

**DE**

040100/EU XXIII.GP  
Eingelangt am 26/06/08

**DE**

**DE**



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 25.6.2008  
KOM(2008) 389 endgültig

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

**Einheitlicher europäischer Luftraum II: Kurs auf einen nachhaltigeren und  
leistungsfähigeren Luftverkehr**

{SEK (2008) 2082}

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

## **Einheitlicher europäischer Luftraum II: Kurs auf einen nachhaltigeren und leistungsfähigeren Luftverkehr**

### **1. EINLEITUNG**

Die massiv gestiegene Nachfrage im Luftverkehr ist eine **Belastungsprobe für die Kapazität** der Infrastruktur. 28 000 Flüge am Tag von 4 700 gewerblichen Luftfahrzeugen bringen Flughäfen und Flugverkehrsmanagement (ATM) an ihre Grenzen. Die **Fragmentierung** des Flugverkehrsmanagements verhindert eine optimale Nutzung der Kapazität und ist eine unnötige finanzielle Belastung für den Luftverkehr. **Sicherheitsanforderungen** müssen parallel zum Verkehrsanstieg verbessert werden. Ein zunehmendes Umweltbewusstsein zwingt auch den Luftverkehr, seine **Umweltverträglichkeit** zu belegen.

Zur Lösung dieser Probleme hat die Kommission ein Paket von Vorschlägen ausgearbeitet.

Als erstes müssen die bestehenden Rechtsvorschriften zum **einheitlichen europäischen Luftraum** verschärft werden, um den Herausforderungen hinsichtlich Leistung und Umweltverträglichkeit gerecht zu werden. Zweitens soll **SESAR** (Single European Sky ATM Research – Flugsicherungsforschung für den einheitlichen europäischen Luftraum) die künftige Technologie bereitstellen. Drittens ist die Zuständigkeit der **Europäischen Agentur für Flugsicherheit** (EASA) auf den Flughafenbetrieb, das Flugverkehrsmanagement und die Flugsicherung auszuweiten. Viertens muss der **Aktionsplan für Flughafenkapazität, Effizienz und Sicherheit** umgesetzt werden.

### **2. EINHEITLICHER EUROPÄISCHER LUFTRAUM I: BASIS FÜR DEN WANDEL<sup>1</sup>**

Mit der Annahme der Rechtsvorschriften zum einheitlichen europäischen Luftraum im Jahr 2004 (EEL I) wurde das Flugverkehrsmanagement in die gemeinsame Verkehrspolitik einbezogen. Ein wirklich ‚einheitlicher‘ Luftraum wurde dadurch aber noch nicht erreicht.

#### **2.1. Auswirkungen des einheitlichen europäischen Luftraums**

Die ‚Gemeinschaftsmethode‘ (das übliche EU-Entscheidungsverfahren) hat bereits erste Ergebnisse gezeitigt. Es wurde ein institutioneller Rahmen geschaffen, der den Ausschuss für den einheitlichen Luftraum, das Branchenkonsultationsgremium, die Sozialpartner<sup>2</sup> und EUROCONTROL<sup>3</sup> umfasst und zur Ausarbeitung von Rechtsvorschriften herangezogen wurde.

Der einheitliche europäische Luftraum hat zu mehr Sicherheit geführt. Die Mitgliedstaaten haben begonnen, die Aufsicht über Flugsicherungsdienstleistungen von deren Erbringung zu trennen. Das sicherheitsbezogene Know-how in den EUROCONTROL-Sicherheitsanforderungen (ESARR) wurde in das Gemeinschaftsrecht integriert. Seit dem

---

<sup>1</sup> KOM(2007) 845 vom 20.12.2007.

<sup>2</sup> Der Ausschuss für den sektoralen sozialen Dialog in der Zivilluftfahrt, einberufen aufgrund des Beschlusses 98/500/EG der Kommission vom 20. Mai 1998, erweitert auf das Flugverkehrsmanagement.

<sup>3</sup> Die Europäische Gemeinschaft wurde aufgrund des Ratsbeschlusses 11053/2 Aviation 121 vom 17.7.2002 Mitglied von EUROCONTROL.

20. Juni 2007 unterliegt die Erbringung von Flugsicherungsdiensten der Zertifizierung. Es wurden Kompetenzstandards für Fluglotsen festgelegt, um sichere Dienste zu gewährleisten und eine flexiblere Verwaltung der Personalressourcen, auch grenzübergreifend, zu ermöglichen.

Vernünftige Rechnungslegungsstandards und die Annahme einer Gebührenverordnung stellen erste Schritte auf dem Weg zur wirtschaftlichen Effizienz dar<sup>4</sup>.

In der Zwischenzeit wurden Maßnahmen ergriffen, um die technologische Innovation voranzutreiben. Über die Interoperabilitätsvorschriften hinausgehend wurde das Projekt SESAR als technologische und industrielle Komponente des einheitlichen europäischen Luftraums lanciert. Das Projekt gliedert sich in drei Phasen. In der Definitionsphase (2004-2008 – EUR 60 Mio.) wurde der „SESAR-Masterplan“ für die Einführung des künftigen Flugsicherungssystems ausgearbeitet. Die nächste Phase betrifft die Forschung und Systementwicklung und wird vom Gemeinsamen Unternehmen SESAR geleitet (2008-2016 – EUR 2,1 Mrd.). Die Errichtung des Systems schließt sich ab 2013 an.

## **2.2. Ein weiterer großer Schritt ist nötig**

Der einheitliche europäische Luftraum hat in wichtigen Bereichen nicht die erwarteten Ergebnisse gebracht. Die Integration in funktionalen Luftraumblöcken ungeachtet der Staatsgrenzen ist auf vielerlei Hindernisse gestoßen, besonders auf politischer und wirtschaftlicher Ebene. Die Flugsicherung wird fälschlich mit der Ausübung staatlicher Hoheitsgewalt gleichgesetzt, der Zuständigkeit (und zugehörigen Haftung) der Mitgliedstaaten für ihren Luftraum unter Beteiligung des Militärs. Zwar ist die Komplexität dieses Arguments nicht abzustreiten, aber es wurde benutzt, um die grenzübergreifende Integration zu blockieren, statt zur Suche nach innovativen Lösungen für die Ausübung der Hoheitsgewalt anzuregen.

Die Mitgliedstaaten haben keine Schritte zur **Verbesserung der Kosteneffizienz** unternommen. Bei der Gesamteffizienz der Auslegung und Nutzung des europäischen **Luftstraßennetzes** hat es kaum Fortschritte gegeben.

## **3. HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN LUFTVERKEHR**

Seit der Einführung des einheitlichen Luftraums im Jahr 2000 ist viel geschehen. Die Erweiterung hat zusammen mit einer aktiven Nachbarschaftspolitik den europäischen Luftverkehrsmarkt auf 37 Staaten mit mehr als 500 Millionen Einwohnern ausgedehnt<sup>5</sup>. Der sich erweiternde einheitliche Luftverkehrsmarkt macht die EU zu einem globalen Akteur. Seit Juli 2002 ist die Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA) für die Gewährleistung eines hohen und einheitlichen Sicherheitsniveaus verantwortlich. Anlass zu Umweltsorgen gibt außerdem die Erderwärmung.

### **3.1. Nachhaltigkeit des Luftverkehrs**

Die jetzigen wissenschaftlichen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Klimaänderung hauptsächlich vom Menschen verursacht ist. Flugzeuge erzeugen Lärm und stoßen Schadstoffe aus. Auf die Luftfahrt entfallen derzeit rund 3 % aller CO<sub>2</sub>-Emissionen in Europa, mit stark steigender Tendenz.

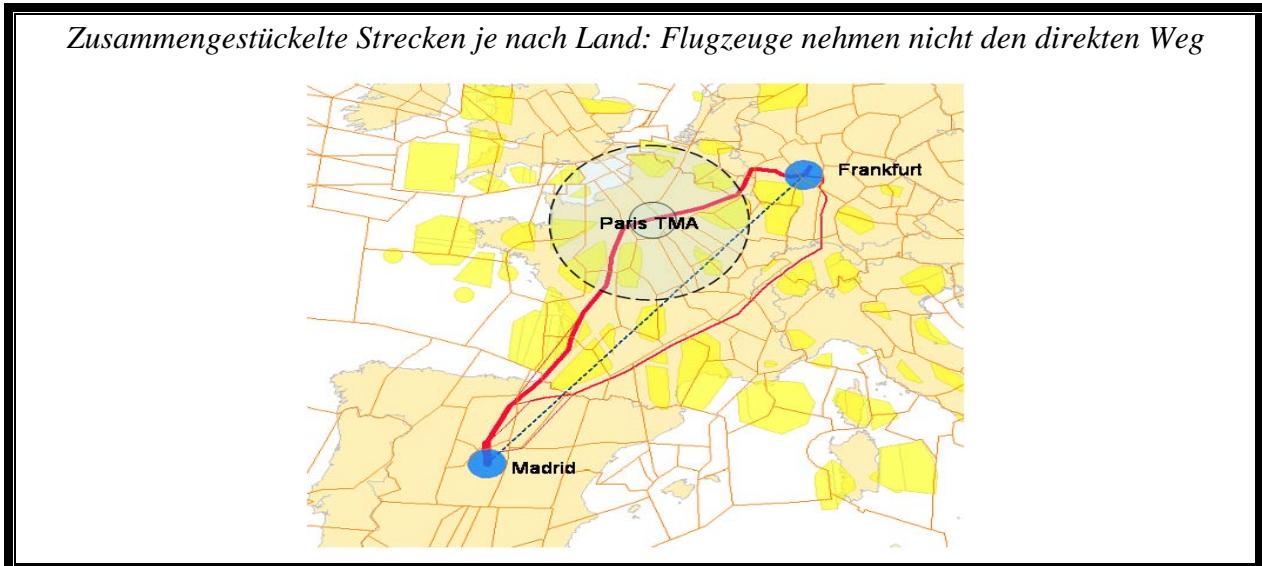
---

<sup>4</sup> Verordnung (EG) Nr. 1794/2006 der Kommission vom 6. Dezember 2006 zur Einführung einer gemeinsamen Gebührenregelung für Flugsicherungsdienste, ABl. L 341 vom 7.12.2006.

<sup>5</sup> Mehrere Nachbarstaaten haben sich für den Eintritt in den gemeinsamen europäischen Luftverkehrsraum entschlossen, um Wachstum und Beschäftigung zu stimulieren.

In Ergänzung des gemeinschaftlichen Emissionshandelssystems und entsprechender Forschungsanstrengungen<sup>6</sup> muss auch das Flugverkehrsmanagement zu einem nachhaltigen Luftverkehr beitragen. Flugzeuge sollten auf den kürzesten Strecken mit optimierten Flugprofilen verkehren können<sup>7</sup>.

**Abbildung 1: Strecken können verkürzt werden**



Kürzere Strecken werden zur Einsparung von fast 5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr führen. Durchschnittlich ist jeder Flug aufgrund der Zerstückelung des Luftraums 49 km länger als unbedingt notwendig. 63 % aller Flugwegineffizienzen können innerhalb der Staatsgrenzen behoben werden. Die Mitgliedstaaten zögern jedoch, die Luftraumzerstückelung anzugehen. Die Streckenlängen bestimmen die Einnahmen der Flugsicherungsorganisationen<sup>8</sup>. Die Mitgliedstaaten müssen dem Militär Übungsräume zuweisen, aber früher abgelegene Gebiete haben sich zu Gebieten mit dem dichtesten Verkehr entwickelt. Das derzeitige Verfahren reicht nicht aus, um die Netzauslegung zu verbessern.

Das Verkehrsmanagement in Flughafennähe leidet unter der Regel „wer zuerst kommt, mahlt zuerst“ und der fehlenden Abstimmung zwischen Flughafenbetrieb und Flugverkehrsmanagement. Zeitnischen<sup>9</sup> auf Flughäfen werden unabhängig von Flugdurchführungsplänen<sup>10</sup> zugewiesen. Das Fehlen eines ganzheitlichen Netzansatzes führt zu unnötigen Lärm- und Schadstoffemissionen.

Insgesamt könnten durch Verbesserungen beim Flugverkehrsmanagement und Flughafenbetrieb die Emissionen im Durchschnitt um rund 7 bis 12 % je Flug gesenkt werden, was eine Einsparung von rund 16 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr bedeuten würde.

<sup>6</sup> Einschließlich der Gemeinsamen Technologieinitiative „Clean Sky“.

<sup>7</sup> In großen Höhen arbeiten Triebwerke besser und ist der Luftwiderstand von Flugzeugen geringer.

<sup>8</sup> Flugzeugbetreiber zahlen Gebühren auf der Grundlage der im nationalen Luftraum zurückgelegten Strecke (multipliziert mit einem Gewichtungsfaktor) laut dem letzten aufgegebenen Flugdurchführungsplan.

<sup>9</sup> Zeitnischen legen fest, wann ein Flugzeug eine Start- und Landebahn oder den Luftraum nutzen kann.

<sup>10</sup> Jeder Flugzeugführer muss vor dem Start einen Flugdurchführungsplan aufgeben. Die Anzahl der Flugdurchführungspläne zeigt den Bedarf an Flugsicherungsdienstleistungen an.

**Tabelle 1: Zeit- und Treibstoffeinsparungen bei verbessertem Flugbetrieb**

	Zeit	Treibstoff	Durchschnittliche Treibstoffeinsparung je Flug
Kürzere Strecken	4 min	150 kg	3,7 %
Verbesserte Flugprofile	0,0 min	23 kg	0.6 %
Bessere Anflugverfahren	2 – 5 min	100 – 250 kg	2,5 – 6 %
Verbesserter Flughafenbetrieb	1 – 3 min	13 – 40 kg	0,3 – 0,9 %
Gesamtersparnisse je Flug	8 – 14 min	300 – 500 kg <sup>11</sup>	<b>7 – 11 %</b>
Durchschnittlicher Flug innerhalb der EU	96 min	3 000 kg	100 %

Quelle: Performance Review Report 2007 (Bericht zur Leistungsüberprüfung), S. 58

### 3.2. Leistung der Flugsicherungsdienste

Das gegenwärtige System der Selbstregulierung führt zu sehr uneinheitlichen Leistungen. Allgemein wird die gute Leistung einiger Beteiligter durch die schlechte Leistung anderer aufgehoben.

#### 3.2.1. Sicherheit

Sicherheit ist nie als Selbstverständlichkeit vorauszusetzen. Europa kann eine hervorragende Sicherheitsbilanz vorweisen, aber die Sicherheitsverfahren der Mitgliedstaaten unterscheiden sich erheblich, und das sichere Management des Verkehrs und der Flugsicherungsdienste muss verbessert werden und einer Reihe gemeinsamer Regeln unterworfen werden, die von einer einzigen Stelle ausgearbeitet und verpflichtend von allen in gleicher Weise umgesetzt werden. Für Flughäfen gibt es ICAO-Vorschriften, die aber nicht zu den erforderlichen gleichen Sicherheitsbedingungen führen. Im Allgemeinen mangelt es im Luftverkehrsbereich an einem durchgängigen Sicherheitsansatz. Das beeinträchtigt auch die wirksame Sicherheitsaufsicht. Insgesamt besteht trotz der guten Sicherheitsbilanz die Notwendigkeit, das Sicherheitsniveau parallel zu dem steigenden Verkehrsaufkommen anzuheben.

#### 3.2.2. Flugeffizienz

Das jetzige europäische Luftstraßennetz besteht noch immer aus aneinandergestückelten nationalen Strecken. Der Streckenverlauf ist in vielen Fällen das Ergebnis geschichtlich bedingter nationaler Interessen. Strecken für innereuropäische Flüge sind um rund 15 % ineffizienter als Strecken für Inlandsflüge. Außerdem ist das Luftstraßennetz nicht immer gut an den europäischen Verkehr angepasst. Die kürzesten verfügbaren Strecken werden zu wenig genutzt, weil es an präzisen Echtzeit-Informationen mangelt<sup>12</sup>.

Der Luftraum ist eine knappe Ressource, die den Anforderungen sowohl der zivilen als auch der militärischen Nutzer genügen muss. Die effiziente Nutzung des Luftraums hängt davon ab, wie alle Flugphasen, einschließlich der erforderlichen Planung und Vorbereitung, in einen

<sup>11</sup> Die Verbrennung eines Liters Treibstoff erzeugt 3,15 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen.

<sup>12</sup> Performance Review Commission (Kommission für Leistungsüberprüfung), 2007, An Assessment of Air Traffic Management in Europe during the Calendar Year 2006, EUROCONTROL, Brüssel, S. 51 ff.

nahtlosen Flug- und Bodenbetrieb integriert sind und wie neue Nutzer, etwa unbemannte Luftfahrzeuge oder sehr kleine Düsenflugzeuge, bedient werden.

Flugzeuge sollten daher kürzere und bessere Strecken nutzen, um die Nachhaltigkeit des Luftverkehrs zu verbessern.

### 3.2.3. Kapazität/Verspätungen

Die dramatischen Verspätungen 1999 waren der direkte Anlass für die Einführung des einheitlichen Luftraums. Nach dem Verkehrsrückgang aufgrund der Anschläge vom 11. September 2001 und SARS hat sich die Situation gebessert, aber in den letzten Jahren haben die Verspätungen wieder stetig zugenommen: Die Kapazität hält mit der zunehmenden Nachfrage nicht Schritt. Verspätungen verursachen hohe Kosten für die Betreiber, die Flugreisenden und die Wirtschaft insgesamt<sup>13</sup>.

Sie signalisieren einen Mangel an Kapazität oder deren ineffiziente Nutzung. Die Bereitstellung von Kapazität erfordert eine langfristige Strategie mit wirksamer Planung und einem Engagement für eine rechtzeitige und vollständige Umsetzung. Eine solche Strategie sollte alle Verspätungsursachen einbeziehen, einschließlich des Verkehrsflussmanagements, der Flugsicherungskapazität und der Zeitnischen auf Flughäfen. Außerdem sollte es Kapazitäten geben, die zur Auflösung von Engpässen genutzt werden können, die sich sonst wie eine Welle im gesamten Netz auswirken.

### 3.2.4. Kosteneffizienz

Die Flugverkehrskontrolle ist ein Dienst im allgemeinen Interesse, der von einem **natürlichen Monopol** erbracht wird. Während der Wettbewerb im Luftverkehr zu Kostensenkungen und niedrigeren Flugpreisen geführt hat, sind die Kostenanteile für die Flugverkehrskontrolle gestiegen. Auf sie entfallen derzeit durchschnittlich 8 bis 14 % des Flugpreises. Obwohl das Gemeinschaftsrecht es den Mitgliedstaaten erlaubt, Anreize zur Verbesserung der Kosteneffizienz zu nutzen, hat dies seit 2004 kein Mitgliedstaat getan<sup>14</sup>.

Einige Dienstleister richten sich stärker an der Kosteneffizienz aus, doch es bleibt noch viel Raum für Verbesserungen. Bei den Fixkosten, hauptsächlich für Unterstützungsdieneste, sollten Größenvorteile zum Tragen kommen. Vor allem sollte die Produktivität der Fluglotsen steigen<sup>15</sup>.

Trotz des technischen Charakters bleibt die Flugsicherung „Handarbeit“. Noch immer kommunizieren Fluglotsen und Flugzeugführer über Sprechfunk miteinander. Während im Cockpit inzwischen die Automatisierung Einzug gehalten hat, haben sich die Arbeitsmethoden der Fluglotsen nicht grundlegend geändert. Der Anstieg des Verkehrsaufkommens wird durch einen proportionalen Anstieg bei Ausrüstung und Personal – und somit der Kosten – aufgefangen: Die Kapazität wird im Wesentlichen dadurch erhöht, dass neue „Sektoren“ eröffnet werden, die von zwei Fluglotsen bearbeitet werden.

---

<sup>13</sup> Größere Verspätungen wirken sich besonders schwer aus: Die zwei Prozent annullierter Flüge machen 2/3 der gesamten Verspätungen aus. 2007 beliefen sich die Verspätungen auf 21,5 Mio. Minuten mit Kosten von 1,3 Mrd. €

<sup>14</sup> Das VK hat Preisobergrenzen für Streckennavigationsdienste eingeführt und betreibt die Flugsicherung an Flughäfen nach Marktgrundsätzen. Deutschland hat vor kurzem Wettbewerb bei der Flugsicherung an einigen Regionalflughäfen eingeführt. Einige andere Staaten beabsichtigen, ähnliche Maßnahmen zu treffen.

<sup>15</sup> Die Kommission für Leistungsüberprüfung (Performance Review Commission) ermittelte eine Produktivität von 0,71 Gesamtflugstunden je Fluglotsenstunde im Jahr 2005. Das bedeutet, dass ein Fluglotse zu jedem gegebenen Zeitpunkt nur 0,7 Flugzeuge zu überwachen hat, wobei die besten auf 1,65 und die leistungsschwächsten auf 0,35 kommen.

In den durch Sachzwänge gegebenen Grenzen, die für das Flugverkehrsmanagement bislang gelten, hat es auch insbesondere dank der Beiträge der Fluglotsen und des Personals anderer Bereiche Leistungsverbesserungen gegeben.

### 3.3. Fragmentierung

Das US-amerikanische Flugsicherungssystem bewältigt die doppelte Anzahl von Flügen bei einer ähnlichen Finanzausstattung mit rund 20 Kontrollzentren. Die Fragmentierung im europäischen System ist **historisch** bedingt, da die Flugsicherung seit jeher eng mit der Ausübung der Hoheitsgewalt verknüpft und daher auf das jeweilige Hoheitsgebiet beschränkt gewesen ist.

Die Fragmentierung hat mehrere Konsequenzen: Viele der rund 60 Bereichskontrollzentren in Europa erreichen nicht die optimale wirtschaftliche Größe; die Systemduplizierung hält an, da neue Technologien zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingeführt und Ausrüstungen unkoordiniert beschafft werden, was zu hohen Wartungs- und Kontingenzkosten für Ausrüstungen führt, die nicht interoperabel sind; die Kosten für Forschung, Ausbildung und Verwaltung sind unverhältnismäßig hoch. Die Kosten der Fragmentierung werden auf **1 Mrd. €** im Jahr veranschlagt.

## 4. AUFRUF ZUM HANDELN: EUROPA BRAUCHT EINEN NAHTLOSEN LUFTRAUM

Die Luftraumnutzer und die Flugreisenden tragen **unnötige Kosten** der Ineffizienzen in der Luftverkehrskette in Form von Zeit, Treibstoffverbrauch und Geld. Der einheitliche europäische Luftraum I hat die Branche zu Maßnahmen veranlasst, aber die Mitgliedstaaten haben die bereitgestellten Instrumente nicht ausreichend zur Leistungssteigerung genutzt: Benennung von Dienstleistern, Nutzung wirtschaftlicher Anreize, Öffnung der Märkte, Änderungen der Streckenstruktur, Einrichtung funktionaler Luftraumblöcke usw.<sup>16</sup> Aus diesem Grund fordert die Kommission für Leistungsüberprüfung **quantifizierte Ziele**.

Die Hochrangige Gruppe zum künftigen Rechtsrahmen im Luftverkehr<sup>17</sup> fordert die durchgängige Anwendung der „**Gemeinschaftsmethode**“, bei der Entscheidungen auf europäischer Ebene mit qualifizierter Mehrheit getroffen werden, während die Umsetzung in enger Partnerschaft zwischen den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft erfolgt.

Um den Luftverkehr im europäischen Luftraum sicherer und nachhaltiger zu machen, hat die Kommission ein Paket von Rechtsvorschriften vorgeschlagen. Die vier Verordnungen zum einheitlichen europäischen Luftraum sind zu ändern, um einen **Leistungsrahmen** mit der Festlegung quantifizierter Ziele einzuführen. Die Ausweitung der Zuständigkeiten der EASA auf alle Glieder der Sicherheitskette im Luftverkehr wird die **Sicherheit** erhöhen. Die Annahme des ATM-Masterplans wird die **technologische** Innovation beschleunigen. Der Flughafen-Aktionsplan wird sich der **Kapazität** in der Luft und am Boden annehmen.

Der Erfolg dieser Vorschläge hängt weitgehend von der intensiven **Einbeziehung** der Beteiligten ab, besonders des Militärs und des Personals. Eine gemeinsame Verkehrspolitik für das Flugverkehrsmanagement basiert auf einem zivilen System, in das die Mitgliedstaaten die Interessen der Landesverteidigung einbringen müssen. Dies macht die enge Einbeziehung des **Militärs** in den institutionellen Rahmen erforderlich. Dem Ausschuss für den

<sup>16</sup> Kommission für Leistungsüberprüfung (Performance Review Commission), EUROCONTROL, 2006, *Evaluation of the Impact of the Single European Sky initiative on air traffic management performance*, Brüssel, S. iii. – unabhängige Bewertung auf Antrag der Europäischen Kommission.

<sup>17</sup> High Level Group on the Future Aviation Regulatory Framework, 2007, ‘A framework for driving performance improvement’, Brüssel, 47 S.

einheitlichen Luftraum kommt hier mit angemessener militärischer Beteiligung eine strategische Rolle zu.

Die Qualität der Flugsicherungsdienste hängt von der **Kompetenz** des Personals ab. Eine richtige Kultur ist die Grundlage der Sicherheitspolitik. Alle Beteiligten der Meldekette müssen zu dieser richtigen Kultur beitragen. Generell wird die Flugsicherungsbranche eine strukturelle Veränderung durchmachen. Diese Entwicklung muss angemessen gesteuert werden. Aus diesem Grund sollte die **soziale Dimension** weiter vorangebracht werden, um die Beteiligung des Personals zu gewährleisten.

## 5. ERSTER PFEILER: LEISTUNGSREGULIERUNG

Aufbauend auf dem einheitlichen europäischen Luftraum I stärken die Vorschläge die bestehenden Instrumente und schaffen einen Regulierungsrahmen. Mit der ersten Maßnahme wird ein System der **Leistungsregulierung** durch die Festlegung von Zielen eingeführt. Die zweite Maßnahme beschleunigt Initiativen zur Integration der Diensteerbringung innerhalb **funktionaler Luftraumblöcke** als Mittel zur Erreichung der Leistungsziele. Drittens wird die Stärkung der **Netzmanagementfunktion** direkt zur Verbesserung der Gesamtleistung des Netzes beitragen.

### 5.1. Überwachung der Leistung des Flugverkehrsmanagementsystems

Ein unabhängiges **Leistungsüberprüfungsgremium** überwacht und bewertet die Leistung des Systems. Es arbeitet Kennzahlen für die verschiedenen Leistungsbereiche aus und schlägt gemeinschaftsweite Ziele vor (hinsichtlich Verspätungen, Kostenreduzierung, Verkürzung von Strecken). Die Beteiligten werden zur Festlegung und Auswahl der Kennzahlen beitragen können, um die allgemeine Akzeptanz zu erhöhen. Die nationalen Aufsichtsbehörden werden ebenfalls um Stellungnahme ersucht, möglicherweise im Rahmen einer gemeinsamen Sitzung zum Meinungsaustausch ihrer Vertreter.

Die **Kommission genehmigt** die Leistungsziele und gibt sie an die nationalen Aufsichtsbehörden weiter. Diese organisieren umfassende Konsultationen, insbesondere mit Luftraumnutzern, um sich auf Vorschläge für nationale/regionale Ziele zu einigen, die mit den netzweiten Zielen vereinbar sind.

Die vereinbarten Ziele sind **verbindlich**. Streckengebühren, die den Flugsicherungsorganisationen gezahlt werden<sup>18</sup>, werden als Anreiz genutzt, um die Glaubwürdigkeit der Leistungsregulierung zu gewährleisten.

### 5.2. Erleichterte Integration der Diensteerbringung

Die Herausforderung besteht darin, die breite Palette der jetzigen Initiativen für funktionale Luftraumblöcke zu echten **Instrumenten der regionalen Integration** zur Erreichung der Leistungsziele zu machen. Vorläufig hält die Kommission am „Bottom up“-Ansatz für die Einrichtung funktionaler Luftraumblöcke fest<sup>19</sup>.

Die Kommission wird die jetzigen Initiativen zur Einrichtung funktionaler Luftraumblöcke auf folgende Weise fördern:

---

<sup>18</sup> Verordnung 1794/2006 der Kommission vom 6. Dezember 2006 zur Einführung einer gemeinsamen Gebührenregelung für Flugsicherungsdienste.

<sup>19</sup> Artikel 5 Absatz 4 der Verordnung 551/2004 vom 10. März 2004 über die Ordnung und Nutzung des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum (ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 20).

- Festlegung von Fristen für die Umsetzung (bis spätestens 2012);
- Ausdehnung des Anwendungsbereichs auf den unteren Luftraum bis zum Flughafen;
- Beseitigung nationaler rechtlicher und institutioneller Hindernisse.

### **5.3. Stärkung der Netzmanagementfunktion**

Die Netzmanagementfunktion unterstützt Dienstleister und Nutzer dabei, optimale Lösungen für den gesamten Flug („von Flugsteig zu Flugsteig“) aus der Perspektive des europäischen Netzes zu finden, und ergänzt so die Leistungsregulierung. Sie umfasst eine Reihe von Aufgaben, die von verschiedenen Akteuren wahrgenommen werden, unter anderem:

- Auslegung des europäischen Streckennetzes: Es ist sicherzustellen, dass lokale Auslegungslösungen mit den Effizienzanforderungen des europäischen Netzes innerhalb einer multimodalen Politik vereinbar sind und Luftraumnutzer optimale Streckenführungen fliegen können.
- Management knapper Ressourcen: Die Nutzung knapper Ressourcen ist durch ein zentralisiertes Inventar dieser Ressourcen im Hinblick auf die Lösung möglicher lokaler Konflikte zu optimieren.
- Verkehrsflussregelung, Koordinierung und Zuweisung von Zeitnischen: Zeitnischen sind in Abhängigkeit von der geforderten Ankunftszeit zuzuweisen, um die Vorhersagbarkeit sicherzustellen.
- Verwaltung der Einführung von SESAR-Technologien und Beschaffung europaweiter Infrastrukturelemente: Die durchgängige und synchronisierte Verfügbarkeit geeigneter Ausrüstungen und die Verwaltung von Informationsnetzen sind sicherzustellen<sup>20</sup>.

Die Modalitäten für die Ausübung dieser Funktionen werden in Durchführungsbestimmungen festgelegt, unter Gewährleistung der Unparteilichkeit im öffentlichen Interesse und einer angemessenen Einbeziehung der Branche. Das Netzmanagement sollte auch die globale Interoperabilität und die Zusammenarbeit mit Nachbarländern sicherstellen.

## **6. ZWEITER PFEILER: EIN EINHEITLICHER SICHERHEITSRAHMEN**

Das stetige Wachstum des Luftverkehrs in Europa, induzierte Kapazitätsbeschränkungen, Engpässe im Luftraum und auf Flughäfen sowie der zunehmende Einsatz neuer Technologien lassen den Ruf nach einem gemeinsamen europäischen Ansatz für eine harmonisierte Entwicklung der Sicherheitsvorschriften und deren wirksame Umsetzung zur Aufrechterhaltung oder gar Anhebung des Sicherheitsniveaus im Luftverkehr laut werden.

Unterschiede bei der Anwendung und Einhaltung nichtverbindlicher Sicherheitsbestimmungen im Luftverkehr unter den Mitgliedstaaten haben aber zu unterschiedlichen Verfahren und Niveaus bei den Sicherheitsstandards geführt.

Europa hatte bereits 2002 entschieden, als angemessene Antwort auf diese Herausforderungen bei der Sicherheit eine einzig zuständige europäische Sicherheitsbehörde, nämlich die Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA), zu errichten.

Ihre Kompetenzen wurden seither schrittweise auf die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, den Flugbetrieb und die Zulassung der Flugbesatzung ausgedehnt. Die Zuständigkeit für

---

<sup>20</sup>

Gemäß dem Luftverkehrsinformationsmanagement (System Wide Information Management).

damit zusammenhängende Inspektionsverfahren, mit denen die Einhaltung durch die Mitgliedstaaten und Unternehmen überprüft wird, erweitert diesen Kompetenzbereich.

In Weiterverfolgung dieses Ansatzes schlägt die Kommission vor, die Zuständigkeit der Agentur auf die verbleibenden für die Sicherheit maßgebenden Bereiche, nämlich Flughäfen und Flugverkehrsmanagement/Flugsicherungsdienste, auszuweiten. Dieser Pfeiler stellt somit das sicherheitsbezogene Element des einheitlichen europäischen Luftraums dar.

## 7. DRITTER PFEILER: ÖFFNUNG FÜR NEUE TECHNOLOGIEN

Das gegenwärtige Flugsicherungssystem wird bis an seine Grenzen belastet, arbeitet mit überholten Technologien und leidet an der Fragmentierung. Europa muss sein System beschleunigt ausbauen, um mit den Herausforderungen Schritt halten und neue Techniken sowohl luftfahrzeug- als auch bodenseitig synchron einführen zu können. SESAR soll die Sicherheitsniveaus um den Faktor zehn anheben und in der Lage sein, eine Verdreifachung des Verkehrs zur Hälfte der heutigen Kosten je Flug zu bewältigen. Das künftige Betriebskonzept entspricht einem Paradigmenwechsel, indem eine Art kollaboratives Informationssystem für die Zwecke des Luftverkehrs geschaffen wird. Der **SESAR-Masterplan**, der Teil dieses Pakets ist, basiert auf den Ergebnissen der Definitionsphase (2004-2008) und leitet die Entwicklungsphase (2008-2013) ein. Auf der Grundlage dieses Masterplans wird die Kommission einen Vorschlag für einen **europäischen ATM-Masterplan** ausarbeiten, der gemäß Artikel 1 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 219/2007 des Rates zur Gründung des gemeinsamen Unternehmens SESAR vom Rat zu genehmigen wäre.

### 7.1. Ein Blick in die Zukunft

Der Luftfahrtbetrieb ist das Endergebnis komplexer Interaktionen zwischen (zivilen und militärischen) Luftfahrzeugbetreibern, Flughäfen, Flugsicherungsorganisationen und dem regionalen und zentralen Verkehrsflussmanagement. Die Leistungsfähigkeit des Netzes hängt davon ab, inwieweit diese Beteiligten fähig sind, Informationen über ihren Betrieb integriert bereitzustellen, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen.

Vorhersagbarkeit erfordert eine systemweite Integration und den Austausch von Informationen über den geplanten und den Echtzeit-Betrieb für alle Flugphasen, vom Anlassen der Triebwerke bis zum Abstellen. Ausgangspunkt für die Organisation des Flugbetriebs ist die geforderte Ankunftszeit (RTA).

Das System berechnet die optimale Flugstrecke („business trajectory“) als Funktion der geforderten Ankunftszeit am Flughafen. Die Flugstrecken sind als Kontinuum konzipiert und decken alle Flugphasen ab, von der Flugplanung bis zur Entladung des Flugzeugs am Zielort. Das Management des Flugbetriebs und des Bodenbetriebs wird somit integriert, um Wartezeiten zu vermeiden. Die Betreiber werden Anreize haben, sich an den geplanten Betrieb zu halten: Pünktliche Flüge erhalten Vorrang, um die Anfälligkeit des Systems gegenüber Folgeverspätungen zu verringern.

Ein dynamisches Verkehrsflussmanagement passt die Luftraumstrukturen der Verkehrsflussdichte an. Es ist in eine umfassendere Reihe von Netzmanagementfunktionen eingebettet: die Gewährleistung einer optimalen Auslegung des Streckennetzes; die Ermöglichung des nötigen Informationsflusses zwischen allen Gliedern der Kette des Luftfahrtbetriebs; die Entscheidung über die Nutzung relevanter Ausrüstungen und Systeme sowie die Organisation der Beschaffung; die Zuordnung knapper Ressourcen, wie Luftraum, Zeitnischen für Starts und Landungen auf Flughäfen, Transponder-Codes und Funkfrequenzen.

## **7.2. Voraussetzungen für die erfolgreiche Durchführung von SESAR**

Die erfolgreiche Durchführung von SESAR ist eine kollektive Verantwortlichkeit und erfordert das Engagement aller Luftfahrtkreise. In der Entwicklungsphase werden die Grundlagen für die fortgeschritteneren Instrumente und Technologien gelegt. Das gemeinsame Unternehmen koordiniert und strukturiert die Entwicklung und überwindet die Zersplitterung bei den Forschungsanstrengungen, unter anderem durch die Beobachtung laufender Projekte hinsichtlich ihrer Relevanz für SESAR. Drittländer können sich an den Aktivitäten beteiligen.

Der wirkliche Mehrwert von SESAR wird sich mit der Durchführung erweisen, wenn SESAR-Produkte, nach ihrer Validierung auf europäischer Ebene mit Unterstützung einer wie auch immer gearteten Koordinierungsstruktur von Aufsichtsbehörden, auf koordinierte und synchronisierte Weise auf der Grundlage des gemeinschaftlichen Rechtsrahmens zum Einsatz kommen. Damit wird die Fragmentierung bei der Ausrüstung sowohl von Flugsicherungsorganisationen als auch Luftraumnutzern überwunden und das Tempo des technologischen Fortschritts gesteigert.

Der Einführungsprozess wird solide Strukturen für Führung und Aufsicht erfordern, die der Natur der Tätigkeiten angemessen sind und die Interessen der Luftfahrtkreise in ausgeglichener Weise berücksichtigen. Die Kommission wird einen Vorschlag für eine solche Struktur vorlegen.

## **8. VIERTER PFEILER: VERWALTUNG DER KAPAZITÄT AM BODEN**

Das Europäische Parlament<sup>21</sup> und der Rat<sup>22</sup> haben den **Aktionsplan für Flughafenkapazität, Effizienz und Sicherheit in Europa**<sup>23</sup> gebilligt.

**Die erforderlichen Investitionen in die Flughafenkapazität müssen vorgenommen werden.** Um die wachsende Luftverkehrsnachfrage bewältigen zu können, muss die Flughafenkapazität der ATM-Kapazität angepasst bleiben, damit die Gesamteffizienz des Netzes aufrechterhalten bleibt. Der Aktionsplan sieht daher mehrere Maßnahmen vor, mit denen der Output gesteigert und die Planung der Flughafeninfrastruktur optimiert wird und gleichzeitig die Sicherheits- und Umweltstandards angehoben werden.

### **8.1. Bessere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur**

Neue Technologien, die aus SESAR abgeleitet sind, werden die Sicherheit und Effizienz des Flughafenbetriebs erhöhen. Darüber hinaus wird die Kommission Maßnahmen vorschlagen, um die Übereinstimmung von Flughafenzeitnischen und Flugdurchführungsplänen zu gewährleisten.

### **8.2. Verbesserte Infrastrukturplanung**

Wirtschaftliche und umweltbezogene Sachzwänge zusammen mit langen Vorlaufzeiten für neue Infrastruktur bedeuten, dass einer Optimierung der Nutzung vorhandener Kapazitäten Vorrang eingeräumt werden sollte.

Diese Maßnahmen sollen bewirken, dass die Flächennutzungsplanung und die langfristige Flughafenplanung gleichzeitig vorgenommen werden, um **Umweltsachzwängen** besser

---

<sup>21</sup> EP-Entschließung vom 11.10.2007.

<sup>22</sup> Schlussfolgerungen des Rates vom 2.10.2007.

<sup>23</sup> KOM(2006) 819 endg. vom 24.1.2007.

Rechnung zu tragen. Dazu wird die Kommission einen getrennten Vorschlag zur Verschärfung der Lärmvorschriften für EU-Flughäfen<sup>24</sup> vorlegen.

### **8.3. Förderung der Intermodalität und Verbesserung der Flughafenbindung**

Engpässe auf Flughäfen und strengere Sicherheitskontrollen lassen Hochgeschwindigkeitszüge immer konkurrenzfähiger werden. Flughäfen könnten aber ihrerseits von dem im raschen Ausbau befindlichen Hochgeschwindigkeitsschienennetz profitieren. Eine enge Abstimmung bei der Planung von Schienen- und Straßennetzen wird gewährleisten, dass wirklich **einander ergänzende Verkehrsnetze** zu den geringstmöglichen Kosten konzipiert und errichtet werden.

### **8.4. Die gemeinschaftliche Beobachtungsstelle zur Flughafenkapazität**

Die Kommission wird eine Beobachtungsstelle einrichten, die sich aus den Mitgliedstaaten, einschlägigen Behörden und Beteiligten zusammensetzt, und die dem Austausch und der Beobachtung von Daten und Informationen zur Flughafenkapazität insgesamt dient. Die Beobachtungsstelle, die die Arbeit Mitte 2008 aufnehmen sollte, wird das geeignete Forum sein, in dem qualifizierte Parteien ihre Ansichten darlegen und erörtern können. Sie wird zu ausgeglichenen und konsolidierten Stellungnahmen kommen können, die der **Beratung der Kommission** bezüglich des Ausbaus und der Implementierung der Flughafenkapazität in der Gemeinschaft dienen. Die Beobachtungsstelle wird auch hinsichtlich der Aufgaben des Netzmanagements Unterstützung leisten.

## **9. AUSWIRKUNGEN FÜR EUROCONTROL**

Die Regulierungsstruktur und die Erbringung einiger zentraler Netzaufgaben für das Flugverkehrsmanagement bleiben Gegenstand zwischenstaatlicher Abmachungen. Ein zwischenstaatlicher Rahmen kann aber keine gleichen Ausgangsbedingungen schaffen, unter denen die Luftfahrt gedeihen kann, da Vorschriften auf diese Weise nicht durchgesetzt werden können.

Eurocontrol trägt derzeit zu einigen Aufgaben des Netzmanagements bei. Durch die interne Reform der Organisation sollten die Führungs- und Aufsichtsstrukturen am einheitlichen europäischen Luftraum ausgerichtet werden, um (i) die Anforderungen an Netzaufgaben erfüllen zu können und (ii) die stärkere Einbeziehung der Branche im Sinne der gemeinsamen Verkehrspolitik zu gewährleisten.

Unter der Annahme, dass die Reform durchgeführt wird, beabsichtigt die Kommission, die Zusammenarbeit mit Eurocontrol zur Durchführung ihrer Politik auszubauen. Ein erster Schritt in diese Richtung wäre eine Rahmenvereinbarung. Dabei wird dem gesamteuropäischen Charakter der Organisation Rechnung getragen werden.

## **10. FAZIT: KURS AUF EINEN WIRKLICH EINHEITLICHEN LUFTRAUM BIS 2012**

Die Bürger Europas haben Anspruch auf ein Luftverkehrssystem mit der allerbesten Leistung. Es bedarf eines **Gemeinschaftsrahmens**, der die überkommenen, sich überlappenden Regulierungsstrukturen ersetzt und alle Flugphasen im **Luftverkehrsnetz** abdeckt. Es ist an der Zeit, Kurs auf die Zukunft zu nehmen.

---

<sup>24</sup> Richtlinie 2002/30/EG vom 26. März 2002 über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Gemeinschaft.