Flugzeugtypen und die Art ihres Betriebs hat. **Die Kommission ist daher der Auffassung, dass die Flugzeugbetreiber innerhalb des Emissionshandelssystems der EU die zuständigen Stellen sein sollten.**

Um potenzielle negative Folgen von Kompromissen zwischen unterschiedlichen Auswirkungen und der Wahrung der Umweltwirksamkeit des Systems insgesamt möglichst zu begrenzen, **sollten sich die Maßnahmen möglichst umfassend auf CO<sub>2</sub>- und nicht-CO<sub>2</sub>-spezifische Auswirkungen erstrecken.** Dabei sollte zwischen den Unsicherheiten in Bezug auf bestimmte Auswirkungen und den Risiken, die sie für das Klima bedeuten, abgewogen werden. Bis zu wirklichen Fortschritten bei der Entwicklung geeigneterer Parameter für einen Vergleich

---

<sup>9</sup> "Giving wings to emission trading", CE Delft, Juli 2005.

zwischen den verschiedenen Auswirkungen ist ein pragmatisches Vorgehen erforderlich. Dies könnte kurzfristig Folgendes bedeuten:

- Auflage für den Luftverkehr, eine bestimmte Menge von Zertifikaten abzugeben, die dem Produkt aus seinen CO<sub>2</sub>-Emissionen und einem vorbeugenden Durchschnittsfaktor für die anderen Auswirkungen entspricht; oder
- ein Konzept, bei dem zunächst nur CO<sub>2</sub> einbezogen wird, aber parallel weitere Instrumente zum Einsatz kommen, z.B. die Differenzierung der Flughafengebühren entsprechend den NO<sub>x</sub>-Emissionen.

Das Ziel sollte nach Auffassung der Kommission sein, ein praktikables Modell für einen Emissionshandel in Europa bereitzustellen, welches erweitert oder weltweit dupliziert werden kann. Der genaue Anwendungsbereich wird durch die gemäß dem Anhang eingesetzte Arbeitsgruppe zu erheben sein. Nach der vom Umweltgesichtspunkt her bevorzugten Option sollten alle von EU-Flughäfen ausgehenden Flüge abgedeckt sein.. Eine Einengung auf Flüge „innerhalb der EU“, die sowohl in der EU abfliegen als auch landen, würde weniger als 40%<sup>10</sup> der Emissionen von allen aus der EU startenden Flügen bedeuten. In Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit der Luftfahrtindustrie wird die Auswirkung auf die relativen Marktanteile der EU und Nicht-EU-Transportunternehmen weiter untersucht werden.

Was die Berechnung und Zuteilung der zulässigen Emissionsgesamtmenge für den Luftverkehr angeht, so eignen sich die bereits für die am System beteiligten Parteien geltenden Regeln nicht zwangsläufig auch für den Luftverkehr. Im Rahmen des Kyoto-Protokolls sind nur CO<sub>2</sub>-Emissionen von Inlandsflügen relevant, weshalb spezielle Regelungen notwendig wären, um sicherzustellen, dass das Registrierungssystem<sup>11</sup>, das die Verknüpfung zwischen dem EU-System und dem Kyoto-Protokoll gewährleistet, dadurch nicht beeinträchtigt wird. Zudem sollte in Anbetracht der starken Integration des gemeinschaftlichen Luftverkehrsmarktes **eine harmonisierte Zuteilungsmethode vereinbart werden.**

## 8. AUSWIRKUNGEN DER EINBEZIEHUNG DES LUFTVERKEHRS IN DAS EMISSIONSHANDELSYSTEM DER EU

In allen Szenarien, die bei der Folgenabschätzung für diese Mitteilung in Betracht gezogen wurden, und laut der für die Kommission erstellen Durchführbarkeitsstudie würden EU- und nicht-EU-Luftfahrtunternehmen auf den in das System einbezogenen Strecken exakt gleich behandelt werden. Daher dürfte sich die Einbeziehung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem in keiner Weise signifikant nachteilig auf die Wettbewerbsposition von EU-Luftfahrtunternehmen gegenüber nicht-EU-Luftfahrtunternehmen auswirken. Zweitrangige Effekte, wie Zwischensubventionierungen zwischen Frachtunternehmen unter Nutzung der Gewinne auf Routen außerhalb des Maßnahmenbereichs für Routen innerhalb des

<sup>10</sup> Schätzungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Eurocontrol. Die Schätzungen für 2004 besagen, dass bei den Flügen innerhalb der EU etwa 52 Mio. t CO<sub>2</sub> ausgestoßen wurden, während alle abfliegenden Flüge 130 Mio. t CO<sub>2</sub> verursachten.

<sup>11</sup> Verordnung (EG) Nr. 2216/2004 der Kommission.

Bereichs, könnten der Kommissionsstudie zu Folge zwar vorkommen, wären aber gering. Trotzdem wird das Thema der Wettbewerbsfähigkeit in der Folge zu dieser Mitteilung weiter untersucht werden.

Eine weitere Folge dürfte darin bestehen, dass etwaige Kostensteigerungen infolge der Einbeziehung des Sektors in das EU-Emissionshandelssystem an die Nutzer des Luftverkehrs weitergegeben werden könnten. Die Modellierung zu einigen Beispielszenarien ergab jedoch, dass die Verteuerung der Flugtickets wohl moderat ausfallen und je nach den gewählten spezifischen Auslegungsparametern variieren dürfte (vgl. Folgenabschätzung). Die Luftverkehrsnachfrage würde nicht sinken sondern lediglich etwas geringer steigen (relativer Rückgang zwischen 0,2 und 2,1% über fünf Jahre (2008-2012) gegenüber dem Wachstum bei Fortschreibung der jetzigen Situation, d.h. über 4% *jährlich*).

Bei derart niedrigen Schätzungen für Anstiege der Ticketpreise scheinen die Auswirkungen auf den Tourismus oder entlegene Regionen, in denen der Luftverkehr einer der wichtigsten Verkehrsträger ist, begrenzt sein und sollten weiter untersucht unter Berücksichtigung des bestehenden Rahmens für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen abgedeckt werden.

## 9. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND NÄCHSTE SCHRITTE

Bisher wurden dem Luftverkehr noch von keiner auf internationaler, regionaler und nationaler Ebene eingeführten Klimaschutzpolitik nennenswerte Opfer abverlangt. In Anbetracht der zu erwartenden Zunahme des Luftverkehrs müssen weitere politische Maßnahmen getroffen werden, damit dies nicht zu einer Verstärkung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs führt.

Nach Prüfung verschiedener Optionen besteht nach Auffassung der Kommission der beste Weg aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht darin, **die Klimaauswirkungen des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem einzubeziehen**. Der Emissionshandel dürfte wohl der Kern jeder künftigen Strategie zur Bekämpfung der Klimaänderung bleiben, und das EU-Emissionshandelssystem wird dazu beitragen, dass sich ein echter internationaler Emissionsmarkt entwickelt, mit dem das Potenzial für globale Emissionsverringerungen genutzt werden kann. Um die notwendigen Entscheidungen vorzubereiten, wird die Kommission:

- **im Rahmen des Europäischen Programms zur Klimaänderung eine Arbeitsgruppe Luftverkehr einsetzen**<sup>12</sup>. Diese Gruppe soll Wege der Einbeziehung des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem prüfen, für diese Arbeit gilt das im Anhang zu dieser Mitteilung enthaltene Auftragsprofil. Die Ergebnisse werden in die laufende Überprüfung des geltenden Rahmens für das EU-Emissionshandelssystem<sup>13</sup> einfließen, über die bis zum 30. Juni 2006 ein Bericht vorzulegen ist. Die Kommission zielt darauf ab zum Ende **des Jahres 2006 einen Vorschlag für einen Rechtsakt** vorlegen;

---

<sup>12</sup> Das ECCP ist ein Konsultationsforum zur Einbeziehung möglichst vieler Beteiligter, in dem die Kommission, nationale Sachverständige, die Industrie und zahlreiche NRO zusammenarbeiten.

<sup>13</sup> Vgl. Artikel 30 der Richtlinie 2003/87/EG.

- den Rat und das Europäische Parlament auffordern, die in dieser Mitteilung vorgelegten politischen Empfehlungen und deren Ausgestaltung einschließlich Fragen zum zeitlichen Ablauf bei der Entscheidung über einen künftigen Rechtsakt zu berücksichtigen.

Parallel dazu sollten verschiedene bestehende Politiken und Maßnahmen als Elemente einer umfassenden und konsequenten Strategie fortgesetzt und ausgebaut werden:

- Die Forschungen zur Ausräumung der verbleibenden Unsicherheiten und zur weiteren Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Luftverkehrs auf das Klima sollten fortgesetzt werden, aber gleichzeitig muss die **Luft- und Raumfahrtforschung** auf EU-Ebene, die gezielt auf eine Verringerung der negativen Auswirkungen des Luftverkehrs auf das Klima ausgerichtet ist, eine höhere Priorität erhalten – dies muss sich auch im Inhalt des siebten Rahmenprogramms niederschlagen<sup>14</sup>.
- Die Prozesse, die mit der Initiative für einen **einheitlichen europäischen Luftraum** begonnen haben, müssen zügig vorangetrieben werden, um das Europäische Luftverkehrsmanagementsystem auszubauen.
- Bezüglich einer Energiebesteuerung des Flugtreibstoff bleibt der Prozess der Beseitigung aller rechtlichen Hindernisse aus bilateralen Luftverkehrsabkommen von zentraler Bedeutung und wird fortgesetzt werden.
- **Die Kommission wird alle notwendigen Maßnahmen** sowohl auf europäischer wie auf internationaler Ebene treffen, **um alle Optionen für wirtschaftliche Instrumente offen zu halten**, falls ergänzende Maßnahmen flankierend zum Emissionshandel erforderlich sind, um die Klimaauswirkungen des Luftverkehrs umfassend anzugehen.
- Die Kommission wird mit den EU-Mitgliedstaaten innerhalb der ICAO auf stetige Verbesserungen der geltenden Normen für die technische Auslegung hinwirken und sich bei Bedarf für die Entwicklung neuer Normen einsetzen, deren Ziel die Begrenzung der Emissionen von Luftfahrzeugen an der Quelle ist.

---

<sup>14</sup>

KOM(2005) 119 vom 9.2.2005.

### **Anhang : Auftragsprofil für die Arbeitsgruppe Luftfahrt innerhalb des europäischen Programms zur Klimaänderung**

Der Zweck dieser Arbeitsgruppe ist, die Kommissionsdienste zu unterstützen. Sie wird sich zusammensetzen aus Experten der Mitgliedstaaten und Organisationen wesentlicher Interessenvertreter einschließlich der Industrie-, Verbraucher- und Umweltverbände.

Aufgabe dieser Arbeitsgruppe ist die Prüfung der Frage, auf welche Weise (vgl. weiter unten) die Klimaauswirkungen des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem einbezogen werden können<sup>15</sup>, wobei das Vorsorgeprinzip in vollem Umfang Berücksichtigung finden sollte.

#### **Berücksichtigung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs**

Die Arbeitsgruppe wird im Einzelnen

- bewerten, wie die Überwachung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs und die entsprechende Berichterstattung durch Hinzufügung weiterer Anhänge zu der Entscheidung 2004/156/EG geregelt werden können, unter Zugrundelegung der bestehenden Methoden und Berücksichtigung des Potenzials für eine schrittweise Verbesserung der Präzision
- prüfen, ob die Flexibilität des Ebenenkonzepts der Entscheidung 2004/156/EG für eine Anwendung auf den Luftverkehr ausreichen würde oder ob eine weitere Harmonisierung erforderlich ist
- analysieren, ob eine nicht vollständige Erfassung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs einen Anreiz zur Reduzierung einer Auswirkung innerhalb des Systems auf Kosten einer anderen außerhalb des Systems schaffen würde
- untersuchen, ob zusätzlich Gebühren oder andere flankierende Maßnahmen zur vollständigen Berücksichtigung der Klimaauswirkungen des Luftverkehrs eingeführt werden sollten, um die bekannten potenziellen negativen Auswirkungen einer unvollständigen Berücksichtigung zu vermeiden.

#### **Spektrum der berücksichtigten Emissionen**

Die Gruppe sollte die einbezogenen Flüge und Emissionen vor dem Hintergrund folgender Anforderungen prüfen: Begrenzung der unterschiedlichen Behandlung von Kurz- und Langstreckenflügen, Untersuchung der Zugänglichkeit von Randbereichen, nachdenken über eine Ausweitbarkeit des EU-Modells auf andere Länder parallel zur Ausweitung des EU-Emissionshandelssystems und Erfassung einer signifikanten Emissionsmenge in Einklang mit dem Umweltziel der Bekämpfung der Klimaänderung.

---

<sup>15</sup>

Richtlinie 2003/87/EG.

## **Konzept für die Berechnung und Zuteilung der insgesamt für den Luftverkehrssektor geltenden Emissionsbegrenzung**

Die Arbeitsgruppe wird dabei berücksichtigen:

- die verschiedenen innerhalb der EU und international benutzten Modelle für die Berechnung des Zuwachses und der Emissionsprojektionen für den Luftverkehr und andere Wirtschaftsbereiche, und die verschiedenen dabei zugrunde gelegten Parameter
- das Spektrum der insgesamt für den Luftverkehr zu erwägenden Emissionsbegrenzungen unter Berücksichtigung der verschiedenen Ergebnisse von Modellierungen
- die für eine EU-weite Harmonisierung in Frage kommenden Elemente für die Festlegung und Zuteilung der insgesamt geltenden Emissionsbegrenzungen
- der Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in der Gemeinschaft, der Einfluss auf die Ticketpreise (unter anderem berücksichtigend die Existenz anderer Transportmöglichkeiten) und die Emissionszuordnungen und die proportionale Verteilung der Kosten zwischen der Industrie und den Endverbrauchern des Transports
- die Frage, wie zu gewährleisten ist, dass das in der Verordnung (EG) Nr. 2216/2004 der Kommission festgelegte Registrierungssystem, das die Verknüpfung zwischen dem EU-Emissionshandelssystem und dem Emissionshandel im Rahmen des Kyoto-Protokolls gewährleistet, durch die Einbeziehung des Luftverkehrs nicht beeinträchtigt wird. Bei jeder Lösung ist ein Gleichgewicht zwischen der Einführung spezifischer Regeln für den Luftverkehr und dem übergeordneten Ziel seiner Einbeziehung in das EU-Emissionshandelssystem anzustreben, d.h. jede Lösung zur Bekämpfung der Klimaänderung muss möglichst einfach und kostenwirksam sein.

### **Gewährleistung der Einhaltung**

Die Arbeitsgruppe sollte sich mit der Frage befassen, wie Maßnahmen zur Gewährleistung der Einhaltung, die derzeit im Luftverkehr Anwendung finden, zusätzlich zu den Maßnahmen des EU-Emissionshandelssystems durchgeführt werden können, um die Einhaltung der Auflagen zu gewährleisten.

### **Verwaltung**

Die Arbeitsgruppe sollte auch untersuchen, wie die Einbeziehung des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem verwaltungstechnisch optimal gelöst werden kann, wobei die Schlussfolgerungen zur Emissionsbegrenzung, dem Registrierungssystem und der Einhaltung zu berücksichtigen sind.

Die Arbeitsgruppe wird ihre Ergebnisse in Form eines Berichts spätestens bis zum 30. April 2006 vorlegen.