

Der Himmel über Europa

Eine Fallstudie zur Genese des „Single European Sky“



Marc Mölders

Dortmund/Bielefeld, im November 2012

Inhalt

Einleitung	6
1. Möglichkeitshorizonte – Der Beginn des einheitlichen europäischen Luftraums (1960-1999)	10
2. Weichen stellen im Luftraum – Der Bericht der ersten High Level Group (2000-2003).....	18
3. Über den Himmel wird jetzt in Europa entschieden – Das Single-European-Sky-Paket I (2004-2006)	28
4. Nachsteuern – Die zweite HLG und das SES-Paket II (seit 2007)	39
4.1 Der Bericht der zweiten HLG	41
4.2 Das SES-Paket II	48
5. „It is not so much the key technologies...“ – SESAR (seit 2007 – 2025?).....	54
6. Nicht jedes Paket ist ein Geschenk – SES II und seine Folgen.....	62
6.1 SES national, regional, global	63
6.2 Flugsicherungen vs. Airlines.....	67
6.3 Arbeitgeber- vs. Arbeitnehmerverbände.....	71
6.4 Eurocontrol: Steuert oder gesteuert?	75
6.5 Wie die Industrie versucht, am Zeiger der politischen Uhr zu drehen.....	77
Fazit	80
Literatur.....	82

Abbildungen

Abbildung 1: Fluganzahl, Eurocontrol-Prognose 1997-2020.....	10
Abbildung 2: Der sektorale soziale Dialog-Zivilluftfahrt.....	35
Abbildung 3: Neun Functional Airspace Blocks (FABs)	52
Abbildung 4: Informationsverarbeitung <i>vor</i> SWIM.....	57
Abbildung 5: Informationsverarbeitung <i>nach</i> SWIM	57

Abkürzungen

ACAS	-	Airborne Collision Avoidance System
ACI	-	Airports Council International Europe
ADS	-	Automatic Dependent Surveillance
AEA	-	Association of European Airlines
AECMA	-	Association Européenne des Constructeurs de Matériel Aérospatial
AENA	-	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AIS	-	Aeronautical Information Service
ANS	-	Air Navigation Services
ANSB	-	Air Navigation Service Board
ANSP	-	Air Navigation Service Provider
asa	-	Airport Services Association
ASAS	-	Airborne Separation Assistance Systems
ASD	-	AeroSpace and Defense Industries Association of Europe
ATA	-	Air Traffic Alliance
ATC	-	Air Traffic Control
ATCC	-	Air Traffic Control Centers
ATCEUC	-	Air Traffic Controllers European Unions Coordination
ATM	-	Air Traffic Management
ATN	-	Aeronautical Telecommunication Network
ATS	-	Air Traffic Services
BAA	-	British Airports Authority
BAF	-	Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung
BFS	-	Bundesanstalt für Flugsicherung
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
CANSO	-	Civil Air Navigation Services Organization
CDM	-	Collaborative Decision Making
CFMU	-	Central Flow Management Unit
CNS	-	Communication, Navigation and Surveillance
CRCO	-	Central Route Charges Office
DFS	-	Deutsche Flugsicherung
DSNA	-	Direction de la Navigation aérienne
EADS	-	European Aeronautic Defence and Space
EASA	-	European Aviation Safety Agency
EATCHIP	-	European Air Traffic Control Harmonisation and Integration Programme
EC	-	European Commission

ECA	-	European Cockpit Association
ECAC	-	European Civil Aviation Conference
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EGB	-	Europäischer Gewerkschaftsbund
ENAV	-	Società Nazionale per l'Assistenza al Volo
era	-	Verband des regionalen Luftverkehrs in Europa
ETF	-	Europäische Transportarbeiter-Föderation
ETF-ATM	-	European Transport Workers' Federation
EU	-	Europäische Union
EURAMID	-	European Air Traffic Management Military Directors
Eurocontrol	-	European Organisation for the Safety of Air Navigation
EWR	-	Europäischer Wirtschaftsraum
FAA	-	Federal Aviation Administration
FAB	-	Funktionaler Luftraumblock/Functional Airspace Block
FABCE	-	Functional Airspace Block Central Europe
FABEC	-	Functional Airspace Block Europe Central
FDP	-	Flight Data Processing
FUA	-	Flexible Use of Airspace
GD ENER	-	Generaldirektion Energie
GD MOVE	-	Generaldirektion Mobilität und Verkehr
GD TREN	-	Generaldirektion Energie und Verkehr
GdF	-	Gewerkschaft der Flugsicherung
HLG	-	High Level Group
I-4D	-	Initial Four Dimensional
IACA	-	International Air Carrier Association
IAOPA	-	International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations
IATA	-	International Air Transport Association
ICAO	-	International Civil Aviation Organization
ICB	-	Industry Consultation Body
IFATCA	-	International Federation of Air Traffic Controllers' Associations
IFATSEA	-	International Federation of Air Traffic Safety Electronics Associations
ISG	-	Industrial and Social Group
JAA	-	Joint Aviation Authorities
JPDO	-	Joint Planning and Development Office
KPI	-	Key Performance Indicator

Mode S	-	Mode Selektive
MUAC	-	Maastricht Upper Area Control Centre
NATMIG	-	North European ATM Industry Group
NATA	-	National Air Transportation Association
NATO	-	North Atlantic Treaty Organization
NATS	-	National Air Traffic Services
NEFAB	-	North European Functional Airspace Block
NextGen	-	Next Generation Air Transportation System
NOP	-	Network Operations Plan
NORACON	-	North European and Austrian Consortium
NUAC	-	Nordic Upper Airspace Centre
OATA	-	Overall ATM/CNS Target Architecture
ÖPP	-	Öffentlich-private Partnerschaft
PPP	-	Public Private Partnership
PRB	-	Performance Review Body
RVSM	-	Reduced Vertical Separation Minima
SEAC	-	SESAR European Airports Consortium
SES	-	Single European Sky
SESAME	-	Single European Sky Implementation Program
SESAR	-	Single European Sky Air Traffic Management Research
SESAR JU	-	Single European Sky Air Traffic Management Research Joint Undertaking
SWIM	-	System Wide Information Management
SSC	-	Single Sky Committee
TDI	-	Technische Fraktion der Unabhängigen Abgeordneten
UDPP	-	User Driven Prioritization Process

Einleitung*

Die europäische Integration verlief im Wesentlichen am Boden. Dies erscheint auf den ersten Blick als völlig unproblematische, fast triviale und alternativlose Aussage. Vergegenwärtigt man sich aber, dass auch der europäische Luftraum ein zu regulierender Gegenstand ist, so wird deutlich, dass es auch eine europäische Integration in der Luft geben bzw. diese ebenso ein Desiderat sein kann, wie ihr Pendant am Boden. Gehören die manifesten Grenzstationen längst der Vergangenheit an, so sind diese im Luftraum bis in die Gegenwart buchstäblich limitierend.

Die EU-Regulierungsinitiative „Single European Sky“ (SES) hat sich die Vereinheitlichung des europäischen Luftraums zur Aufgabe gemacht. Bis man im engeren Sinne von einer Aufnahme in die politische Agenda der Europäischen Union (EU) sprechen kann, dauerte es allerdings bis zur Jahrtausendwende. Die vorliegende Studie wird dennoch knapp vierzig Jahre früher ansetzen. Um das Jahr 1960 lässt sich mit der Gründung der European Organisation for the Safety of Air Navigation (Eurocontrol¹) erstmals in Ansätzen von einer genuin europäischen Luftraumpolitik sprechen. Dieser Hinweis verdeutlicht auch, dass die Fallstudie chronologisch vorgehen wird, mit dem eben genannten Startpunkt.

Abschnitt 1 umfasst mit 1960 bis 1999 den größten Zeitraum. Dies ist vor allem damit zu begründen, dass die vergleichsweise ambitionierte Gründung von Eurocontrol für lange Zeit die einzige europäische Initiative bleibt, sofern man dieses Attribut an dieser Stelle überhaupt vergeben möchte, denn der Luftraum selbst wird davon nahezu unbenommen nationalstaatlich geregelt. Erst als die Anzeichen (genauer gesagt: Verspätungsstatistiken) sich verdichten, dass die Maßnahmen, die Eurocontrols begrenzte Befugnisse erlauben, an den Staatsgrenzen verpuffen, sehen sich die Organe der Europäischen Gemeinschaft verpflichtet, den Luftraum politisch auf die europäische Ebene zu holen.

* Danksagung: In weiten Teilen ist der vorliegende Text eine Dokumentenstudie. Für den Zugang zu einigen wichtigen Quellen und hierzu fast unverzichtbaren Hintergrundinformationen bedanke ich mich bei Dr. Frank Schlönhardt von der DFS, der mir am 10. März 2011 für ein umfangreiches Interview zur Verfügung stand. Ausgesprochen hilfreich waren zudem Gespräche mit Teilnehmern des Symposiums des Forschungszentrums für Verkehrspilotenausbildung (FHP) „Next Generation Aviation Professionals“ vom 19.-21. September 2010 in Duderstadt-Fuhrbach. Hierbei ist vor allem an Max Scheck, Dirk Schulze-Kissing und Annette Kluge zu denken. Ebendies gilt für die NeTWork-Tagung „Control and accountability in highly automated systems“ in Toulouse (Abbaye de Sorrèze) vom 29. September-1. Oktober 2011 gleichermaßen, besonderer Dank gebührt Barry Kirwan und Sylvie Figarol. Die inzwischen ehemaligen Kollegen vom Fachgebiet Techniksoziologie der TU Dortmund, insbesondere Prof. Dr. Johannes Weyer, Robin Fink und Fabian Lücke, haben dieses Projekt von Beginn an begleitet, von den diesbezüglichen Gesprächen hat die Fallstudie erheblich profitiert. Franziska Perlick ist schließlich noch zu danken für ihre vorbereitende Recherche zu Artikeln aus der Zeitschrift „Aviation Week & Space Technology“.

¹ In den hier verwendeten Quellen variiert die Schreibweise: Eurocontrol/EUROCONTROL. Sofern es sich nicht um ein Zitat handelt, wird hier konsequent auf die Schreibweise in Großbuchstaben verzichtet.

Für die Gliederung der folgenden Abschnitte bot es sich an, sie an den zentralen Dokumenten für das Voranschreiten in Richtung eines vereinheitlichten europäischen Luftraums auszurichten. So wird Abschnitt 2 den Bericht eines Expertengremiums (High Level Group (HLG); 2000-2003) nachzeichnen, der für das in Abschnitt 3 dargestellte EU-Verordnungspaket (SES-Paket I; 2004-2006) Weichen stellenden Charakter hatte.

Mit diesem Paket wurden erstmals den Luftraum betreffende Regulierungsbefugnisse im engeren Sinne auf die europäische Ebene verlagert. Diese nie zuvor mögliche Einflussposition aber garantierte noch nicht den Durchsetzungserfolg. So wurde, wie in Abschnitt 4.1 gezeigt wird, eine zweite HLG berufen, die sich explizit mit den sogenannten „Implementationshemmnissen“ des ersten Verordnungspakets befassen sollte. Auch das SES-Paket II (Abschnitt 4.2) folgt dabei weitestgehend den Empfehlungen der Experten. Doch auch dieses „Nachsteuern“ verläuft nicht reibungslos, was insbesondere in Abschnitt 6 ausführlich erörtert wird.

Die Luftfahrt kann als ein Bereich gelten, der in höchstem Maße technisiert bzw. automatisiert ist (vgl. Weyer 2008). Deshalb erscheint es zunächst auch naheliegend, dass die in den Abschnitten 1 und 2 beschriebenen ersten Bemühungen (Eurocontrols) primär technischer Natur sind. Zunehmend aber setzt sich die Auffassung durch, dass technische Lösungen allein den SES nicht erschaffen werden. Stattdessen wird im Zuge der SES-Initiative eine systemische Sicht der Dinge gefordert und eingenommen. Es geht hierin gerade nicht um eine ausschließlich technische Modernisierung, sondern um einen Paradigmenwechsel, der das sozio-technische System (Weyer 2008a: 31ff.) Luftfahrt zu transformieren sucht. Es geht selbstredend auch um technischen Wandel, aber gleichwertig ebenso um institutionellen. Er betrifft Hersteller und Nutzer von Technologien, Regulierer wie Regulierte etc. Technisch gesprochen geht es um den Wandel von einem luftraumbasierten hin zu einem trajektorienbasierten Umfeld; was das bedeutet, wird ebenso in Abschnitt 5 vertieft. Kurzum: Die gesamte Organisation des Luftverkehrs steht zur Disposition.

Dabei werden, wie sich insbesondere in Abschnitt 5 zeigen wird, zunächst die neuen Organisationsprinzipien selbst gestaltet – und hieran soll sich dann die Technologiegestaltung anschließen, sofern es neuer Technologie überhaupt bedarf. Denn in vielerlei Hinsicht ist die Technik nicht das Problem, wohl aber ihre einheitliche Verwendung und eben ihre Einpassung in die neue Gestaltung von Verkehrsflüssen und Zuständigkeiten.

Die vorliegende Fallstudie versteht sich als deskriptive Chronologie, die theoretische wie empirische Arbeiten vielerlei Stoßrichtung unterstützen bzw. ermöglichen kann. Dennoch seien an dieser Stelle zwei Perspektiven genannt, für die „der Fall SES“ eine unmittelbar evidente Relevanz aufweist.

Die erste wäre die Sichtweise der Techniksoziologie, in deren Arbeitsbereich die vorliegende Studie fällt. Diesbezüglich hat man es hier mit dem interessanten Fall zu tun, dass zunächst tendenziell kleinteilige technische Verbesserungen versucht werden, woraufhin dann die Einsicht sich durchsetzt, mit Technik allein könne das Ziel (eines einheitlichen europäischen Luftraums) nicht erreicht werden, womit die Technikentwicklung zurückgestellt wird, um nach der Systemgestaltung mit Technikplänen aufzuwarten, die in einem heute kaum vorstellbaren Automatisierungsgrad gipfeln.

Eine zweite, sich aufdrängende Perspektive beschäftigt sich mit den in diesem Zusammenhang auftretenden Fragen der (politischen) Steuerung. Dabei wird zunächst von Interesse sein, dass die EU mit diesem Thema zunächst nichts anfangen mag, obwohl die Industrie mit Hilfe von Studien probiert, auf von ihr wahrgenommene Fehlentwicklungen und Regulierungsbedarf hinzudeuten. Nachdem sich ebendies verändert hat, ist zum einen für die o.a. Perspektive der Einbezug wissenschaftlich-technischer Expertise interessant, das Instrument der High Level Group (Abschnitte 2 und 4.1) ist nur eines unter vielen Beispielen in diesem Zusammenhang. Doch die SES-Initiative ist für Steuerungsfragen auch und gerade interessant, weil sich bereits früh abzeichnet, dass sie als all-inklusiv konzipiert wird. Dies wiederum bedeutet: Alle am Luftverkehr beteiligten Parteien sollen an der grundlegenden (systemischen) Reformierung teilhaben. Schließlich ist ebenso diesem Interesse zuzurechnen, dass sich die Bemühungen der EU (insbesondere der Kommission) mit zunehmender Dauer auf eine recht kleinteilige Steuerung fokussieren, die sich etwa am Aufstellen, Überprüfen und (ggf.) Neujustieren von Leistungszielen zeigt, was steuerungstheoretisch an die Zeiten der kybernetischen Regelung erinnert.²

Beide Perspektiven lassen sich auch komplementär aufeinander beziehen, wenn es etwa buchstäblicher um Steuerung gehen soll. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die Systemgestaltung der SES-Initiative und ihrem Technologieprojekt SESAR eindeutig darauf abzielt, (Flug-)Entscheidungen in die Luft zu verlagern und von den sogenannten Luftraumnutzern selbst in Echtzeit fällen zu lassen, was sich hinter Begriffen Collaborative Decision Making (CDM) oder User Driven Prioritization Process (UDPP) verbirgt.

Die wesentlichen Schlüsse aus Sicht dieser beiden Perspektiven und weitere Entwicklungen, die sich seit der Verabschiedung des SES-Pakets II nachzeichnen ließen, bilden Abschnitt 6.

Hierin wird zunächst (6.1) besonderes Augenmerk auf die (Inter-)Nationalität des SES gelegt. Dabei wird am Beispiel der langjährigen Debatte um eine Grundgesetzänderung in Deutschland exemplarisch gezeigt, was der SES für

² Ausführlicher zur Unterscheidung Regelung, Steuerung, Governance und Regulierung siehe Mölders (2012).

einen EU-Mitgliedstaat bedeutet. Hierbei wird sich u.a. zeigen, dass eine Verteilung „nationaler Egoismen“ sich nicht für jeden Fallausschnitt halten lassen. Andererseits wird veranschaulicht, wie die Mitgliedstaaten es schaffen, eine starke Vetoinstanz zu kreieren. Außerdem schweift in diesem Abschnitt der Blick über den europäischen Tellerrand hinaus, denn mit der Frage der „Interoperabilität“ ist das Thema aufgerufen, wie sich das mit SES(AR) zu gestaltende System mit anderen Modernisierungsprojekten (allen voran dem US-amerikanischen NextGen) als verträglich erweisen kann.

Die Abschnitte 6.2 und 6.3 beleuchten die wesentlichen Konfliktlinien im Rahmen des SES. Dabei erscheint Konflikt oberflächlich nicht sehr wahrscheinlich, umfassen die Ziele mit Sicherheit, Kapazität, Kosteneffizienz und Umwelt im Grunde nur Aspekte, von denen alle (Beteiligten) profitieren werden – „für jeden ist etwas dabei“. Doch die Streitpunkte zwischen Flugsicherungen und Airlines (6.2) und Arbeitgeber- vs. Arbeitnehmerverbänden (6.3) werden zeigen, dass diese abstrakten Ziele Raum für die Einnahme sehr unterschiedlicher Perspektiven lässt.

Schon die Gründung von Eurocontrol als Startpunkt einer europäischen Luft-raumpolitik zu wählen, verdeutlicht die besondere Bedeutung dieser Organisation in diesem Kontext. Im Laufe der inzwischen über einem halben Jahrhundert andauernden Bemühungen um eine europäische Integration in der Luft haben sich die Formen und Funktionen von Eurocontrol allerdings so oft und so weitreichend verändert, dass es sich zum Abschluss als lohnend herausstellen wird, diese Organisationen nochmals etwas genauer unter die Lupe zu nehmen. Über eine gewisse Zeit stimmen Selbst- und Fremdbeschreibung von Eurocontrol weitgehend überein: Sie eine neutrale, durch und durch europäische technische Expertin. Doch zahlreiche Veränderungen ihrer Organisationsprinzipien und Aufgaben lassen mit zunehmender Dauer Fremd- und Selbstbeschreibung auseinanderdriften. Dabei wird es nicht um rein rhetorische Variationen gehen, denn hierfür ist die Rolle, die Eurocontrol im Rahmen des europäischen Luft-Einigungsprozesses spielt, viel zu gewichtig.

Wenn bei der o.a. Erläuterung der Perspektivwahl das Politische vor der Steuerungstheorie eingeklammert wurde, so hat dies vor allem einen sachlichen Grund: Es ist nicht allein die Politik, die steuert. Vielmehr muss diese schon zu Beginn von der Industrie angestoßen werden. Im letzten Abschnitt (6.5) werden noch einige weitere Stellen nachgezeichnet, an denen die „Industrie versucht, am Zeiger der politischen Uhr zu drehen“. Dass der Ökonomie politische Prozesse zu lange dauern, ist keine Besonderheit des SES. Die Art und Weise aber, in der hier eine Beschleunigung angestrebt wird, erweist sich als überaus bemerkenswert.

1. Möglichkeitshorizonte – Der Beginn des einheitlichen europäischen Luftraums (1960-1999)

Den „einheitlichen europäischen Luftraum“ im Sinne einer Ideengeschichte zurück zu verfolgen, erscheint überaus schwierig. Das liegt auch darin begründet, dass sich der zersplitterte Luftraum über Europa im Sinne einer Problemwahrnehmung geradezu aufdrängt. Wer also wann zum ersten Mal die Idee in die Welt setzte, lässt sich nicht mit Sicherheit rekonstruieren, warum sie in Umlauf kam, liegt dafür auf der Hand. Die Wahrnehmung dieser Uneinheitlichkeit als problematisch verstärkt sich unter globalisierten Bedingungen gleich in zweierlei Hinsicht. Zum einen wird allseits weiteres Wachstum in der Zahl der Flüge über Europa angenommen, zum Zweiten ist an die Kontrastfolie des US-amerikanischen Luftraums zu denken, der eben nicht das Problem nationaler Zuständigkeiten kennt.

Eine immer wieder auftauchende Darstellung³ ist eine aus einer Studie von Eurocontrol entnommene Prognose aus dem Jahr 1997, deren Extrapolation bis in das Jahr 2020 mehr als eine Verdoppelung der Flugbewegungen über Europa veranschaulicht:

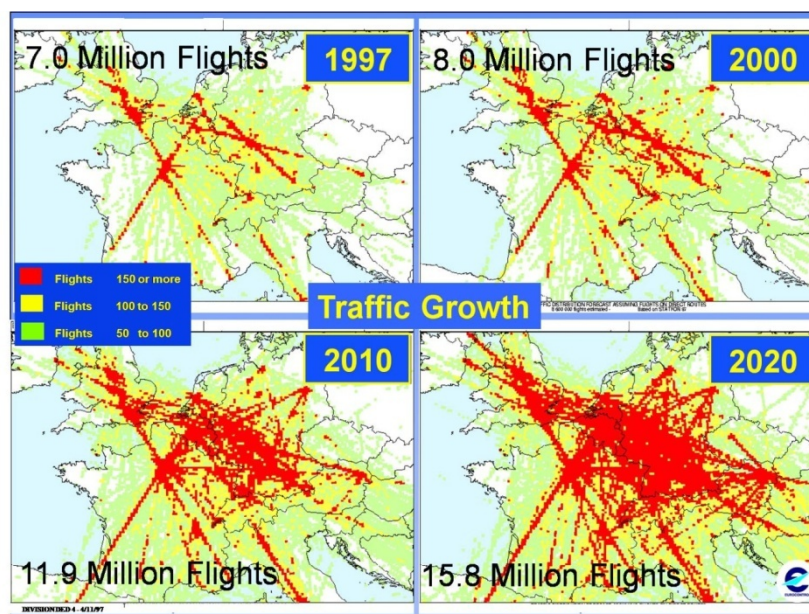


Abbildung 1: Fluganzahl, Eurocontrol-Prognose 1997-2020

Der Idee eines gemeinsamen Luftraums musste die eines geeinten Europas vorausgehen. Wie eindeutig die Sichtweise war, dass Lufträume sich an nationalstaatlichen Bodengrenzen orientieren, zeigt sich etwa in Abschnitt 6.1. Für die Väter und Mütter des Grundgesetzes war ein gemeinsamer europäischer

³ Diese Folie findet sich tatsächlich an zahlreichen Stellen, prominent etwa auch in dem in Abschnitt 2 zu erörternden Bericht der ersten High Level Group: http://ec.europa.eu/transport/modes/air/single_european_sky/doc/ses1_2000_hlgr_presentation.pdf. Die hier gezeigte Darstellung ist http://www.mak.ru/russian/info/seminars/seminar_iac_eurocontrol/files/K.Eideberg.ppt entnommen.

Luftraum offensichtlich so undenkbar, dass die grundgesetzlich verbrieften Hoheitsrechte diesbezüglich eine nicht einfach zu überwindende Hürde für europäische Einheitsregulierungen darstellen. Luftraumregulierung und -sicherung sind, hierauf wird im weiteren Verlauf der Studie immer wieder zurück zu kommen sein, hoch sensible Felder, auch und gerade weil hier militärische Interessen eine gewichtige Rolle spielen.

Insofern lässt sich die Gründung von Eurocontrol am 13. Dezember 1960 als erster Schritt zu einem gesamteuropäischen Luftraum auffassen.⁴ Das Übereinkommen unterzeichneten die Benelux-Staaten, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und Großbritannien. Irland trat 1966 bei, der nächste Eintritt sollte vierzehn Jahre auf sich warten lassen, bis Portugal 1980 achtetes Mitglied wurde. Kernaufgabe der neuen Organisation sollten Flugsicherungsaufgaben im „Oberen Luftraum“ der Vertragsstaaten sein. Entsprechende Kontrollzentren wurden in Maastricht (Maastricht Upper Area Control Centre; MUAC) und Karlsruhe gebaut. Nachdem bereits Großbritannien und Frankreich die Flugüberwachung ihres oberen Luftraums durch Eurocontrol mit dem Hinweis auf zu schützende militärische Interessen abgelehnt hatten, trat 1976 auch Deutschland dafür ein, die Karlsruher Kontrollzentrale in eigenen Händen zu behalten. Diese wurde stattdessen von der Bundesanstalt für Flugsicherung⁵ (BFS) 1977 in Betrieb genommen.

Dies wurde seitens der Mitgliedstaaten zum Anlass genommen, das Eurocontrol-Übereinkommen zu modifizieren. So wurde die konkrete Wahrnehmung von Flugsicherungsaufgaben der Upper Area zwar fakultativ noch an Eurocontrol übertragbar, *de facto* bestand aber (nach wie vor) keine Verpflichtung, diese Dienste statt der je nationalen in Anspruch zu nehmen. Deutschland und die Benelux-Staaten einigten darauf, das MUAC als oberen Luftraum der Benelux-Staaten und Nordwestdeutschlands zu definieren und die Maastrichter Kontrollzentrale durch Eurocontrol regeln zu lassen.

Diese Reorganisation verdeutlicht, dass Eurocontrol zu dieser Zeit durch politische, aber auch militärische Interessen konfiguriert wurde. Ihre (erste) Neuausrichtung sah darüber hinaus vor, durch die praktischen Erfahrungen mit dem MUAC zur Forschung und Entwicklung von Flugsicherungssystemen beizutragen, Eurocontrol sollte sukzessive eine Instanz technischer Expertise werden. In diesem Zuge wurde Eurocontrol auch damit beauftragt, eine zentrale Verkehrsflußsteuerungsstelle (central flow management unit; CFMU) zu schaffen, wie sie für weite(re) Teile Europas einsetzbar wäre. Diese Veränderungen setzen mit Beginn der 1980er Jahre ein, der die o.a. Modifikationen

⁴ Für die folgenden Ausführungen siehe <http://www.eurocontrol.int/articles/history>.

⁵ Die Bundesanstalt für Flugsicherung ist die organisatorische Vorgängerin der Deutschen Flugsicherung (DFS) mit dem Unterschied, dass die BFS eine bundesunmittelbare Anstalt öffentlichen Rechts war. Auf diesen Unterschied in der Trägerschaft komme ich in Abschnitt 6.1 zurück.

regelnde Vertrag zwischen Eurocontrol, den Benelux-Staaten und Deutschland trat am 25. November 1986 in Kraft.

Bis hierhin lässt sich noch nicht im engeren Sinne von ernsthaften Bemühungen um einen einheitlichen europäischen Luftraum sprechen. Die politische Integration Europas ist bestimmt durch wirtschaftliche Zusammenarbeit und Friedenssicherung. Jedoch kommt es Ende der 1980er Jahre dazu, dass eine Verbindung zwischen wirtschaftlichen Interessen in der Luftfahrt und dem europäischen Einigungsprozess hergestellt wird. 1989 erscheint eine Studie der Association of European Airlines (AEA). Zu dieser Zeit häufen sich die Verspätungen im Flugverkehr in hohem Maße. Die Fluggesellschaften sehen sich steigendem Druck ausgesetzt, den sie in dieser Studie als ungerechtfertigt kommunizieren. 1988 war jeder fünfte, ein Jahr darauf fast schon jeder vierte Flug verspätet. Die Studie wies darauf hin, dass den Airlines die Hände gebunden seien, da die ineffiziente Nutzung, Überwachung und Sicherung des europäischen Luftraums nicht von ihnen zu kontrollieren sei.⁶ Allerdings machte man hierfür nicht in erster Linie die (nationalen) Flugsicherungen verantwortlich. Die AEA richtete sich explizit an die Europäische Union (EU), da die Zersplitterung des europäischen Luftraums nur von dieser Ebene aus zu überwinden sei.

Die EU aber reagierte nicht bzw. erst mit erheblicher Verspätung ihrerseits. Mit dem „Weißbuch: Flugverkehrsmanagement. Für einen grenzenlosen Himmel über Europa“ aus dem Jahre 1996 kommt das Thema erstmals auf die Agenda der EU. In dieser ersten Bestandsaufnahme wird vor allem konstatiert, dass die seinerzeit aktuellen Fassungen der Eurocontrol-Standards keine gemeinschaftsweite Verbindlichkeit hätten und überhaupt nur dort Einheitlichkeit herrsche, wo es ICAO-Standards gebe, sofern diese bindende internationale Verpflichtungen darstellten. Ordnungspolitisch aber seien alle wesentlichen Betriebsfunktionen „in einzelstaatlichen Händen“ (EC 1996: 5).

Als wesentliche Mängel werden ausgemacht: „Ein zersplittertes System“, „Fehlende Entscheidungsmechanismen“, „Fehlende Entscheidungshilfen“, „Ineffiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen“, „Fehlende Mittel zur Verfolgung von Entscheidungen“, „Fehlende Durchführungs- und Unterstützungsinstrumente“ und „Unzureichende Kostendisziplin“. Während die ersten Punkte durchweg auf die Zersplitterung des europäischen Luftraums in Sachen

⁶ Eine Studie der Lufthansa Consulting verglich zwei in etwa gleich weite Flüge über europäischem (Faro – St. Petersburg) und US-amerikanischem Boden (New York – Los Angeles). Trotz fast gleicher Entfernung (Luftlinie) würden die über Europa zu fliegenden Umwege („indirect routing“) zu einer zusätzlichen Verbrennung von 550 kg Treibstoff führen, was wiederum zu 1.733 kg vermeidbarer CO₂-Emission führe. Im Vergleich dazu resultierten 77 kg zusätzlicher Treibstoff und 243 kg vermeidbare Emission aus dem „indirekt routing“ über den USA, wo zudem auf dem Referenzflug nur sechs Kontrollstationen zu bewältigen seien, dagegen stünden mit dreizehn mehr als doppelt so viele Air Traffic Control Centers über Europa zu Buche (mündlicher Hinweis mit Anschauungsmaterial aus dem Interview mit Frank Schlönhardt).

Zuständigkeit abstellen, manifestiert in unterschiedlichen operativen, rechtlichen und technischen Standards, fällt der letzte Punkt aus diesem Rahmen. Bei der Kostendisziplin sind insbesondere die Flugsicherungen angesprochen. Weil diese Dienste vor allem als Sicherheitsleistung angesehen und im Wesentlichen von öffentlichen Verwaltungen oder Behörden als obligatorische öffentliche Dienstleistungen durchgeführt werden, sei die Sicherheitsleistung bisher nicht als kommerzieller Dienst betrachtet worden, sodass (diese Schlussfolgerung ist für eine ebenfalls als Behörde tätige Organisation bemerkenswert) Kostendisziplin nicht zu den vorrangigen Zielen gehöre (vgl. EC 1996: 18).

Unter der Überschrift „Definition einer Lösung“ geht es im Grunde um einen Punkt: Die Notwendigkeit der Trennung von Regelungs- und Betriebsfunktionen. Bislang, und dies wird gewissermaßen als das Kernübel gekennzeichnet, umfasste das Flugverkehrsmanagement zwei Grundfunktionen, die aber äußerst verschiedene Fähigkeiten verlangten, nämlich rechtlich-administrative Kompetenzen auf der einen Seite und technische Kenntnisse und solide Managementqualitäten auf der anderen. So sei fragwürdig, ob eine einzige Instanz beide gleich gut ausführen könnte. Als zentrales Element einer Lösung der Probleme im Flugverkehrsmanagement sieht man hier die Trennung dieser Funktionen, mit der außerdem größere Effizienz bei ihrer Ausübung und größere Transparenz bei der Zuweisung der einzelnen Zuständigkeiten einhergingen (vgl. ebd.: 19).

Konkret lautete der Vorschlag: „Es spricht daher viel dafür, die Anstrengungen zur Verbesserung der bestehenden Verfahren für strategische Entscheidungen auf die Schaffung einer einheitlichen Regelungsinstanz zu konzentrieren und die bestehenden Strukturen für die Bereitstellung von Diensten weitestgehend unverändert zu lassen“ (ebd.). Der grenzenlose Himmel, wie er im Titel des Weißbuchs auftaucht, meint hier also vor allem die rechtliche Seite. Herrscht hier Einigkeit und Eindeutigkeit, so muss der o.a. Vorschlag interpretiert werden, muss an den Zuständigkeiten der operativen Bereitstellung nichts verändert werden. Eine Standardsetzung, auch technischer Art, wird also als zwingend nach der Schaffung einer einheitlichen europäischen Regelungsinstanz erreichbar dargestellt.

Unklar ist, ob man dieses Papier noch als Reaktion auf die AEA-Studie beziehen kann. Dafür spricht, dass Ergebnisse von AEA-Untersuchungen explizit im Anhang aufgeführt werden. Klar aber ist, dass es inhaltlich auf das reagiert, was die AEA ebenso umtrieb: die nicht mehr übersehbare Zunahme von Verspätungen innerhalb des europäischen Flugverkehrs. Mit der Forderung zur Schaffung einer einheitlichen Regelungsinstanz deutet die Kommission die Information des Problems erhöhter Verspätungsfälle als verursacht durch organisationale Probleme: „Da der technische und operationelle Wert der oben beschriebenen [...] Konzepte von allen Beteiligten anerkannt wird, steht fest,

daß die ausbleibenden Fortschritte und auch die derzeit zu verzeichnende Verschlechterung im wesentlichen auf die immer größer werdende Unfähigkeit der gegenwärtigen Organisationsstruktur zurückzuführen ist, die ihr gestellten steigenden Anforderungen zu erfüllen. Die Kommission hat daher beschlossen, alle möglichen Maßnahmen zur Schaffung eines effizienten europäischen Flugverkehrsmanagements zu prüfen und die organisatorischen Mängel aufzufinden, die weitere Entwicklungen verlangsamen, stören oder gar verhindern“ (ebd.: 11).

Technisch und operationell liegen also mindestens Konzepte vor, die darüber hinaus von allen Beteiligten als Fortschritt gewürdigt werden. Ebendies ist Grundlage für die Deutung der Kommission, dass es organisatorische Mängel sind, die es zu beseitigen gilt.⁷ Den Abschluss des Weißbuchs bilden drei „Optionen für das einheitliche ATM-System“, die sich als unterschiedliche Ausgestaltungen für das Kernelement der Zentralisierung der Regelungskompetenz verstehen lassen.

Option 1 ist „Eine ‚monolithische‘ europäische Struktur“. Explizit wird an dieser Stelle darauf verwiesen, dass dies die ursprünglich Eurocontrol zuge dachte Rolle meint (vgl. ebd.: 23). Vorbild ist hier die US-amerikanische Struktur, wo eine einzige Stelle (die Federal Aviation Administration; FAA) sowohl für die Bereitstellung der Dienstleistungen als auch für politische Strukturentscheidungen zuständig sei, wovon man sich erhebliche Vorteile im Hinblick auf eine beschleunigte Standardisierung versprechen könnte. Allerdings wird gleich zu bedenken gegeben, dass die Einsetzung eines einzigen Betreibers bereits bekannte Probleme durchaus verschärfen könnte, sodass schlussendlich die bereits erörterte Trennung von Regelungs- und Betriebsfunktionen bevorzugt wird.

Option 2 ist „Eine gemeinschaftsinterne Lösung“. Hier wird erstmals konstatiert, dass die Gemeinschaft sowohl die Befugnisse als auch die Ressourcen hat, da der EG-Vertrag dann Lösungen auf Gemeinschaftsebene den Vorzug gibt, wenn gemeinsames Handeln mehr Erfolg verspricht als Maßnahmen der einzelnen Länder (vgl. ebd.: 24). Eine solche Konstruktion gelingt durch eine Verbindung mit der „Vollendung des Binnenmarkts“ als wesentlichem Element dieses Vertrags: „Die Verbesserung des Flugverkehrsmanagementsystems ist unabdingbare Voraussetzung für die Vollendung des Binnenmarkts für den Luftverkehr und somit auch für die Erreichung der damit im Zusammenhang stehenden Zielsetzungen des Vertrags, insbesondere im Hinblick auf den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt und die Mobilität der Bürger. Die Erarbeitung von Gemeinschaftsmaßnahmen in diesem Bereich ist daher fester

⁷ Diese Sichtweise wird auf amerikanischer Seite geteilt: „But the technology and even the concept of operations may not be the long pole in the tent. The organizational challenges look daunting“ (Hughes 2005b: 81).

Bestandteil der gemeinsamen Verkehrspolitik; es ist Aufgabe der Gemeinschaft, ihre rechtlichen und politischen Pflichten zu erfüllen.“ (ebd.).

Von diesem Punkt an betrachtet die Europäische Gemeinschaft, hier: die Kommission, die Reformierung des europäischen Luftraum als ihre Pflicht. Auch und gerade die Verbindung zur Vollendung des Binnenmarkts, wird immer wieder aktualisiert werden. Dass eine solche Neuregelung den EU-Institutionen zukommt, sieht die Kommission vor allem durch den EG-Vertrag legitimiert, die Studien der AEA könnten ebenfalls hierzu herangezogen werden.⁸ Doch das sachliche Problem der durch die Zersplitterung des Luftraums sich häufenden Verspätungen lässt auch Option 2 nur als Zwischenlösung erscheinen.

Option 3, „Eine europaweite Lösung“, sieht daher vor: „Mit Blick auf die Grenzen der zweiten Option ist es wohl vorzuziehen, einen weiter gefaßten europäischen Rahmen anzustreben als das Gebiet der EU-Mitgliedstaaten“ (ebd.: 28). Nochmals wird auf die besondere Bedeutung der Trennung von Regelungs- und Betriebsfunktionen hingewiesen. Sofern es gelingen würde, Eurocontrol mit einem Teil der Regelungsfunktion in Europa auszustatten, erschiene es „wahrscheinlich sinnvoller, wenn diese Organisation in erster Linie für die Verwaltung des Luftraums und die technischen Spezifikationen zuständig ist“ (ebd.). Hierzu aber müsste Eurocontrol in einer Art und Weise neu strukturiert werden, hierauf weist die Kommission explizit hin, die auch eine größere *politische* Legitimation zur Folge hätte. Sollte dies eintreten, geht die Kommission davon aus, dass es den einzelstaatlichen Regierungen leichter fallen dürfte, einer solchen Organisation Kompetenzen bei der militärischen Nutzung des Luftraums zuzugestehen, zumal auf diesem Gebiet keine Gemeinschaftskompetenz bestünde (vgl. ebd.). Fortan ist von der „neuen Eurocontrol“ (ebd.: 29) die Rede. Gleichermaßen wird darauf verwiesen, dass man nun die Gesamtsituation mit umfangreichen Studien zu analysieren hätte. Die Arbeitshypothese aber scheint klar: Die omnipräsente Trennung von Betriebs- und Regelungsfunktionen muss zunächst dadurch erreicht werden, dass die Regelung im ATM-Bereich als Gemeinschaftskompetenz anerkannt wird. Als (dann ausführende) Regelungsinstanz käme dann die „neue Eurocontrol“ zum Zuge. Hierzu aber müsse die Gemeinschaft selbst Eurocontrol als Mitglied beitreten, wozu wiederum weitere Maßnahmen notwendig seien (vgl. ebd.: 30).

Die seinerzeit folgenden Erweiterungen lassen sich als Modifikationen der bereits bestehenden Struktur verstehen. Vor allem das Eurocontrol-Übereinkommen war Ankerpunkt für diese Maßnahmen. Mit der Neufassung vom 27. Juni 1997 wurden neue Management-Prinzipien festgeschrieben, die die Organisation effizienter machen sollten, die Möglichkeit von Mehrheitsbeschlüssen

⁸ Wie sich ab Abschnitt 2 zeigen wird, steht insbesondere das Instrument der High Level Group als weitere Legitimationsquelle zur Verfügung.

löste das Einstimmigkeitsprinzip ab und fortan konnten auch regionale Organisationen Mitglied von Eurocontrol werden; diese Änderung war nötig, um die Gemeinschaft aufzunehmen zu können.

In ihrer Rolle als Produzent technischer Expertise erarbeitete Eurocontrol zu dieser Zeit einige Verfahren, die die sich immer deutlicher abzeichnende Zentralisierung des ATM (Air Traffic Management) befördern sollte, so etwa das „European Air Traffic Control Harmonisation and Integration Programme“ (EATCHIP), das nach eigenen Angaben⁹ schon bis 1999 die Kapazität des europäischen Luftraums um 40% erhöhte. Weitere Kapazität erlaubte die Einführung des „8.33 kHz radio spacing“, mit der sich die für die Luftfahrt verfügbaren Frequenzen verdreifachten. Ein Konzept, das insbesondere die zivilmilitärische Kooperation fördern sollte, war „Flexible Use of Airspace“ (FUA), dessen Ziel der gleichberechtigte Zugang zu Teilen des Luftraums für zivile wie militärische Nutzer war – wie und wann sie ihn benötigen. Diese Unternehmungen mündeten in die „ATM 2000+ Strategy“, die die Transportminister der Europäische Zivilluftfahrt-Konferenz (European Civil Aviation Conference; ECAC) im Februar 1997 verabschiedeten.

Doch als sich Ende der 1990er die Verspätungen erneut unverhältnismäßig häuften (ein gutes Viertel aller Flüge innerhalb Europas wies Verspätungen auf), trat der Rat der Europäischen Union Mitte 1999 auf die Kommission mit dem Ersuchen zu, eine Mitteilung über gegenwärtige Maßnahmen zur Verringerung dieser Verspätungen und der Situation im europäischen Flugverkehr zu erstellen, in der auch die Wirkung bestehender Maßnahmen bewertet und entsprechende Schlussfolgerungen gezogen werden sollten.

In der „Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament“ namens „Die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraums“ wird ein Reformbedarf ausgemacht, der über die bisherigen Bemühungen weit hinausreicht. Die folgende Passage zeigt vor allem das Neue an den einzuläutenden Maßnahmen:

„Wenngleich allgemein akzeptiert wird, daß EUROCONTROL - zumindest für Europa - diese Stelle (i.e. Koordinierungsstelle; M.M.) sein soll, sind viele Interessengruppen der Ansicht, daß die bei EUROCONTROL und den Behörden, die darin Mitglieder sind, aktuell festzustellende Tendenz, sowohl als Gesetzgeber, Kunde, Systementwickler, Zertifizierer und Betreiber tätig zu sein, zu einer unübersichtlichen Situation führt, die Interessenskonflikte entstehen läßt.

Maßnahme: Es gilt, einen neuen Ansatz für die Systemauslegung zu entwickeln, der eine ausgewogene Beteiligung aller Interessengruppen ermöglicht mit dem Ziel, kreative Lösungen und die gemeinsame Teilhabe an Wissen und

⁹ Für den gesamten Abschnitt siehe <http://www.eurocontrol.int/articles/1990-2000-towards-seamless-european-airspace>. Zu Programmen wie EATCHIP und ihrer Bedeutung für die Genese dieses Technologiefeldes siehe Deuten (2003: 217ff).

Erfahrung sowie das gemeinsame Tragen von Risiken zu fördern“ (EC 1999: 36).

Bislang, das hatten die vorangegangenen Ausführungen gezeigt, waren es stets organisationsinterne Reformmaßnahmen im Allgemeinen und Umstrukturierungen bei Eurocontrol im Besonderen, mit denen eine Verbesserung des europäischen ATM angestrebt wurde. Für Eurocontrol veränderte sich das Aufgabengebiet ständig, gestärkt wurde dabei allerdings stets ihre Rolle als technische Expertin. Nun werden ebendiese Veränderungen selbst zum zu überwindenden Problem. Die stetigen Neujustierungen von Eurocontrol hätten die Situation unübersichtlich(er) gemacht, die Multifunktionalität der Organisation wie ihrer Mitglieder hätte zu Interessenkonflikten geführt. Dies führt die Kommission ihrerseits auf Ansichten von Interessenverbänden zurück (IATA, AEA), was sogleich zum zweiten Teil des Neuen führt: Die Beteiligung aller Interessengruppen. Das sachliche Problem der Zersplitterung des europäischen Luftraums soll durch eine breitere Beteiligung in sozialer Hinsicht („ausgewogene Beteiligung aller Interessengruppen“) gelöst werden. Hier ist nun ganz deutlich nicht mehr daran gedacht, nur bzw. vor allem die Regelungsseite zu klären, um dann die angezeigten Standardisierungsmaßnahmen mehr oder weniger einfach in die Wege zu leiten. Stattdessen ist von einem „neuen Ansatz für die Systemauslegung“ die Rede. Der europäische Teil des sozio-technischen Systems Luftfahrt soll transformiert werden, und hierzu bedarf es des Wissens und der Erfahrung aller Beteiligten. Bemerkenswert ist zudem auch der hier von der Kommission offen kommunizierte Aspekt der Risikoexternalisierung. Mit der Einbindung der von Entscheidungen Betroffenen ist somit nicht nur die sachliche wie soziale Ausgewogenheit angesprochen, sondern auch „das gemeinsame Tragen von Risiken“. Kurzum: Es geht uns alle an – und wir sind alle verantwortlich.

In dieser Mitteilung werden die (politischen) Leitlinien festgezogen, konkretere Vorschläge soll ein der EU hierzu zur Verfügung stehendes Instrument erarbeiten: Eine Hochrangige Gruppe (engl. High Level Group; HLG): „Unter dem Vorsitz des für den Verkehrssektor zuständigen Mitglieds der Kommission wird eine hochrangige Gruppe eingesetzt“ (ebd.: 7). Der im folgenden Abschnitt näher beleuchtete Bericht der HLG bereitete die Gesetzesvorschläge vor, aus denen dann das später sogenannte Single-European-Sky-Paket I wurde.

2. Weichen stellen im Luftraum – Der Bericht der ersten High Level Group (2000-2003)

Für den Single European Sky im Sinne einer Regulierungsinitiative gilt gemeinhin der im Folgenden dargestellte Report der High Level Group (HLG) als Geburtsstunde. Schon in der vorangegangenen Mitteilung der Kommission wurde deutlich, dass sich die Problemwahrnehmung verändert hat: Es geht nicht nur um ein rechtliches, nur um ein politisches oder nur um ein technisches Problem: Gegenstand des HLG-Reports ist das sozio-technische System des europäischen Luftraums, was nach sich zieht, dass möglichst alles in diesem System Relevante zu berücksichtigen ist, sofern es (grundlegend und ganzheitlich) reformiert werden soll. In der dem HLG-Report beigefügten „Information Note on the European Single Sky“ heißt es: „The improvements of primarily technical nature introduced by Eurocontrol were not enough to reverse the tendency and delays persisted, and even increased in the more central parts of the 15 Member States. This development led the Commission to adopt in December 1999 a Communication on the creation of a single European sky, analysing the situation and proposing guidelines to harmonise the organization and the management of the air traffic in Europe and adapting them to the needs of the users.“¹⁰

Im November 2000 erscheint der Bericht „Der einheitliche europäische Luftraum“ der von der Europäischen Kommission beauftragten High Level Group („hochrangige Gruppe“; HLG). In der Kommission war seinerzeit die Spanierin Loyola de Palacio für die Verkehrspolitik zuständig, insofern erteilte sie den offiziellen Auftrag und war somit gleichermaßen Adressatin des Reports. Aufgrund seines Weichen stellenden Charakters lohnt es, sich mit diesem Dokument etwas ausführlicher zu beschäftigen. Die Gruppe setzte sich zusammen aus Vertretern der Mitgliedstaaten (plus Norwegen und der Schweiz) und Repräsentanten von zivilen und militärischen Luftfahrtbehörden und traf sich ab Januar 2000 zehnmal. Der Bericht setzt mit der Feststellung an, dass die Ursachen für die Probleme im Luftverkehr zwar vielschichtig seien, die derzeitige Funktionsweise des Flugverkehrsmanagements (ATM) allerdings als Hauptgrund zu sehen sei.

Parallel zur Arbeit der HLG beteiligte die Kommission „Akteure und Zielgruppen (Fluggesellschaften und sonstige Nutzer des Luftraums, Betreiber von Flugverkehrsdiensten – Organisationen, die Dienste, wie Flugsicherung, Verkehrsflusssteuerung, Wetterinformationen, anbieten, beispielsweise NATS im Vereinigten Königreich, Direction de la Navigation aérienne, Frankreich, DFS,

¹⁰ Hier heißt es auch zum ersten und – wenn ich recht sehe – einzigen Mal: ESS statt SES. Diese *Information Note* findet sich unter http://ec.europa.eu/transport/air/single_european_sky/doc/ses1_2000_info_note_en.pdf.

Deutschland, usw. – Hersteller, Gewerkschaften und Berufsverbände, Verbraucher) im Rahmen einer Industrie- und einer Sozialgruppe“ (EC 2000: 10). Das schon in der Mitteilung geforderte Prinzip der Allinklusion wird also hier bereits umgesetzt. Explizites Ziel all dieser Zusammenkünfte war es, zu einem Konsens bezüglich zu ergreifender Maßnahmen zu kommen (vgl. ebd.). Das sachliche Ziel dieser Maßnahmen galt bereits als ein gemeinhin geteiltes: „die Schaffung eines ‚einheitlichen europäischen Luftraums‘, bei dem der Luftraum und das System des Flugverkehrsmanagements einheitlich gestaltet, verwaltet und reguliert werden, um auf diese Weise eine für alle Beteiligten wirksame Nutzung des Luftraums in Europa sicherzustellen“ (vgl. ebd.). Auch der ebenso bereits angesprochene Systemcharakter reproduziert sich hier, es geht um Reformen auf vielen (wenn nicht: allen) Ebenen: Gestaltung, Verwaltung und Regulierung.

Das Problem des zersplitterten Luftraums wird früh operationalisiert als ein Problem zersplitterter Zuständigkeiten. Eurocontrol bringe als internationale und zwischenstaatliche Organisation Wesentliches mit. Früh legen sich Kommission, Experten und Konsultierte auf Eurocontrol als zentraler ATM-Koordinierungsinstanz fest, gleichwohl werden seinerzeit gegenwärtige Nachteile ebenso benannt. Es ginge nicht um eine Ersetzung von Eurocontrol, sondern um neue Synergien *mit* Eurocontrol.¹¹ Im HLG-Bericht werden Prozessschwierigkeiten besonders hervorgehoben. Die bereits beschriebene Umstellung von Einstimmigkeit (Konsens) auf Mehrheitsbeschlüsse, das auf einer doppelt gewichteten Mehrheit (75 %) beruht, wird begrüßt, jedoch „sollte die zurzeit gepflegte Konsenskultur entsprechend geändert werden, und Maßnahmen zur Verbesserung der Durchsetzungsbefugnisse sind nicht vorgesehen“ (ebd.: 12). Das ist ein insofern bemerkenswerter Schluss, als kurz zuvor noch explizit als Ziel genannt wurde, zu einem Konsens bezüglich zu ergreifender Maßnahmen zu kommen. Dieser tendenzielle Widerspruch lässt sich auflösen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass es die Mitgliedstaaten sind, die in Eurocontrol stimmberechtigt sind, insofern hatte bis zur Umstellung auf Mehrheitsbeschlüsse *de facto* jedes Mitglied ein Vetorecht. Der zuvor geforderte Konsens im Sinne der zu ergreifenden Maßnahmen zielt vor allem auf die am Luftverkehr beteiligten Parteien und nicht auf nationalstaatliche Regierungen.

An erster Stelle der „wichtigsten Leitlinien“ wird der „wirksame Regulierer“ genannt, der folgende Eigenschaften aufweisen sollte: „Der Regulierer muss für ein Gleichgewicht zwischen den widersprüchlichen Forderungen der unterschiedlichen Interessengruppen sorgen. Er sollte unabhängig von Dienstbetreibern, Luftverkehrsnutzern oder Ausrüstungslieferanten sein und über an-

¹¹ Dies ist einer Kurzpräsentation der HLG vom Dezember 2000 zu entnehmen, die ebenfalls den bemerkenswerten Hinweis enthält: „Objective of the High Level Group: not to decide on the privatisation or liberalisation of air traffic control“, ein Aspekt, der die Initiative begleiten wird. Die Kurzpräsentation ist einzusehen unter http://ec.europa.eu/transport/air/single_european_sky/doc/ses1_2000_hlgr_presentation.pdf.

gemessenes Fachwissen und angemessene Mittel verfügen, damit Interessenskonflikte vermieden werden können und die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten aller Akteure in Übereinstimmung mit ihren Kompetenzen und Aufgaben klar gegeneinander abgegrenzt sind. Diese Unabhängigkeit kann verschiedene Formen annehmen, doch sollte eine Trennung zumindest auf der funktionellen Ebene gewährleistet sein“ (ebd.: 15).

Die zweite Leitlinie betrifft die „konstruktive Einbindung aller Akteure und Zielgruppen“. Hierbei wird zuallererst die Einbeziehung der zivilen und militärischen Sektoren genannt. Ferner empfiehlt die HLG ein transparentes Konsultationsverfahren mit *allen* Interessengruppen: „namentlich Dienstbetreiber, Fluggesellschaften, Hersteller von Ausrüstung, Personal“ (ebd.: 16). Als Instrument hierzu wird ein Beratungsgremium der Industrie vorgeschlagen.

Für die Gruppe des Personals wird zusätzlich ein „europaweiter sozialer Dialog“ gefordert. Dabei sollte es sich um ein Forum handeln, „das der Erörterung von Entwicklungen dient, die die gesamte Industrie betreffen, sowie der Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses für die Anforderungen und für die Zwänge, denen die Reform unterliegt“ (ebd.).

Mit der „kohärenten Gestaltung des Luftraums“, Leitlinie 3, sind zum Ersten der einheitliche europäische Luftraum selbst, zum Zweiten Abstimmungen zwischen zivilen und militärischen Interessen (oberer und unterer Luftraum) angesprochen.

Leitlinie 4 betrifft dann (wieder) den „institutionellen Rahmen“. Grundsätzlich, so die HLG, würden die Institutionen der EU sich als Rahmen für die Regulierungstätigkeit am besten eignen. Entscheidender und noch ausstehender Schritt allerdings sei der Beitritt der Gemeinschaft zu Eurocontrol: „Darüber hinaus können mit dem Beitritt der Gemeinschaft viele der Probleme ausgeräumt werden, die Eurocontrol als zwischenstaatliche Organisation hat. Hierzu gehören das Fehlen eines breit angelegten sektoralen sozialen Dialogs innerhalb von Eurocontrol und eines voll entwickelten Systems der rechtlichen und politischen Kontrolle der potenziellen Regulierungstätigkeit von Eurocontrol, mit dem die direkte Anwendbarkeit der Regelungen sichergestellt wird“ (ebd.: 19). Am 8. Oktober 2002 schließt sich die EU als Mitglied Eurocontrol an.¹²

Die folgende Darstellung der „Tätigkeitsfelder“ wiederholt im Grunde die vorangegangenen Aspekte (Sicherheit; Luftraummanagement; Einbeziehung der militärischen Nutzer in den einheitlichen europäischen Luftraum; Systeme und Betrieb; Rahmenbedingungen für Betreiber im Bereich Flugsicherung und Soziale Aspekte). Wie schon zuvor angelegt, ist auch hier mit den „sozialen Aspekten“ vor allem die Lage des Personals gemeint. Generell ginge es um „die Motivation und die soziale Akzeptanz des Reformprozesses“ (ebd.: 28). Ein wichtiger, die Systemkapazität einschränkender Faktor sei die Anzahl von

¹² Siehe <http://www.eurocontrol.int/articles/2000-2010-reaching-single-european-sky>.

Flugzeugen, die ein Fluglotse in einem bestimmten Sektor des Luftraums und innerhalb eines bestimmten Zeitraums sicher überwachen könne (ebd.). Bei der Entwicklung und der erfolgreichen Umsetzung neuer Systeme und Verfahren komme es vor allem darauf an, dass „die operationellen Mitarbeiter in ausreichendem Maße darauf vertrauen, dass die bereitgestellten Instrumente ihnen tatsächlich bei der Steigerung der Kapazität helfen, ohne die Sicherheitsstandards herabzusetzen“ (ebd.).

Die neuen *technischen* Systeme zu entwickeln, ist offensichtlich unproblematisch. Dass diese die Kapazität steigern werden, erscheint ebenso fraglos als gesichert. Gearbeitet werden muss demzufolge vor allem am Vertrauen des Personals (vgl. ebd.). Um dies sicherzustellen, sollten alle betroffenen Mitarbeiter um ATM-Bereich „in offener und konstruktiver Weise während der gesamten Dauer der Reform eingebunden werden“ (ebd.: 29). Diese Form der Beteiligung ist mit „Überzeugungsarbeit“ womöglich etwas überspitzt beschrieben. Schließlich soll auch weiteres Training den Umgang mit neuer Technik vereinfachen, sodass und auf diesem Wege Vorbehalte abgebaut werden. Deutlich ist damit aber auch, dass die systemische Gestaltung des Luftraums mithilfe von (teils neuer) Technik Vorrang hat. Das Personal muss sich diesen Erfordernissen anpassen, nicht umgekehrt.

Die HLG schloss ihren Bericht mit zahlreichen Empfehlungen, die nachträglich unter folgende Überschriften rubriziert wurden: Regulierung, Luftraum, Sicherheit, Systeme und Betrieb, Umfeld der Flugsicherung, Soziale Aspekte, Anreize und Zeitplan. Der Zeitplan untergliederte sich in kurzfristige (2001-2002; z.B. bzw. v.a.: Beitritt der Gemeinschaft zum Eurocontrol-Übereinkommen), mittelfristige (2003-2005; Vorlage von Vorschlägen der Kommission für die Ausweitung des Aufgabengebiets der europäischen Flugsicherheitsbehörde auf die Sicherheit des Flugverkehrsmanagements; hier ebenfalls schon genannt: Umsetzung eines einheitlichen europäischen Luftraums) und langfristige Ziele (2005 und darüber hinaus; z.B.: Übertragung der Zuständigkeit für die Regulierung von Sicherheitsaspekten des Flugverkehrsmanagements auf die europäische Flugsicherheitsbehörde) (vgl. ebd.: 35).

Überaus interessant ist der Anhang dieses Dokuments, da hier die Positionen der „interested organisations“ zusammengefasst werden. Dies zeigt, dass die breite Beteiligung schon vor dem offiziellen Start des SES in einem programmatischen Sinne einsetzte. Darüber hinaus gibt diese Liste einen ersten Überblick darüber, welche Parteien als relevant markiert wurden.

Parallel zur HLG arbeitete mit der „industry and social group“ ein weiteres Gremium an einer Zielabstimmung. Aus den im Folgenden referierten Positionen geht hervor, dass die jeweiligen Organisationen zumindest zum Teil von

beiden Gremien, also sowohl von der HLG als auch von der industry social group, konsultiert wurden.¹³

1 Airports Council International (ACI) Europe (The position of the airports)

Die Position des ACI ist weitgehend identisch mit den Schlussfolgerungen und Empfehlungen der HLG. So wird auch hier die Bedeutung eines starken pan-europäischen Regulierers, eines verbesserten Managements der Zivil/Militär-Schnittstelle und des „human factor in European ATM“ hervorgehoben. Letzteres verweist insbesondere auf die Rolle der „air traffic controllers“, also der Flugsicherer (vgl. ebd.: 36). Aus der Sicht des ACI gehe es bei der gesamten Initiative nicht um technische Einzelheiten („technicalities“), sondern um strukturellen Wandel, der hier insbesondere institutionellen bzw. organisatorischen meint. Ein erster und wichtiger Schritt wird auch hier in der Eurocontrol-Mitgliedschaft der EU gesehen. Auch der Ansatz der Stakeholder-Partizipation wird unterstützt, es gelte „to create a mechanism for maintaining a European-wide dialogue with industrial and social partners“ (ebd.).

2 Association of European Airlines (AEA) (The position of the airspace users)

Zunächst sei nochmals daran erinnert, dass es ebendiese Organisation war, die sich mit ihrer Studie aus dem Jahr 1989 an die europäischen Institutionen richtete, um angesichts stetig wachsender Verspätungsstatistiken eine politische Initiative zu fordern.

Im Anhang des HLG-Reports sieht die Position der AEA insbesondere eine klare Verteilung der Zuständigkeiten vor. Alles Regulatorische solle der EU-Kommission, dem EU-Parlament und dem Verkehrsministerrat („Council of Transport Ministers“) obliegen. Eurocontrol hingegen sollte seine Rolle darin sehen, diesen Regulierern als Expertenkreis zur Verfügung zu stehen (vgl. ebd.: 37).

Gewürdigt wird explizit, dass zum ersten Mal das Militär Teil einer solchen Initiative sei und offensichtlich ein kooperativer. Diesbezüglich äußert sich die AEA implizit bzw. kryptisch: „The demands of the military on the airspace structure should reflect today’s realities“ (vgl. ebd.). Deutlich aber ist, dass hiermit auf veränderte Bedingungen für den militärischen Luftraum aufmerksam gemacht wird. Zieht man nun im Sinne eines Kontextwissens den europäischen Friedens- und Einigungsprozess hinzu, folgt hieraus, dass dem Militär der Luftraum in einer Art und Weise zur Verfügung steht, als habe sich das Bedrohungsszenario nicht verändert. Kurzum: Man kann eine solche Initiative nicht am Militär vorbei lancieren, sie müsste dann aber so zugeschnitten sein,

¹³ Obwohl es naheliegt, ist nicht mit Gewissheit zu sagen, ob diese „industry and social group“ identisch ist mit der „Industrial and Social Group“ (ISG), deren Position in diesem Anhang ebenso aufgeführt ist.

dass die politischen Veränderungen auf europäischem Boden mit Blick auf das Militär auch in der Luft Konsequenzen haben.

Das Moment des starken europäischen Regulierers findet sich hier besonders plastisch. Um den Europäischen Luftraum zu reformieren, müsse das Rad nicht neu erfunden werden, da man in Europa bereits eines habe (vgl. ebd.).

An CANSO (Civil Air Navigation Services Organization) wird schließlich noch die vergleichsweise deutliche Hoffnung adressiert, eine klarere Strategie „for the separation of regulator and service provider at European level“ zu formulieren (vgl. ebd.).

3 Association Européenne des Constructeurs de Matériel Aérospatial (AECMA) (später: AeroSpace and Defense Industries Association of Europe; ASD) (The position of the equipment manufacturers)

Auch die AECMA unterstützt die SES-Initiative im Allgemeinen und die Figur des starken Regulierers auf europäischer Ebene im Besonderen. Die Industrie sieht ihre Rolle in der Herstellung und Bereitstellung von „necessary systems and tools“ (genannt werden: development of large ATM centres, multinational planning and collaborative decision-making tools, data-linking applications, flexible use of airspace tools, etc), gibt dabei aber zu bedenken, dass es schon zu diesem Zeitpunkt „not enough commitment to introduce new technologies“ gebe (ebd.: 38). So wird als Vorgehen zunächst vorgeschlagen, die gegenwärtig verfügbaren industriellen Lösungen zu verwenden, um diese dann Schritt für Schritt aufzurüsten („upgrade“).

Neben den operativen Kernzielen der Reduktion von Verspätungen, mehr Flexibilität etc. wird hier auch darauf verwiesen, dass damit „environmental benefits“ einhergingen. Man mag der herstellenden Industrie an dieser Stelle ein einigermaßen vorausschauendes Marketing-Motiv unterstellen. Interessant aber ist, dass dieses auf keine rekonstruierbare Forderung reagiert, sondern von AECMA wenn nicht in die Diskussion eingeführt – was schlicht nicht zu beweisen ist –, so aber doch zumindest an prominenter Stelle aktualisiert wird. Genauer gesagt: AECMA benennt hiermit den Zusammenhang von SES und Umweltschonung explizit. Auf politischer Seite findet man etwa in frühen Kommissionspapieren nur Verweise auf dieses Thema in einer Reihe mit vielen anderen Feldern, so etwa, dass die Klärung der Regelungsfunktion im europäischen ATM „für die Erreichung *anderer* politischer Zielsetzungen zu Themen wie Umweltschutz, Raumordnung, nationale Sicherheit oder internationale Verpflichtungen erforderlichen Maßnahmen“ ebenso einschlägig sei (EC 1996: 4; Herv. i. O.).¹⁴

¹⁴ Die Nachfolgeorganisation der AECMA, die ASD, war dann auch im Wesentlichen an der Initiierung der Public Private Partnership „Clean Sky“ (hierzu sieht <http://www.asd-europe.org/index.php?id=84>) beteiligt. Dies stärkt die Deutung, dass die Industrie den Wert, den *nachhaltigere* Technik haben kann, früh(er) erkannt hat. So leitete die ASD die Clean Sky Initiative in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission mit dem Verweis ein, es

Als zentral für ihre Position sieht auch die AECMA den „strong regulator at European level“. Ferner sei die produzierende Industrie in allen Phasen zu beteiligen, sei dafür ihrerseits allerdings auch bereit, „to contribute proactively to new progress but it needs to follow the rule of profitability“ (EC 2000: 39). Um dies zu gewährleisten, sei ein „industry support body“ notwendig.¹⁵

Auch hier wird das Leitmotiv – schließlich heißt es „follow“ – mit „profitability“ klar formuliert und nicht durch Verweise auf „gesellschaftliche Bedürfnisse, Erfordernisse“ o.ä. verschleiert, was durch das vorangegangene Abstellen auf „environmental benefits“ durchaus möglich gewesen wäre.

4 Civil Air Navigation Services Organization (CANSO) (The view of the ATC service providers)

CANSO unterstützt die Idee der SES-Initiative ausdrücklich, sieht dabei aber vor allem einen Bedarf an institutionellem Wandel. CANSO schwebt sogar ein vergleichsweise konkretes Modell vor: „We believe that the model for the future involves the establishment of service providers providing safe ANS provision as market responsive businesses with a central European regulator“ (ebd.: 40). Gefordert wird dabei insbesondere eine starke Rolle für die Kommission. Dass ihr Modell auch die Einführung von Marktelementen vorsieht, mag für die Position einer Organisation, deren Gegenstand die Angelegenheiten von Flugsicherungsdienstleistern sind, zu überraschen. Allerdings ist an dieser Stelle zu bedenken, dass CANSO die Arbeitgebervertretung im Bereich der Flugsicherung darstellt. Mit Nachdruck wird allerdings darauf hingewiesen, dass Maßnahmen dieser Art keinesfalls auf Kosten von Sicherheit gehen dürfen.

Ein Streitpunkt, der die gesamte SES-Initiative begleiten sollte, wird hier bereits thematisiert, dabei geht es um die Gebührenordnung im Luftverkehr, die sich nach zwei unterschiedlichen Prinzipien organisieren lässt, dem der Vollkostendeckung (aus Sicht der Flugsicherer) auf der einen und ein auf erbrachte Leistungen bezogenes Prinzip auf der anderen Seite: „These businesses should have a minimised monopoly component and their customer charges should be performance related rather than based, as at present, on cost recovery“ (EC 2000: 40).

CANSO spricht sich darüber hinaus ebenso für einen unterstützenden „ANS industry body“ aus, in dem alle Stakeholder in der europäischen Luftfahrt repräsentiert sein sollten („for example service providers, airspace users and equipment suppliers“). CANSO unterstützt auch die Idee eines formalen so-

ginge auch um ein Gewinnwohlziel. Dies resultierte in einer geteilten Finanzierung. Clean Sky hat ein Gesamtbudget von 1,6 Milliarden Euro, wozu die Kommission eine Hälfte und die „aeronautical industry“ die andere in Form von Sacheinlagen („in-kind contribution“) beisteuerte.

¹⁵ Mit dem „Industry Consultation Body“ (siehe nächster Abschnitt) wird ein solches Gremium dann auch ins Leben gerufen.

zialen Dialogs,¹⁶ insbesondere mit Blick Personalangelegenheiten. CANSO hebt darüber hinaus lobend hervor, dass sowohl in der HLG als auch in der ISG die Bedeutung der zivil-militärischen Kooperation klar angesprochen wurde. Der Luftraum müsse als integriertes Ganzes entworfen werden und berücksichtigen, dass es zivile und militärische Erfordernisse gebe. Man findet folglich auch hier das, was man die „systemische Sicht“ auf den europäischen Luftraum nennen kann, also die Betrachtung des Gegenstands als ganzheitlichen, sowohl in sozialer (Stakeholder, Sozialverträglichkeit mit Blick auf Belegschaften) als auch in sachlicher (technische, nicht-technische Aspekte, militärische und zivile Angelegenheiten etc.) Hinsicht.

5 Industrial and Social Group (ISG) (The view of the ISG staff representative group (including pilots))

Erst die dem HLG-Report beigelegte „Information Note“ klärt darüber auf, wer sich in der ISG versammelte: „The Commission also took care to closely involve the social partners as well as the industrial interests concerned (service providers, airlines, airports, equipment manufacturers) and the passengers’ associations within the framework of an Industrial and Social Group“ (EC 2000).

Die Position der ISG unterscheidet sich in relevanten Hinsichten von den bislang vorgestellten. Kommission und HLG hätten durchaus den richtigen Weg eingeschlagen, die ISG müsste dennoch Bedenken äußern. Über die Nationalstaaten laufende Ansätze zeigten sich als ineffizient, der Bedarf an einer stärkeren Integration auf europäischer Ebene wird nicht in Zweifel gezogen.

Die ISG spricht sich allerdings klar gegen die Einführung von „market forces“ in den ATM-Sektor aus (vgl. ebd.: 41). Privatisierungen wären schon in anderen Bereichen des Transportwesens vergleichsweise schnell an ihre Grenzen gestoßen. Bevor Schritte dieser Art übernommen werden könnten, so die ISG, wären detaillierte Forschungen zu den Gründen steigender Verzögerungszeiten angezeigt. Die gegenwärtigen Statistiken wiesen erhebliche Mängel auf. Zum einen kämen die Daten ausschließlich von den Airlines, zum anderen würden nur verspätete Ankünfte erfasst, sodass Veränderungen *während* des Flugs nirgends auftauchten. Es gebe triftige Gründe für verspätete Take-offs, auch und gerade um die Effizienz des Systems zu steigern. Überhaupt könne Europa auf eine bemerkenswerte Sicherheitsstatistik zurückblicken. Trotz der Verdoppelung des Flugverkehrs in den letzten zehn Jahren habe es nicht einen großen Unfall („a major crash“) gegeben – zumindest keinen, der der ATC zuzuschreiben wäre.

Das gegenwärtige System sei sicher nicht perfekt, aber man müsse doch anerkennen, dass man sich ins Zeug lege („there has to be recognition that the

¹⁶ Auf die unterschiedlichen Formen eines „Sozialen Dialogs“ im SES-Rahmen komme ich in Abschnitt 3 zurück.

system is working flat out“) (ebd.). Einige Verzögerungen gingen eher auf Probleme an den Airports (bzw. deren Kapazität) zurück, aber auch dies könne die derzeitige Datenerhebung nicht erfassen.

Attackiert wird damit v.a. die Sichtweise, dass die ursprünglich als Anstoß zur SES-Initiative rekonstruierbaren Verspätungen in erster Linie dem ATM im Allgemeinen bzw. der Flugsicherung im Besonderen zuzuschreiben seien. Der Datengewinnung in den von den Airlines und ihren Verbänden (AEA, IATA) in Auftrag gegebenen Studien werden fundamental in Zweifel gezogen bzw. als einseitig und eben nicht ganzheitlich qualifiziert.

Explizite Übereinstimmung mit der AEA-Position findet man bei der ISG darin, die EU-Institutionen, allen voran die Kommission, in der Rolle zu sehen, für eine effektive Implementation gemeinsamer Regeln Sorge zu tragen. Dies sei zu kombinieren mit der bereits vorhandenen Expertise innerhalb von Eurocontrol. Mit Blick auf die Einführungen neuer technischer Lösungen müsse dann sichergestellt werden, dass die Airlines ihre Maschinen auch damit ausrüsteten. Der „Schwarze Peter“, den die Airlines der ATM bzw. den Flugsicherungsdienstleistern (Air Navigation Service Provider; ANSP) vermeintlich zugespielt hatten, soll damit gewissermaßen wieder in die Richtung zurückgegeben werden, aus die er kam. Man verweist auf den Fall der „reduced vertical separation minima“ (RVSM), wo der technische Vorteil dadurch unterminiert wurde, dass nur wenige Flugzeuge hiermit ausgestattet waren. Man müsse also zur Kenntnis nehmen, dass einige technische Lösungen nicht funktionieren werden, also für Kontingenz gesorgt werden müsse. Schon in der Entwicklung müsse deutlich werden, ob es sich um Technologien handele, die von allen Beteiligten akzeptiert werden können.

Ein aus der Sicht der ISG besonders gewichtiger Punkt ist der des europaweiten Personalmangels: „There simply are not thousands of people queuing up to be employed in ATM. Even if there were, it would still take four or five years for these people to become operational“ (ebd.: 42). Hieraus ergibt sich dann auch die Forderung nach einer breiten Stakeholder-Inklusion im Allgemeinen und dem Untermauern des Bedarfs an einem „industrial support body“ im Besonderen. Die Initiierung eines formalen „sozialen Dialogs“ wird ausdrücklich begrüßt, da man sich hiervon eine Verbesserung des Verständnisses zwischen „ATM staff“ und „ATM service organisations“ verspricht.

Der Schlusssatz ihrer Stellungnahme richtet sich nochmals, wenngleich nicht ausschließlich, an die Airlines: „Delays are inevitable unless we build more runways and more airports, and, ultimately, we persuade the airlines not to abuse the current rules“ (ebd.). Auch diese Aussage verstärkt noch einmal, dass in der Übereinstimmung darin, eine stärkere europäische Integration im ATM sei notwendig, für die ISG nicht bedeuten muss, über völlig neuartige technische Lösungen und einen Gesamtsystemumbau nachdenken zu müssen.

Unter Abschnitt 6 wird keine Position dargestellt, sondern die ATM 2000+ Strategie von Eurocontrol, die ausschließlich technische Überlegungen aufweist: „The ATM 2000+ strategy is being implemented through short- and medium-term pan-European programmes such as Mode S and ADS for improved surveillance; RVSM and airspace organisation and ATS route network development for increased airspace capacity; ACAS for safety; requirements for tenders for new FDP systems; 8.33 kHz channel spacing, and Link 2000 for improved communications. These programmes are implemented in close cooperation with all stakeholders, including airspace providers, air traffic service providers, airspace users, military authorities, airport authorities, avionics and ATM equipment suppliers and other international organisations (ICAO, NATO, EU, JAA, CANSO, etc.)“ (ebd.: 43).

Aus dem Text selbst heraus wird nicht ersichtlich, dass diese „Position“ gewissermaßen die Kontrastfolie für die SES-Initiative ist. Die in der ATM 2000+ Strategie beschriebenen Unternehmungen von Eurocontrol hatten gerade nicht den Effekt, den man sich nun von der im Werden begriffenen Initiative verspricht. Eurocontrols Bemühungen waren einerseits, dies zeigt schon das kurze Zitat oben, ausschließlich technischer Natur, die sie andererseits nicht verbindlich implementieren konnte. Auch und gerade durch den Bericht der HLG, wohl aber auch schon zuvor, hat sich nun die Problembeschreibung selbst verändert. Es sind organisatorische Schwierigkeiten, allen voran Zuständigkeitsfragen, die es zu beheben gilt. Technische Lösungen, die die Vereinheitlichung des europäischen Luftraums befördern würden, liegen zum Teil längst vor, werden aber nicht bzw. eben nicht standardisiert verwendet. Dies erklärt die immer wieder vorfindliche Forderung nach einem „starken Regulierer“, einer Rolle, die Eurocontrol so nicht ausfüllen kann. Eurocontrol wird zu dieser Zeit vor allem als zwischenstaatliche Organisation aufgefasst und als Ort, an dem technische Expertise gebündelt vorliegt, die aber ohne entsprechendes Durchsetzungsmandat nahezu wirkungslos geblieben ist.

Nach dem ersten HLG-Report werden zahlreiche Studien durchgeführt, parallel hierzu wurden ab Ende des Jahres 2001 die ersten Gesetzesvorschläge erarbeitet, schließlich konnten die mit der SES-Initiative verbundenen, abschbar immensen Anstrengungen nur angegangen werden, wenn die EU-Institutionen in der Beurteilung der eingeschlagenen Richtung und der Relevanz dieses Politikfelds übereinstimmten. Dieser sachliche (Studien) und politische Abstimmungsprozess dauerte bis zum Beginn des Jahres 2004. Hier wurde dann ein ganzes Bündel an Verordnungen verabschiedet, das die im HLG-Report vorgenommene Weichenstellung aufnahm und ihrerseits die weitere Entwicklung des europäischen Luftraums kanalisierte: Das Single-European-Sky-Paket I.

3. Über den Himmel wird jetzt in Europa entschieden – Das Single-European-Sky-Paket I (2004-2006)

Eine von Beginn der SES-Initiative an im Zentrum stehende Frage war die der Zuständigkeiten, genauer gesagt: welche Kompetenzen in welchen konkreten Bereichen auf die europäische Ebene verlagert werden, welche auf der nationalstaatlichen Ebene verbleiben können. Der HLG-Report verstand sich in sachlicher Hinsicht als Instrument zur Benennung konkreter Probleme und entsprechender Lösungstendenzen. In sozialer Hinsicht legte er den Grundstein für die Inklusion aller am europäischen Luftverkehr beteiligten Parteien zu einer gemeinsamen Problemlösung. Um diesem Ziel näher zu kommen, bedurfte es einer Übersetzung in kompetenzrechtliche Fragen. Schon Ende 2001 wurden erste förmliche Gesetzgebungsvorschläge vorgelegt, die Ende des Jahres 2003 zur Klärung ihrer *politischen* Dimension an das Europäische Parlament und den Rat der Europäischen Union gingen. Im Frühjahr 2004 trat dann ein vier Verordnungen umfassendes Gesetzespaket in Kraft, das die für den weiteren Verlauf wesentlichen *rechtlichen* Grundlagen lieferte.¹⁷

Die Rahmenverordnung (RahmenVO; (EG) Nr. 549/2004) beinhaltet vor allem organisations- und verfahrensrechtliche Regelungen zum Zwecke der Harmonisierung. Sie hält die inhaltlichen Grundsätze der Initiative wie folgt fest: „die derzeitigen Sicherheitsstandards des Luftverkehrs zu verbessern, einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Luftverkehrssystems zu leisten und die Gesamteffizienz des Flugverkehrsmanagements (ATM) und der Flugsicherungsdienste (ANS) für den allgemeinen Flugverkehr in Europa im Hinblick darauf zu steigern, den Anforderungen aller Luftraumnutzer zu entsprechen. [...] Im Rahmen der Verwirklichung dieses Ziels errichtet diese Verordnung einen harmonisierten Rechtsrahmen für die Schaffung des einheitlichen europäischen Luftraums“ (EU 2004: 5).

Zur Klärung der Zuständigkeiten enthält die RahmenVO ferner auch Ausführungen zu Verfahren für die detaillierte Umsetzung und zu den entsprechenden Gremien. Die Rolle des (starken) europäischen Regulierers wird der Europäischen Kommission zugewiesen. Joachim Scherer (2005) spricht in diesem Zusammenhang von der Kommission als „europäischem Super-Regulierer“, da sie den prägendsten Einfluss auf die im Rahmen des Regelungsverfahrens zu erlassenden Durchführungsvorschriften habe und im Beratungsverfahren (letzt)zuständig für die Durchsetzung des gesamten SES-Verordnungspakets sei (vgl. Scherer 2005: 471).

Das eben angesprochene Beratungsverfahren ist ebenso in der RahmenVO definiert, hiermit werden für den weiteren Verlauf der Initiative zentrale Akteure bestimmt bzw. erst etabliert. Neben Eurocontrol, auf deren Rolle im Fol-

¹⁷ Vertiefend hierzu Gani (2007); Langner/Schwenke (2011).

genden (und in Abschnitt 6.4) noch gesondert einzugehen sein wird, sind zwei Gremien von besonderer Bedeutung: Der Ausschuss für den einheitlichen Luftraum und der Industry Consultation Body.

Der **Ausschuss für den einheitlichen Luftraum**¹⁸ („The Single Sky Committee (SSC)“) wurde gegründet, um die Kommission bei der Implementierung des SES zu unterstützen. Die Kommission zieht ihn zu allen Entwürfen, die die Durchführungsbestimmungen betreffen, hinzu. Er setzt sich aus je zwei Vertretern der *Mitgliedstaaten* zusammen – einem zivilen und einem militärischen. Auf der Gemeinschaftsebene sei dies eine einzigartige institutionelle Einbindung militärischer Interessen (vgl. Scherer 2005: 461). Die Entscheidungen des SSC werden auf Grundlage von Abstimmungen mit qualifizierter Mehrheit getroffen. Für eine Verabschiedung der Gesetzesentwürfe der Kommission ist die Zustimmung des SSC also zwingend: „Sie [Die Kommission; M.M.] kann ihn [den Gesetzentwurf; M.M.] nicht verabschieden, wenn der Ausschuss in seiner Stellungnahme den Kommissionsentwurf ablehnt“ (Langner/Schwenke 2011: 14).

Den Vorsitz im SSC hat stets ein Vertreter der Kommission inne. Vertreter Islands, Norwegens, der Schweiz und von Eurocontrol nehmen darüber hinaus als Beobachter oder Experten an den Verfahren teil. Weder die Kommission noch die Beobachter haben allerdings im Ausschuss Stimmrecht. Sollte es gerechtfertigt erscheinen, kann die Meinung der Kommission schriftlich eingeholt werden.

Die Diskussionen des Ausschusses werden vertraulich behandelt, das Europäische Parlament wird über die Arbeit des SSC über sogenannte „SSC meeting reports“ informiert, in denen die jeweiligen Tagesordnungspunkt sowie die Abstimmungsergebnisse verzeichnet werden.

Auch wenn die Einbindung militärischer Interessen auf dieser Ebene nicht unterschätzt werden darf, ist nicht zu übersehen, dass den Mitgliedstaaten damit, sofern sie qualifizierte Mehrheiten organisieren können, eine starke Machtposition bleibt. In Abschnitt 6.1 wird sich zeigen, dass dies keineswegs eine rein theoretische Möglichkeit ist.

Der **Industry Consultation Body (ICB)** wurde als Beratungsgremium von der Kommission einberufen. Seine Dienste werden insbesondere für strategische und politische („policy input“) Aspekte in Anspruch genommen. Der ICB kommt etwa alle drei Monate zusammen, sofern notwendig werden Gruppen zu spezifischen Themen gebildet.

Es setzt sich zusammen aus Vertretern der wichtigsten ATM-Stakeholder:¹⁹

¹⁸ Hierzu siehe http://www.skybrary.aero/index.php/Single_Sky_Committee.

¹⁹ Hierzu siehe http://www.skybrary.aero/index.php/Industry_Consultation_Body.

- Air traffic service providers;
- Communication, navigation and surveillance (CNS) service providers;
- Meteorological service providers;
- Airspace users;
- Manufacturing industry;
- Airports;
- Professional staff representative bodies.

Hiermit wird also den bereits im HLG-Report nachzulesenden Empfehlungen gefolgt. Jedoch erhält nicht nur die Industrie „ihr eigenes“ Beratungs- und Abstimmungsgremium, um dann mit einheitlichen Positionen an den Verhandlungstisch zu kommen. Der ebenso geforderten (siehe Abschnitt 2) Einbeziehung der Belegschaften wird hier zunächst nicht durch die Einrichtung eines eigenen Gremiums gefolgt, stattdessen werden die „Professional staff representative bodies“ zum Teil des ICB. Idealerweise sollten die Abstimmungen zwischen Industrie- und Arbeitnehmervertretern also bereits erfolgt sein, bevor beratende Stellungnahmen an die Kommission produziert werden können.

Wesentliches Anliegen der RahmenVO musste die Umsetzung der Maßnahmen des Single-European-Sky-Pakets I auf nationaler Ebene sein. Hierauf zielten Art. 4 Abs. 1 und 2, die als „Trennungsgebot“ bekannt werden sollten. Getrennt werden sollten hierdurch die Aufsicht der Flugsicherung von deren operativem Geschäft. Begründet wurde dieser Schritt auch damit, „einen freien und funktionsfähigen EU-weiten Wettbewerb der Flugsicherungsorganisationen ermöglichen. Eine bestimmte privatrechtliche oder öffentlich-rechtliche Ausgestaltung der Flugsicherung gibt die Verordnung nicht vor“ (Langner/Schwenke 2011: 14).

In Deutschland fielen beide Funktionsbereiche der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) zu. Zwar war die DFS zur betreffenden Zeit keine staatliche Verwaltung, sie war aber als privatrechtlich organisiertes Unternehmen vollständig in Bundesbesitz. Das Trennungsgebot der RahmenVO verlangte also in diesem konkreten Fall eine Neuregelung der Flugsicherung in der BRD. Der Gesetzgeber sah eine mögliche Lösung darin, ein „Bundesamt für Flugaufsicht“ einzurichten. So hätten die Flugverkehrsdienstleistungen nach wie vor als hoheitliche Aufgabe des Bundes eingestuft werden können. Die Konstruktion sah vor, für die Erbringung der Dienste das Bundesamt „im Wege der Beleihung auf Flugsicherungsorganisationen [zu] übertragen [...] Die beliebige Flugsicherungsorganisation sollte die Aufgaben der Flugverkehrskontrolle in den Handlungsformen des öffentlichen Rechts ausführen“ (ebd.: 15).

Doch über die Umsetzung einer europäischen Verordnung hinaus, strebte der Gesetzgeber eine Kapitalprivatisierung der DFS an. Die DFS hätte sich dann in einem (ungeschützten) europäischen Wettbewerb befunden. Als wirtschaftspolitisches Nahziel könnte man zunächst an einen möglichen Verkauf

von Anteilen denken. Die seinerzeit vorgesehene Neuregelung hätte es dem Bund erlaubt, bis zu 74,9% der Geschäftsanteile an private Investoren zu verkaufen (und die restlichen zu halten). Bundestag und Bundesrat beschlossen eine solche Neuregelung.²⁰ Dann jedoch unterzeichnete der amtierende Bundespräsident Horst Köhler diese nicht, die Änderung trat so nie in Kraft. Schon 1991 verweigerte Richard von Weizsäcker seine Unterschrift unter eine Änderung des Luftverkehrsgesetzes, der die seinerzeit beabsichtigte formale Privatisierung der Luftverkehrsverwaltung für verfassungswidrig hielt. Horst Köhler begründete seine Weigerung damit, dass die geplante Kapitalprivatisierung nicht mit dem Erfordernis einer *bundeseigenen* Verwaltung vereinbar sei, Flugsicherung müsse hoheitlich wahrgenommen werden.²¹ Hiernach, die entsprechende Pressemitteilung datiert vom 24. Oktober 2006, sollte es bis Mitte 2009 dauern, bis das Problem rechtlich wie politisch gelöst werden konnte, worauf in Abschnitt 6.1 zurückzukommen sein wird.

Die Flugsicherungsdienste-Verordnung (DiensteVO; (EG) Nr. 550/2004) definiert Minimalstandards bezüglich der Sicherheit im Allgemeinen sowie der konkreten Ausführung der Flugsicherungsdienste im Besonderen. Im Kern geht es hierin um die Einführung wettbewerblicher Elemente in den Betrieb der Flugsicherungen. Gewährleistet wird dies einerseits durch ein einheitliches Zertifizierungssystem und eine neue Gebührenordnung.²²

Beide Maßnahmen wurden in der Folgezeit kontrovers diskutiert. Zur vollen Entfaltung kommt dies allerdings erst ab 2009/2010, was unmittelbar mit dem SES-Paket II zu tun hat und deswegen erst in den Abschnitten 4.2 und 6 ausgeführt wird. Debatten über die Gebührenordnung begleiteten die SES-Initiative (vgl. Abschnitt 1) von Beginn an, immer geht es dabei um die Ansätze der Vollkostendeckung (der *status quo*) gegenüber einer (neuen) leistungsabhängigen Entgeltregelung. Die mit der DiensteVO vorgesehene Regelung verstand sich als Übergangsmaßnahme. Bis in das Jahr 2012 war damit klar, dass die Anbieter von Flugverkehrsdiensten weder Verluste noch Gewinne erwirtschaften könnten. Die Kosten der Flugsicherungen werden über Kontrollgebühren, die die Fluggesellschaften zu entrichten haben, gedeckt. Erwirtschaften die Flugverkehrsdienstleister einen Gewinn, so muss dieser an die Flugverkehrsteilnehmer zurückgegeben werden. Diese Regelung hält die Flugverkehrsdienste also nicht zur Kostensenkung an, den Mitgliedstaaten wird (lediglich) empfohlen, „Anreizmaßnahmen“ zu ergreifen.

²⁰ Der Gesetzentwurf und seine Begründung finden sich unter http://www.umwelt-online.de/PDFBR/2005/0622_2D05.pdf.

²¹ Die entsprechende Pressemitteilung zur Entscheidung Köhlers findet sich unter <http://www.bundespraesident.de/DE/Amt-und-Aufgaben/Wirken-im-Inland/Amtliche-Funktionen/Entscheidung-Oktober-2006.html>

²² Hierzu ausführlicher Langner/Schwenke (2011: 16ff.).

Die Luftraum-Verordnung (LuftraumVO; (EG) Nr. 551/2004) verfolgt das Ziel, die Ordnung und Nutzung des europäischen Luftraums neu zu gestalten. Gemeint ist damit vor allem eine Umstrukturierung des oberen Luftraums und zur Steigerung der Kapazität auf eine flexible Luftraumnutzung zu setzen. Für den oberen Luftraum bedeutet das konkret, sowohl die zivilen Kapazitäten auszubauen, als auch zu jedem Zeitpunkt die militärischen Anforderungen der Mitgliedstaaten berücksichtigen zu können (vgl. Gani 2007: 11; EC/GD TREN 2004: 1).

Kernelement der Reorganisation des oberen Luftraums ist die Schaffung funktionaler Luftraumblöcke (FAB), die sich an Verkehrsströmen und nicht an nationalstaatlichen Grenzen orientieren sollten. Für das Unterfangen, zu einem einheitlichen europäischen Luftraum zu kommen, liegt die Bedeutung der FABs auf der Hand. Die entscheidende Frage in diesem Zusammenhang aber lautete: Wer bestimmt die (neuen) Grenzen?

Das Europäische Parlament schlug einen „Top-down-Ansatz“ vor, in dem die Organe der Europäischen Gemeinschaft die Koordinationsrollen einnehmen sollten. Dieser Vorstoß scheiterte am Rat (= dem Ministerrat, also an den Mitgliedstaaten) bzw. einigte man sich auf einen Kompromiss, der letztlich auf das Gegenteil hinauslaufen sollte, nämlich einen „Bottom-up-Ansatz“, indem die Mitgliedstaaten selbst die FABs einrichten. Das bedeutet, die „Festlegung eines funktionalen Luftraumblocks erfolgt ausschließlich im gegenseitigen Einvernehmen aller Mitgliedstaaten, die für einen Teil des Luftraums innerhalb des Blocks zuständig sind, oder durch eine Erklärung eines Mitgliedstaats, falls der im Block enthaltene Luftraum vollständig in seine Zuständigkeit fallen sollte“ (Langner/Schwenke 2011: 18).

Als operatives Konzept setze man dabei auf das von Eurocontrol entwickelte „Prinzip der flexiblen Luftraumnutzung“, in dem es keine Aufteilung des Raumes in zivile und militärische Bereiche, sondern der jeweilige Gebrauch sich ergeben soll aus einer Koordination zwischen den zivilen und militärischen Stellen. Diese Programmatik ist insofern eine Neuheit, als es eine Abkehr von dem Konzept starrer, immer schon reservierter Luftraumblöcke für das Militär bedeutet.

Die Interoperabilitäts-Verordnung (InteroperabilitätsVO; (EG) Nr. 552/2004) regelt „die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Systemen, Komponenten und zugehörigen Verfahren des europäischen Flugverkehrsmanagementnetzes und zielt ferner darauf ab, die koordinierte und zügige Einführung neu vereinbarter und validierter Betriebskonzepte oder Technologien sicherzustellen. Die einschlägigen Systeme und Verfahren werden in acht Bereiche unterteilt: Luftraummanagement, Verkehrsflussregelung, Flugverkehrsdienste, Kommunikationssysteme/-verfahren, Navigationssysteme/-verfahren, Über-

wachungssysteme/-verfahren, Flugberatungsdienste und Wetterdienste“ (Gani 2007: 11).

Hiermit ist allen voran die Kompatibilität der Systeme, Komponenten und Verfahren innerhalb von Europa angesprochen. Dabei sollen aber auch internationale Standards (ICAO) sowie andere Modernisierungskonzepte (vor allem das US-amerikanische NextGen) in Rechnung gestellt werden (vgl. Abschnitt 6.1). Beseitigt werden sollen mit dieser VO die technische und organisatorische Fragmentierung der Flugverkehrsdienste in unterschiedliche nationale Systeme (vgl. Langner/Schwenke 2011: 13).

Das SES-Paket I nahm weitgehend die Vorschläge der ersten HLG auf. Es ging hierin vor allem um die generelle Klärung von Zuständigkeiten. Konkret war dies mit der Figur des starken Regulierers auf europäischer Ebene angesprochen. Insbesondere die RahmenVO lässt sich als Versuch lesen, der Kommission die Federführung in der Wahrnehmung regulatorischer Aufgaben zu übertragen. Hierin kann ein wesentlicher Schritt zur Beseitigung der institutionellen Unordnung gesehen werden. Gleichwohl ist zu konstatieren, dass die Einzelstaaten nach wie vor in einer starken Position waren, was vor allem durch die o.a. Abstimmungsregeln und -verfahren des Single Sky Committee (SSC) zu erklären ist und zudem Ausdruck in der Bestimmung eines Bottom-up-Ansatzes zur Einrichtung der FABs fand.

Kommission und die Generaldirektion Energie und Verkehr²³ (GD TREN) veröffentlichten 2004 begleitend zum Verordnungspaket das Papier „Der Einheitliche Europäische Luftraum. Politische Verpflichtungen erfüllen“. Neben Einführungen und Erklärungen zu den o.a. Verordnungen, findet sich hierin ebenso eine aufschlussreiche Übersicht namens „die wichtigsten Beteiligten“. Diese umfasst sechs Beteiligte: Neben der Kommission, den oben bereits eingeführten neuen Gremien SSC und ICB und den nationalen Behörden, werden hier außerdem „Sozialer Dialog“ und Eurocontrol aufgeführt.

Bei der zunächst überraschenden Nennung eines Beteiligten namens „**Sozialer Dialog**“ wird dann sogleich darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um ein formales Gremium handelt, sondern um einen fortlaufenden Prozess. In und mit diesem wolle die Kommission den Austausch zwischen Vertreterorganisationen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern aus dem Bereich des Flugverkehrsmanagements auf europäischer Ebene fördern. Das Soziale wird hier also im Sinne der Sozialpartnerschaft ausbuchstabiert, als durch Politik ermöglichte, dann aber vor allem von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden selbständig durchgeführte Abstimmungen. Im SES-Rahmen verspricht man sich davon: „Dadurch sollen die Arbeitsbeziehungen entwickelt, der Informationsfluss verbessert und ein Beratungs- und Verhandlungsforum für Fragen

²³ Diese Generaldirektion (GD) wurde am 17. Februar 2010 in zwei neue GDs überführt: die GD Energie (ENER) und die GD Mobilität und Verkehr (MOVE).

im Zusammenhang mit der Entwicklung des einheitlichen Luftraums geschaffen werden“ (EC/GD TREN 2004: 2).

Die Frage, in welcher Form Gewerkschaften und weitere Belegschaftsverbände an der SES-Initiative teilhaben sollen, wird auch im weiteren Verlauf immer wieder auftauchen. Auch in diesbezüglichen Beteiligungsformen ist eine gewisse Vielfalt zu beobachten. Neben dem hier bereits als informellem Gremium bezeichneten „Sozialen Dialog“ gibt es noch mindestens zwei formale Gremien, die mit Fragen der Sozialpartnerschaft im Transport- und Flugverkehrsbereich betraut sind. Nicht nur in diesen, sondern auch über diese Gremien wird diskutiert. Schon am 3. September 2001 richtet der Abgeordnete Francesco Speroni von der TDI²⁴ eine schriftliche Anfrage an die Kommission. Zuvor hatte die Kommission das Europäische Energie- und Verkehrsforum eingerichtet. In diesem seien zwar sechs Sitze für Gewerkschaftsvertreter vorgesehen, Vertreter könnten aber ausschließlich vom Europäischen Gewerkschaftsbund benannt werden. Die autonomen Gewerkschaftsverbände, die in der Darstellung von Speroni u.a. die Interessen der Mehrzahl der Piloten und Fluglotsen verträten, würden hierdurch ausgeschlossen. Vorherige Arbeiten dieser Berufsgruppen im Zusammenhang mit dem einheitlichen europäischen Luftraum könnten in dieser Form nicht weitergeführt werden, denn das neu geschaffene Forum zu Energie und Verkehr würde schließlich diesen Zuständigkeitsbereich übernehmen.

Für die Kommission antwortete Loyola de Palacio. Sie räumt ein, dass nicht alle Gewerkschaften Mitglied im Europäischen Gewerkschaftsbund (EGB) sind, allerdings fänden sich hier Gewerkschaften aller Branchen, einschließlich der Energie- und Verkehrswirtschaft. Aus arbeitstechnischen Gründen habe sich die Kommission dazu entschlossen, die Zahl der Mitglieder dieses Forums zu begrenzen, weshalb die Vertretung aller (einschlägiger) Gewerkschaften in diesem Forum nicht in Betracht gezogen werden konnte. Es sei daher an den vom anfragenden Abgeordneten angesprochenen autonomen Gewerkschaftsverbänden selbst, in Kontakt mit dem EGB zu treten. Eine weitere Möglichkeit zur Teilhabe bestünde ferner darin, dass das Europäische Energie- und Verkehrsforum zur Teilnahme an seinen Arbeiten als Sachverständigen jede Person einladen könne, die über ein besonderes Wissen über die Thematik eines Tagesordnungspunktes verfügt.

²⁴ TDI war von 1999 bis 2001 die Technische Fraktion der Unabhängigen Abgeordneten im Europäischen Parlament. Francesco Speroni war einer der Vorsitzenden, die aber wegen „fehlender politischer Zugehörigkeit“ aufgelöst wurde. In dieser Fraktion versammelten sich die rechtsgerichteten Vertreter der Lega Nord, des Vlaams Blok, der Front National usw., aber etwa mit der baskischen Euskal Herritarrok auch linksextreme Repräsentanten. Zum Auflösungsverfahren siehe <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:61999TJ0222:DE:HTML>. Anfrage und Antwort sind in deutscher Sprache nachzulesen unter <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=ga&ihmlang=ga&lng1=ga,de&lng2=da,de,el,en,es,fi,fr,it,nl,pt,sv.&val=265210:cs&page>.

De Palacio betont, dass die Arbeiten zum SES auch weiterhin mit allen Akteuren der Branche fortgesetzt werden, also auch mit den Vertretern der autonomen Gewerkschaftsverbände (insbesondere der Piloten und Fluglotsen). Für den (bzw. Sozialpartnerschaftsfragen im Zusammenhang mit dem) SES ist ein weiteres Gremium zuständig: Der Ausschuss „Sozialer Dialog“ der zivilen Luftfahrt. Arbeitnehmervertreter sind hierin die European Cockpit Association (ECA, Vertretung der Piloten) und die Europäische Transportarbeiter-Föderation (ETF, u.a. Vertretung der Fluglotsen). Auf der Arbeitgeberseite finden sich der Dachverband der europäischen Verkehrsflughäfen (ACI Europe), die schon bekannte Vereinigung Europäischer Fluggesellschaften (AEA), die Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO) und der Verband des regionalen Luftverkehrs in Europa (era).

Die ATCEUC (Air Traffic Controllers European Unions Coordination) vertritt die Arbeitnehmer im Bereich Flugverkehrsmanagement. Diesbezüglich repräsentieren die International Air Carrier Association (IACA) und die Airport Services Association (asa) die Arbeitgeberseite. Diese auf den ersten Blick kompliziert anmutende Struktur lässt sich graphisch wie folgt darstellen:²⁵



Abbildung 2: Der sektorale soziale Dialog-Zivilluftfahrt

Dieses Gremium wiederum ist kein Forum im Sinne eines offenen Meinungsaustauschs, wie es die Bezeichnung „Sozialer Dialog“ vermuten lassen könnte. Stattdessen werden hier Entscheidungen zu den Arbeitsbedingungen im Flugverkehr maßgeblich vorbereitet. So schlossen die Sozialpartner am 22. März

²⁵ Diese Übersicht und weitere Dokumente finden sich unter <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=480&langId=de&intPageId=19>.

2000 eine europäische Vereinbarung über die Arbeitszeitorganisation für das fliegende Personal der Zivilluftfahrt ab. Auf derselben Seite heißt es hierzu: „Gemäß dieser Vereinbarung darf die jährliche Arbeitszeit 2000 Stunden nicht überschreiten (gegenüber 2304 in der allgemeinen Arbeitszeitrichtlinie, von deren Anwendungsbereich die Luftfahrt ausgenommen war) und die Flugzeit im eigentlichen Sinne wird auf 900 Stunden begrenzt. Neben dieser Vorschrift für den Bereich ‚Dienstzeit‘ sieht die Vereinbarung eine Reihe von Klauseln für Urlaub sowie Sicherheit und Gesundheitsschutz des Flugpersonals vor. Am 27. November 2000 wurde durch eine europäische Richtlinie (2000/79/EG), die zum 1. Dezember 2003 umgesetzt werden musste, die Tragweite dieser Vereinbarung noch verstärkt, da ihr gemeinschaftsweit Rechtswirksamkeit verliehen wurde.“

Kurzum: Auch bezüglich des Themas Sozialverträglichkeit kennt die SES-Initiative kaum Grenzen, immerhin beschäftigen sich der o.a. informell gehaltene „Soziale Dialog“, das Europäische Energie- und Verkehrsforum und der Sektorale soziale Dialog-Zivilluftfahrt mit ebendiesen Themen. Die Eingabe des italienischen TDI-Abgeordneten zeigt aber ebenso, dass nicht nur nicht-organisierte Interessen keine Gelegenheit haben, sich einzubringen, vielmehr haben nicht-europäisch organisierte Verbände Schwierigkeiten, sich Gehör zu verschaffen bzw. müssen sich hierzu an Gremien auf europäischer Ebene wenden. Die deutlichsten Konfliktlinien, dies wird sich in den Abschnitten 6.2 und 6.3 noch eindeutiger zeigen, verlaufen hierbei zwischen den Airlines (vermittelt über IATA bzw. AEA) und den Arbeitnehmerverbänden bzw. den operativ Tätigen auf der Ebene der Mitgliedstaaten (also für Deutschland etwa die GdF und die DFS), wie auch auf europäischer Ebene (ETF). Eine zweite Streitachse verläuft zwischen den(selben) europäischen Arbeitnehmergruppierungen (v.a.: ETF) und ihren Pendants auf Arbeitgeberseite (allen voran: CANSO).

Mit Beginn ihrer Gründung 1960 führen alle Wege in der Regulierung der europäischen Luftfahrt über **Eurocontrol**. Ihre Rolle und ihre Funktion haben sich dabei häufig gewandelt, gemein ist diesen Veränderungen, dass sie von anderen initiiert werden. Schon zu Beginn der vorliegenden Studie hieß es, dass die erste Reorganisation Eurocontrols verdeutlichte, dass diese sich politische und militärischen Interessen zu verdanken hatte. Nach dieser Reform war deutlich, dass anderswo (seinerzeit v.a. auf Ebene der Mitgliedstaaten) über die politische Gestaltung des Luftraums entschieden wird, sodass Eurocontrol zunehmend als Instanz technischer Expertise eingerichtet wurde. Im ersten HLG-Report werden dann die Reformen von Eurocontrol selbst als Problem aufgefasst, diese hätten die ohnehin schon unübersichtlichen Verhältnisse eher noch verunklart. Deutlich wird, dass es den „starken Regulierer“ auf europäischer Ebene nicht gibt, aber nach Ansicht vieler Beteiligter geben sollte. Diese Rolle wird immer stärker in der Kommission gesehen, was unmittelbar die

Frage aufwirft, was dann mit Eurocontrol geschehen soll. Nun, im ersten SES-Paket, wird Eurocontrols Rolle als insbesondere technische Expertin nochmals verstärkt, sie soll den Regulierern als Expertenkreis zur Verfügung zu stehen. Ihre Verdienste, insbesondere um technische Lösungen des Fragmentierungsproblems, werden allseits gewürdigt. Gleichzeitig wird anerkannt, dass technische Lösungen ohne ein entsprechendes politisches Durchsetzungsmandat wirkungslos bleiben werden.

Jedoch verändern sich Eurocontrols Aufgabengebiete weiterhin – und dies nicht nur in Richtung eines Ausbaus ihrer Funktion als Technikexpertin. Im Dezember 2003 unterzeichneten Eurocontrol und die Europäische Kommission eine „Vereinbarung über die Zusammenarbeit“. Diese bildet fortan die Grundlage ihrer Zusammenarbeit bei der Entwicklung des SES. Auch bei der Ausarbeitung der sogenannten Durchführungsbestimmungen sollen Kommission und Eurocontrol zusammenarbeiten. Begründet wird dies auch damit, dass Eurocontrol nicht nur über hinreichende Sachkenntnisse verfüge, sondern darüber hinaus bereits erfolgreich praktizierte Konsultationsverfahren ausgebildet hätte. Das Eurocontrol zugeschriebene Know-how erschöpft sich damit nicht allein in technischem Wissen. Eurocontrol führt dann auch tatsächlich im Auftrag der Kommission Konsultationen mit Interessengruppen durch. Hier von wiederum zu unterscheiden ist, dass Eurocontrol auch die Umsetzung der SES-Vorschriften überwachen soll. Begründet wird dies wiederum mit ihrer Sachkenntnis, allerdings reicht dies schon in eine regulatorische Funktion hinein (vgl. EC/GD TREN 2004: 2).²⁶

Darüber hinaus blieb Eurocontrol europaweit als Dienstleister im Flugverkehrsmanagement tätig, v.a. in Bezug auf die Maastrichter Bezirkskontrollstelle für den oberen Luftraum (MUAC). Kurzum: So einig man sich zu sein scheint, Eurocontrol nicht überfrachten zu dürfen, dabei vor allem von ihrer Sachkenntnis Gebrauch zu machen, so wenig schlägt sich dies in den konkreten Aufgaben von Eurocontrol nieder. Das wird sich im SES-Paket II eher noch verschärfen. Gleichwohl ist kaum weniger auffällig, dass Eurocontrol in ihrer Selbstbeschreibung großen Wert darauf legt, sich als neutrale Organisation zu verstehen und zu präsentieren. So führt etwa Direktoratsmitglied Bernard Miaillier (2010) aus: „Because of our neutral position as a European organisation that is not a manufacturer, aircraft user or competitor with other participants, we can bring benefits, especially when prioritising different solutions, by providing impartial assessments.“ Dieser Teil bezieht sich vor allem auf Aspekte, die *nicht* auf Eurocontrol zutreffen, stattdessen ist man in einer Position, von der aus man unparteiische Überprüfungen vornehmen kann; hier zählt gewissermaßen nur das bessere wissenschaftliche und/oder technische Argument, aber keinerlei wirtschaftliche Rationalität. Dieser Zug wird andernorts

²⁶ Dass es auch dabei nicht bleiben wird, zeigt sich in Abschnitt 6.4.

zusätzlich noch auf politische Neutralität hin ausgeweitet: „EUROCONTROL’s unique strength is being impartial, with no vested national or commercial interest in any CNS technology“ (Eurocontrol 2010: 7).

Man bezieht seine Stärke also gerade aus der Abwesenheit politischer oder eben wirtschaftlicher Interessen. Vor allem aber werden weitere Veränderungen im Zuge des SES-Pakets II ein Durchhalten dieser Selbstbeschreibung weiter erschweren.

Mit dem SES-Paket I wurde aus den bereits länger kursierenden Überlegungen zur Vereinheitlichung des europäischen Luftraums eine EU-Regulierungsinitiative. Wie auch in vielen anderen Politikfeldern, wurde das Augenmerk nun vor allem auf die Implementation des Verordnungspakets auf der Ebene der Mitgliedstaaten gerichtet. Um diesbezügliche Fortschritte (bzw. ihr Ausbleiben) evaluieren zu lassen, griff die Kommission auf ein bewährtes Instrument zurück: eine High Level Group.

4. Nachsteuern – Die zweite HLG und das SES-Paket II (seit 2007)

Im November 2006 berief Jacques Barrot (Jurist und Soziologe), seinerzeit Vize-Präsident der Kommission unter Barroso und zuständig für Verkehr, also Nachfolger der inzwischen verstorbenen Loyola de Palacio,²⁷ eine zweite High Level Group („HLG on the Future Aviation Regulatory Framework“) ein. Wie im Zusammenhang mit der SES-Initiative nicht anders zu erwarten, ist auch die Besetzung dieser HLG breit angesetzt. Im Anhang des Reports (HLG 2007: 45) wird die Mitgliedschaft wie folgt aufgelistet:

Ms Jacqueline Tammenoms Bakker (Director General Civil Aviation and Freight Transport, NL)

Mr Thilo Schmidt (Chairman of Management Board European Aviation Safety Agency – EASA and Director General Civil Aviation, D)

Mr David McMillan (Director General Civil Aviation, UK)²⁸

Mr Raymond Cron (Director General Federal Office of Civil Aviation CH)

Mr Michel Wachenheim (President of European Civil Aviation Conference – ECAC)

Mr Victor Aguado (Director General Eurocontrol)

Mr Fritz Feitl (Chairman Industry Consultation Body)

Mr Alexander Ter Kuile (Secretary General Civil Air Navigation Services Organisation – CANSO)

Mr Jeff Poole (Director International Air Transport Association – IATA)

Mr Olivier Jankovec (Director General Airports Council International Europe – ACI - Europe)

DG TREN Air Transport Directorate provided the secretariat under the leadership of Mr Luc Tytgat.

Auch im Hinblick auf die konkrete Arbeitsweise ist der zweite HLG-Report expliziter als sein Vorgänger. Über Diskussionen der Mitglieder hinaus, waren Konsultationen wesentliches Elemente, wobei hier drei Konsultationstypen unterschieden wurden:

Hearings: Anhörungen dieser Art wurden veranstaltet mit „professional staff associations, the military (including EURAMID), non-EU states, the general aviation community and manufacturing industry“ (ebd.: 1; 46).

²⁷ Schon zuvor war Loyola de Palacio auch innerhalb der Kommission nicht unumstritten. Zum einen, weil sie als zu wertkonservativ für Reformen galt, zum anderen wegen der sogenannten „Castro-Affäre“, als sie sich zu der Aussage hinreißen ließ: „Wir alle hoffen, dass er so bald wie möglich stirbt. Ich sage nicht, dass er umgebracht werden soll, ich sage, er sollte sterben. Ich wünsche niemandem den Tod, aber die einzige Lösung wäre, dass Castro verschwände.“ Siehe hierzu http://www.focus.de/politik/ausland/loyola-de-palacio_aid_87774.html.

²⁸ David McMillan ist seit 1. Januar Generaldirektor von Eurocontrol: <http://www.eurocontrol.int/bio/david-mcmillan-director-general>.

Interessant ist natürlich, welche Organisationen diese Bereiche vertreten sollten. Für die Belegschaftsverbände waren dies: IFATCA (International Federation of Air Traffic Controllers' Associations) ist ein internationaler Berufsverband der Fluglotsen, der zwar in der Schweiz registriert ist, seinen Sitz aber in Kanada (Montreal) hat. IFATCA veranstaltet jährlich Konferenzen und betrachtet sich als Forum für Wissensvermittlung und -austausch in Sachen Flugsicherheit.²⁹

IFATSEA (International Federation of Air Traffic Safety Electronics Associations) ist ein ebenso weltweit operierender Verband mit Sitz in Brüssel, der sich auf die Belegschaften im Bereich der Sicherheitselektronik spezialisiert hat.³⁰

ETF-ATM (European Transport Workers' Federation) ist die Abteilung für Zivilluftfahrt in diesem europäischen Gewerkschaftsbund mit Sitz in Brüssel und organisiert Gewerkschaften aus der EU, dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) und weiteren mittel- und osteuropäischen Staaten.³¹

Sie vertritt (gemeinsam mit der ECA, vgl. Abschnitt 3) die Arbeitnehmerseite im von der EU-Kommission ins Leben gerufenen „Sektoralen sozialen Dialog-Zivilluftfahrt“.

ATCEUC (Air Traffic Controllers European Unions Coordination) ist Arbeitnehmervertreter im Bereich Flugverkehrsmanagement im Sozialen Dialog.³²

ECA (European Cockpit Association) vertritt die Piloten auf der EU-Ebene.³³

Auffällig ist, dass hier ausschließlich europa- oder gar weltweit tätige Verbände angehört werden. Dies war schon Gegenstand der Anfrage des TDI-Abgeordneten Speroni (vgl. Abschnitt 3).

Zum Themenbereich „Militär“ hörte man EURAMID (European Air Traffic Management Military Directors) an. Dabei handelt es sich nicht um eine Organisation im engeren Sinne, sondern um ein aus Vertretern siebzehn europäischer Nationen bestehendes Gremium. Es tagt zweimal jährlich und versammelt die Vorsitzenden des internationalen militärischen Luftverkehrsmanagements.³⁴

Als relevante Nicht-EU-Staaten wurden Delegationen aus der Türkei, der Ukraine und Norwegen konsultiert.

²⁹ Vgl. http://www.ifatca.org/conferences/annual_conference.htm

³⁰ Vgl. <http://www.ifatsea.org/index.php>

³¹ Vgl. <http://www.etf-atm.org/about-us/the-etf-atm-committee-a-etf.html>

³² Vgl. <http://www.atceuc.org/>

³³ Vgl. <http://www.eurocockpit.be/>

³⁴ Vgl. <http://www.afsbw.de/index.php/news/archiv/2011/127-qsingle-european-skyq-im-zentrum-der-diskussion?format=pdf>

Die allgemeine Luftfahrt-Community wurde repräsentiert durch einen Vertreter der IAOPA (International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations), dem Welt-Dachverband der Flugzeugeigentümer und Piloten, in dem vor allem Privatfliegende organisiert sind.³⁵

Ein Repräsentant der Air Traffic Alliance (ATA) vertrat die produzierende Industrie. Diese wiederum ist eine Gruppierung aus EADS (European Aeronautic Defence and Space, also Luft-, Raumfahrt- und Rüstungskonzern, nach Boeing zweitgrößtes Unternehmen in diesem Bereich weltweit), Airbus (eine EADS-Tochter) und Ales (slowakischer Entwickler und Hersteller Computer gestützter Systeme „for both ATC/ATM and Air Defence applications, radar modernization and consoles manufacturing for the above purposes“³⁶).

Neben den Anhörungen (Hearings) gab es ferner „presentations“ und „individual briefings“ mit: (vgl. HLG 2007: 46)

- Single Sky Committee: January and April 2007
- Industry Consultation Body: January 2007
- European Civil Aviation Conference: May 2007
- Association of European Airlines board meeting: April 2007
- Airport Council International board meeting: April 2007
- Civil Air Navigation Services Organisation EC3 meeting: April 2007
- Airspace Users Associations: April 2007
- Eurocontrol Provisional Council: May 2007
- EASA Management Board: June 2007.

4.1 Der Bericht der zweiten HLG

In seinem Vorwort würdigt Jacques Barrot zunächst die bereits geleistete Arbeit in den seit der Einrichtung der ersten HLG durch seine Vorgängerin Loyola de Palacio vergangenen sieben Jahren. Er erinnert nochmals daran, dass die Verspätungen seinerzeit der zentrale Auslöser für die SES-Initiative waren. Das SES-Paket I „was a real **breakthrough** [...] The rigorous and binding Community framework now in place has achieved much **progress** in harmonising air navigation service provision. We have witnessed the establishment of new players such as corporatised air navigation service providers and national supervisory authorities (HLG 2007: o. S.; Herv. i. O).“

Die vorgenommene Strukturierung, mit einer Würdigung des bis dato Erreichten zu beginnen, macht erwartbar, dass hiermit Kritik bzw. das Anzeigen weiterer Arbeit vorbereitet werden: „However, a **truly single sky** has not yet been achieved. The system remains fragmented.“ Die Fragmentierung des Eu-

³⁵ Vgl. www.iaopa.org

³⁶ Vgl. <http://www.ales.sk/company-ales-profile-air-defence.htm>

ropäischen Luftraums, das Kernproblem, auf das die SES-Initiative antworten sollte, besteht also nach wie vor. Mit dem SES-Paket I verband sich vor allem die Erwartung, dass die ersten wesentlichen Schritte zu einem vereinheitlichen Luftraum über Europa in institutionellen Reformen und einer Klärung von Zuständigkeiten lägen. Gerade diesbezüglich fällt die Würdigung Barrots ernüchternd aus: „The regional initiatives of service integration are diverse in scope and in ambition“ (ebd.). Insbesondere durch die RahmenVO kam der Europäischen Kommission die Rolle des „Super-Regulierers“ zu. Zumindest auf der operativen Ebene aber („service integration“) scheint diese institutionelle Klarstellung noch keinen durchschlagenden Erfolg gehabt zu haben. Der SES ist zur „Chefsache“ geworden, nun scheint es darum zu gehen, wie von dieser regulatorisch vormals nicht verfügbaren Position aus auch das operative Geschäft (ATM) dem Ziel näher gebracht werden kann.

Barrot sieht allerdings neben der noch immer offenen Frage des Wie eines SES auch eine Veränderung auf der politischen Agenda: „Meanwhile climate change has put **environmental** issues to the top of the political agenda.“

In Abschnitt 2 kam dieses Argument – vorgebracht von der AECMA – bereits zur Sprache. Nun also nimmt die Kommission diese Verknüpfung von Umweltaspekten (den Top-Themen der politischen Agenda) und den Zielen des SES auf: „Air traffic management delays and inefficiencies mean unnecessary emissions.“

Schon in diesem Vorwort werden die Grundzüge der weiteren Arbeit im Zuge des SES-Pakets II erkennbar:

- Wo es noch überlappende Regelungsstrukturen gibt, müssen diese ersetzt werden „by one single Community framework“.
- Dieser Zentralisierung auf der Regelungsebene steht eine Dezentralisierung auf der operativen Ebene entgegen: „It is the users who should determine when and where to fly, unconstrained by inefficiencies in ATM service provision.“
- Die zukünftig notwendige (und noch nicht verfügbare) Technologie soll dann schließlich im Teilprojekt SESAR (SES-Paket II) entwickelt werden.

Hierin liegt auch ein sequentielles Modell: Zunächst sind Zuständigkeiten politisch-rechtlicher Natur (weiter) zu klären. Und erst nachdem deutlich ist, wie ein vereinheitlichter europäischer Luftraum operativ funktionieren *sollte* (Leitbild: user-diven), wird über die hierzu *dann* benötigte Technologie nachgedacht.

Die HLG formuliert zu Beginn gewissermaßen einen Grundsatz ihrer Schlussfolgerungen: „It has concluded that **the challenge for Europe is not to embark on new system changes but to focus on accelerating the effective delivery of the existing initiatives and to strengthen the capabilities of the key players to deliver them.**“

Kurzum: Im Grunde ist alles vorbereitet und im Möglichkeitsspielraum, es muss nur noch umgesetzt werden – und zwar: schneller und effektiver. Ein Leitmotiv dieses Grundsatzes könnte lauten „Fördern und Fordern“: Die „Leistungserbringungsfähigkeiten“ der *key player* müssen gestärkt werden.

In Fragen institutioneller Zuständigkeiten unterbreitet die HLG Vorschläge zu einer klaren Rollenverteilung „for the European Commission, the member states and the Eurocontrol and EASA organisations“ (ebd.). Wer von Entscheidungen im Bereich der „governance of the aviation system in Europe“ betroffen ist, soll hierbei eine angemessene Einflussrolle spielen. Konkret benennt die HLG diesbezüglich die Industrie (airlines, air navigation services providers (ANSPs), airports and manufacturers). Dass dieser Fokus gerechtfertigt sei, hätten auch die Konsultationen mit den Stakeholdern (industry, the military, professional staff associations and non-EU member states) ergeben.

Dies alles ist vor allem bezogen auf die Umsetzung von SES-Paket I. Für diese Veränderungen wird als Zieldatum das Jahr 2020 ausgegeben. SESAR, das technologische Teilprojekt der Initiative, soll im Jahr 2013 in die Entwicklungsphase („deployment phase“) eintreten. Wie dies zu gewährleisten ist, erklärt die so auch von der Kommission in Auftrag gegebene „road map“.

Weil die Vorschläge der HLG viele Prozessveränderungen mit sich bringen werden, fordert sie die Kommission auf, die in den betreffenden Organisationen Arbeitenden zu involvieren. Dabei sei insbesondere auf die wertvollen Beiträge von Personalvertretern hinzuweisen und auf den Bedarf an einem „inclusive social dialogue“.

Obwohl insbesondere diese Ausführungen sehr allgemein gehalten sind, lassen sich doch einige interessante Gesichtspunkte benennen. So etwa, dass das „patchwork of responsibilities and regulatory structures“ ein historisches Erbe der ICAO Struktur sei. Diese entstand zu einer Zeit, in der es keine Zweifel daran gab, dass die Regelung des Flugverkehrs Sache der Nationalstaaten sei, lange bevor es die EU überhaupt gab (ICAO wurde bereits 1944 gegründet). So wird die Stärke der ICAO und ihrer Standard-Setzungen als Hürde für den SES lesbar. Später wird (Stichwort: Interoperabilität) verstärkt Wert auf die Zusammenarbeit mit der ICAO gelegt.

Ganz wesentlicher Punkt dieses HLG-Berichts ist, die Rolle der Industrie zu stärken. Die HLG (2007: 4) sieht sie gleich in verschiedensten Rollen „as an investor, developer, supplier, service provider and user.“ Dabei wird ein weiter Begriff von Industrie angelegt, der als Nutzer Airlines, das allgemeine Flugwesen (incl. Privatfliegern) und das Militär sieht. Auch die ANSPs und die Flughäfen werden hier der Industrie zugerechnet (vgl. ebd.: 5).

Die Punkte „Better engage non-EU states in the system“ und „Better engage key stakeholders“ dürften im unmittelbaren Zusammenhang mit den Konsultationen (s.o.) stehen. Als entscheidende Stakeholder werden hier die herstel-

lende Industrie, das Militär und die Belegschaftsverbände aufgeführt. Letztere forderten in den Konsultationen, eine integrale Rolle für den SES jenseits von Beratung zu spielen. Die HLG schließt sich dieser Position mit der Aussage an: „The High Level Group underlines that the people working in the industry are vital to the success of European aviation and should be included in the change processes“ (ebd.: 6). Hiermit ist freilich kein generelles Plädoyer für eine konkrete Rolle im weiteren Verlauf der SES-Initiative (SES-Paket II) verbunden, allerdings werden die Arbeitnehmer hier immerhin auf Augenhöhe mit Militär und Industrie als „key stakeholder“ bezeichnet.

Die HLG unterbreitet zehn mehr oder weniger konkrete Empfehlungen, wiederum eher struktureller Natur.

1. **„EU as driving force in aviation regulation in Europe“** Insgesamt, so die Empfehlung, sei die Rolle der EU zu stärken. Diese ist durch das SES-Paket I schon mit weitreichenden Kompetenzen ausgestattet worden, jedoch wird hier an prominenter Stelle nochmals eingefordert, Überlappungen zwischen der EU und „other regulatory processes“ zu eliminieren.
2. **„Greater responsibilities for industry“** Nach der ganz grundsätzlich ansetzenden Empfehlung 1 wird an dieser Stelle der erste echte inhaltliche Punkt gemacht. Der Industrie eine größere Verantwortung zu übertragen, solle Hand in Hand gehen mit einer Liberalisierung des Binnenmarkts. Hiermit verbindet sich eine grundlegend andere Organisation von Funktionen im ATM. Die vormalige und zu überwindende „Lufthoheit“ der Nationalstaaten hatte nicht nur den berüchtigten Flickenteppich zur Folge, sondern auch, dass die Flugsicherungen in ihren Heimatstaaten konkurrenzlos waren. Dies wird im Laufe der SES-Initiative zunehmend als je nationale Monopolstellung gedeutet, die es im Zuge eines gemeinsamen Europäischen Binnenmarktes zu überwinden gilt.

Die Industrie, wie es in den HLG-Empfehlungen steht, systematischer einzubeziehen in „the rulemaking process for the aviation system“ (ebd.) meint hier, die Kommission solle Wettbewerb ermöglichen für Aktivitäten, die von der Industrie ausgeführt werden könnten.

Das bedeutet, die Kommission (als „Super-Regulierer“) solle im ATM-Bereich Wettbewerb ermöglichen, wo zuvor staatliche Stellen nebeneinander arbeiteten. Nach dieser (regulatorischen) Ermöglichung würde dann der Koordinierungsmechanismus des Marktes für eine solide Funktionserfüllung sorgen. Die hier angesprochene Verantwortung (z.B. den Flugverkehr kosteneffizienter zu organisieren) würde so von der Politik an die Industrie abgegeben, Aufgabe der Politik ist es dann, ebendiese Verlagerung zu ermöglichen.

3. **„Better regulation“** Hiermit ist ein explizites Programm der EU angesprochen, nämlich das der „Besseren Rechtsetzung“, das auf eine

Mitteilung der Kommission (EC 2010) namens „Intelligente Regulierung in der Europäischen Union“ zurückgeht. Hierin heißt es im Sinne einer Maxime: „zu regulieren, wo es erforderlich ist, und dies bei möglichst geringem Kostenaufwand.“ Neben der Vollendung des Binnenmarkts werden **wirtschaftliche Entwicklung, Umweltschutz und bessere Sozialstandards** als Kernanliegen geschildert. Schließlich, auch das macht den Hinweis auf dieses Programm im Rahmen der SES-Initiative erwartbar, solle **der konstruktive Dialog** zwischen den Interessengruppen und allen Regulierungsbehörden auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten gestärkt werden.

4. **„Drive improved performance“** Hier wird wiederum der bereits in Empfehlung 2 vorgebrachte Punkt wiederholt und verstärkt: „Where possible, facilitate the application of market principles by the unbundling and liberalisation of ANSP services. Introduce economic regulation to drive performance improvement in the monopoly elements of ANSP activities“ (HLG 2007).
5. **„Deliver the Single European Sky“** Sowohl der SES als Gesamtinitiative als auch seine technologische Komponente, also SESAR, müssten beschleunigt werden. Aufschlussreich ist, mit welchen Mitteln sich die HLG eine solche Beschleunigung vorstellt. Mit der Bezeichnung „proactive management“ wird ein jährliches Fortschrittsmonitoring (incl. an die Kommission zu richtender Berichtspflichten) empfohlen. Die SES-Idee (so wie sie sich im ersten Paket manifestierte) solle übersetzt werden in Implementationsstrategien und Pläne. Später im Dokument wird hierzu ein detaillierter Plan („Roadmap and Action Plan“) entwickelt, für SESAR – das kann an dieser Stelle bereits vorweggenommen werden – wird im Bezug auf die technologischen Entwicklungen ein gar noch feiner differenzierter Plan (der „European ATM Master Plan“) leitend.

Diese kleinteilige, in einzelne Leistungspakete gegliederte Form der Steuerung wird zum dominanten Motiv der Zielerreichung. Hierzu gehört auch, eine ebenso detaillierte Fehlerbehebung zu initiieren. So empfiehlt die HLG ebenfalls, die Hürden auf dem Weg zur Inbetriebnahme der FABs zu erforschen. Die Annahme ist, dass die dadurch aufgefundenen Fehler dann beseitigt werden, sodass ein Drehen an einzelnen Stellschrauben irgendwann zu einem reibungslosen Funktionieren der Gesamtinitiative führen wird.

Wiederum wird eine „Vermarktlichung“ der Flugsicherung als wesentliches Mittel empfohlen. Da man aber bereits antizipiert (wozu es keiner seherischen Fähigkeiten bedarf), dass dies an ebendiesen Stellen auf Protest stoßen könnte, rät die HLG: „incentivise ANSP performance within new EU regulatory framework“ (ebd.: 17).

In Bezug auf SESAR solle der Fokus eindeutig auf Resultaten liegen, um dies zu verdeutlichen (und um Investitionen anzulocken), müsste auch auf „quick wins“³⁷ zu verweisen sein. Die langfristigen Ziele eines SES wären also nur erreichbar, wenn den daran in einer Leistungsfunktion Beteiligten auch kurzfristige Gewinne in Aussicht gestellt werden könnten. Diesbezüglich empfiehlt die HLG auch um politische Unterstützung für den SES und SESAR zu werben, was dieser Darstellung zufolge auch und gerade das Militär beinhalte.

6. **„Empower and focus Eurocontrol“** Eurocontrol soll eine Schlüsselrolle in der weiteren Entwicklung des SES und von SESAR spielen. Doch um eine solche Rolle wirklich ausfüllen zu können, muss sie erst ermächtigt werden. Die HLG sieht einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen einer solchen Ermächtigung und einem klaren Zuschnitt von Funktionen. Die Verantwortung für „safety regulatory activities“ solle allein der EASA (European Aviation Safety Agency) obliegen. Diese am 15. Juli 2002 ins Leben gerufene Organisation sollte alle Sicherheits- und Umweltstandards auf europäischer Ebene erstellen und überwachen. Zuvor waren die Nationalstaaten selbst für die Flugsicherheit verantwortlich. Einsatzfähig ist die EASA, die im November 2004 von Brüssel nach Köln zog, erst seit 2006. Als ersten Meilenstein ihrer Arbeit gibt die EASA die Zulassung des Airbus A380, dem größten Passagierflugzeug der Welt, im Dezember 2006 an.³⁸ Die (stattdessen) für Eurocontrol seitens der HLG vorgesehenen Funktionen sind:
(1) *support to regulation*, (2) *network planning (cooperative network design)*, (3) *network optimisation (pan-European functions)* and (4) *regional ATC service provision*. Einmal mehr also werden sich Funktionen für Eurocontrol verändern. Auf die Besonderheiten die Umstrukturierung wird in Abschnitt 6.4 zurückzukommen sein.
7. **„Address airport capacity“** Eine vergleichsweise konkrete Empfehlung ist, die Mitgliedstaaten dazu anzuhalten, das Problem der „airport capacity“ zu adressieren. Dies wird als ein auf lokaler Ebene zu behandelndes Problem wahrgenommen, generell ginge es darum, Flughäfen systematischer in einem ganzheitlichen Ansatz („total system approach“) zu integrieren.
8. **„Deliver continuously improving safety“** Hiermit wird angemahnt, dass die Mitgliedstaaten Sicherheitsprinzipien konsistent anwenden sollten – ebendies sollte durch die EASA gewährleistet werden. Interessanterweise wird dies nicht nur als eine Frage der Ermächtigung (seitens der Kommission) gedeutet, sondern solle auch als ein Hinweis darauf verstanden wer-

³⁷ Die Wendung „quick wins“ wird immer wieder von der IATA aufgegriffen (vgl. Sørensen o.J.). Der IATA-Vorsitzende Jeff Poole war Mitglied dieser HLG.

³⁸ So nachzulesen unter <http://easa.europa.eu/language/de/what-we-do.php>

den, dass die Ressourcenausstattung der EASA dementsprechend gestaltet werden sollte.³⁹

9. **„Deliver environmental benefits“** Von der Kommission wird die Entwicklung einer „integrated environment strategy“ gefordert. Auch für dieses vergleichsweise abstrakte Ziel werden zwei bereits bekannte Arten von Mechanismen vorgeschlagen: Die Entwicklung neuer Technologien und Marktmechanismen. Neue Technologien könnten eine wichtige Rolle „in reducing the environmental impact of aviation“ spielen. Hierzu existierten bereits Programme, allen voran die bereits in Abschnitt 2 erwähnte „Clean Sky Joint Technology“ PPP.⁴⁰ Instrumente wie der Emissionshandel sollten ebenso geprüft werden.⁴¹

Wiederum also wird mit dem Einsatz von Marktmechanismen ein Erreichen von Zielen angestrebt, die ohne ein Zutun von Leistungsträgern im Bereich des ATM nicht erreichbar sind – und denen man hierzu Anreize bieten muss.

10. **„Commit member states to deliver“** Hiermit ist die naheliegende Forderung angesprochen, die Mitgliedstaaten zu einer systematischeren Implementation bereits existierender Verpflichtungen anzuhalten. Ein Mittel, diese Diffusion zu beschleunigen, sieht die HLG im Austausch von „best practices“ und einer daraus folgenden Entwicklung eines gemeinsamen Ansatzes.

Der Bericht der zweiten HLG zielte im Wesentlichen darauf ab, die Implementationsschwächen des ersten SES-Pakets ausfindig zu machen und hinreichend konkrete Vorschläge zur Überwindung dieser Defizite zu unterbreiten. Trotz der Vielzahl der vorgebrachten Details, lassen sich einige strukturelle Aussagen machen. An vielen Stellen wird eine Überwindung der bisherigen Probleme darin gesehen, die Seite der Wirtschaft zu stärken, um diese dann ihrerseits stärker in die Verantwortung nehmen zu können. Den Mechanismus, über den man dies zu erreichen sucht, kann man als „Vermarktlichung“ bezeichnen. Die ansonsten eher als politische Schranke wahrgenommene Grenze der Mitgliedstaaten wird in diesem Bericht eher ökonomisch gedeutet, vor allem manifestiert in den jeweiligen staatlichen Monopolen der Flugsicherungen. Konkurrenz innerhalb des europäischen Binnenmarktes wird dabei nicht nur mit dem Ziel einer Effizienzsteigerung belegt, sondern auch mit einer Erhöhung der Implementationschancen europäischer Verordnungen.

Doch der unsichtbaren Hand des Marktes allein will das Expertengremium auch nicht vertrauen. Stattdessen schlägt sie eine kleinteilige Regulierung, vor

³⁹ Dass mit Thilo Schmidt der „Chairman of Management Board“ der EASA Teil der HLG war, könnte im Hinblick auf diesen Punkt nicht unbedeutend sein.

⁴⁰ Hierzu weiter <http://www.cleansky.eu/>.

⁴¹ Pläne, die Luftfahrt in den Emissionshandel einzubeziehen, stoßen (naturgemäß) bei der IATA auf große Skepsis (vgl. Wall 2008a: 29).

allem in Form von überprüfbareren Leistungszielen, vor. Eine solche stetige Überprüfung von Ist- und Sollwerten erinnert zwangsläufig an Modelle kybernetischer Steuerung. Die großen Verordnungen allein, im Verbund mit der Implementationspflicht europäischen Rechts, hat nicht zu dem gewünschten Erfolg geführt, nicht in sachlicher, nicht zuletzt aber ebenso wenig in zeitlicher Hinsicht. Für die Interessen der Kommission wie auch der beteiligten Unternehmen dauert die Integration schlicht zu lang. Hierauf antwortet dann ein strikter Zeitplan, dessen regelmäßige Überprüfung die gewünschte Beschleunigung erzielen soll.

Auffällig ist zudem, dass der Umweltaspekt hier deutlich an Prominenz gewinnt. Bemerkenswert bleibt, dass politisch, im Gegensatz zur Ökonomie (vgl. Abschnitt 6.5), erst spät aus der Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Effizienzsteigerung Kapital geschlagen wird. Mit einem zwar abstrakten, aber letztlich kaum bestreitbaren Ziel wie dem hier mit Nachhaltigkeit umschriebenen, ließen sich gerade unbequeme Entscheidungen vergleichsweise bequem legitimieren. Das gilt etwa für eine beschleunigte Implementation in den Mitgliedstaaten, wie aber auch für Umstrukturierungsmaßnahmen die Flugsicherungen betreffend. Kurzum: Vergleichsweise spät erst wird der naheliegende Verweis auf Nachhaltigkeit zu Akzeptanzzwecken eingesetzt. Für die Arbeitnehmer im Bereich der Flugsicherung hat die SES-Initiative einschneidende Veränderungen. Die vielen Formate der Einbeziehung von Gewerkschaften tragen dem Rechnung. Die Wichtigkeit der Beteiligung der Belegschaften wird nirgends bestritten, über eine hierzu angemessene Form hingegen durchaus. Belegschaftsvertreter europäischer Organisationen werden konsultiert und in „sozialen Dialogen“ beteiligt, in der konkreten Gestaltung aber bleiben sie außen vor. Die Schlichtung soll gewissermaßen außergerichtlich herbeigeführt werden. Der Austausch über die für die SES-Initiative als zwingend kommunizierten Veränderungen für die Arbeit der Flugsicherungen wird parallel zu den konkreten Arbeitspaketen geführt. Will man die Ergebnisse des HLG-Reports in einer kurzen Formel bündeln, müsste diese wohl lauten: Die Zeit drängt.⁴²

4.2 Das SES-Paket II

Aufgabe der zweiten HLG war es, das SES-Paket I zu evaluieren: Wie können Implementationshemmnisse überwunden werden? Was ist darüber hinaus zu tun, um einem einheitlichen Luftraum näher zu kommen? Hierauf reagiert das SES-Paket II. Wiederum ist die Umsetzung seitens der Kommission sehr nahe an den Empfehlungen der HLG.

⁴² Wie an verschiedenen Stellen der Studie bereits deutlich wurde, werden die Zeitfenster für den „entscheidenden Durchbruch“ immer kleiner. Das mag auch damit zu tun haben, dass das technisch (und inzwischen eben auch: rechtlich) Mögliche nicht zur vollen Entfaltung kommt. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass die FAA schon 2005 fürchtete, Eurocontrols SESAME(!) könnte schon in zwei Jahren den US-amerikanischen Luftraum operativ vor vollendete Tatsachen stellen (vgl. Hughes 2005: 78).

Auf Vorschlag der Kommission (EC 2008) (KOM (2008) 388) nehmen Parlament und Rat die Änderungsverordnung (EG) Nr. 1070/2009 an; sie trat Ende des Jahres 2009 in Kraft und bezieht sich explizit auf das erste Paket.

Über diese konkret an SES I ansetzenden Veränderungen schlägt die Kommission (EC 2008) drei weitere Maßnahmen, die sich wiederum allesamt auf den Bericht der HLG beziehen:

- Schaffung eines einheitlichen Sicherheitsrahmens, Ausweitung der Zuständigkeit der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) auf Flughäfen, Flugverkehrsmanagement und Flugsicherungssysteme
- Steigerung der Flughafenkapazitäten, das generelle Problem der Flughafeninfrastrukturen
- Einleitung der Entwicklungsphase des Single European Sky Air Traffic Management Research Programms (SESAR) (2008-2013)

„Nachhaltigkeit“ wird nun als gleichrangige Zielvorgabe eingeführt. Auch hierzu bezieht man sich explizit auf den zweiten HLG-Report: „Die hochrangige Gruppe empfahl, der Umwelt dieselbe Bedeutung beizumessen wie der Sicherheit und Effizienz des Luftverkehrssystems, und legte großen Wert auf die Zusammenarbeit zwischen der Branche und den Regulierungsstellen, um sicherzustellen, dass das ATM so weit wie möglich zur Nachhaltigkeit beiträgt“ (EC 2008: 3).

Etwas „dieselbe Bedeutung beizumessen“ wirft immer die Frage auf, welchen Zielen im Konfliktfall Priorität einzuräumen ist. Auch hierzu ist das Kommissionspapier aufschlussreich. Hierzu heißt es: „[...] unter Beibehaltung eines optimalen Sicherheitsniveaus Verbesserungen bei der Erbringung von Flugsicherungsdiensten, wie Kapazitätserhöhungen, Abbau von Verspätungen und nachhaltige Entwicklung, zu fördern“ (ebd.: 16).

Das bedeutet zunächst, das Sicherheitsniveau ist bereits optimal, schließlich soll es beibehalten werden. Maßnahmen im Zusammenhang mit anderen Zielen dürfen keinesfalls eine Veränderung dieses Niveaus mit sich bringen. Zwar scheinen die weiteren Ziele, wie das „neue“ Ziel der nachhaltigen Entwicklung, nur hierunter eingereiht zu werden, jedoch nimmt diese Priorisierung exakt die Bedenken der Gewerkschaften auf (vgl. Ladenbauer 2009; Abschnitt 6.2). Mit den fortan möglichen Verweisen auf Nachhaltigkeit steht nun ein weiteres Programmelement zur Verfügung, für dessen Erreichen entsprechende (und für Betroffene unbequeme) Maßnahmen zu treffen sind.

Als darüber hinaus wichtigste Änderungen bezeichnen Langner/Schwenke (2011: 21ff.):

- die Einführung eines Leistungssystems für Flugsicherungsorganisationen,
- die Festlegung verbindlicher Fristen für die Schaffung funktionaler Luft-raumblöcke durch die Mitgliedstaaten,

- die Verbesserung des freien Marktzugangs für Flugsicherungsdienstleister und
- Maßnahmen zur Stärkung der Netzmanagementfunktionen.

Mit der Änderungsverordnung (EU 2009) verbindet sich vor allem eine konkrete Steuerung und Überwachung seitens der Kommission im Hinblick auf die nunmehr vier Kernbereiche, also Sicherheit, Kapazität, Kosteneffizienz *und* Umwelt. Für diese Bereiche werden EU-weite und verbindliche Leistungsziele erlassen. Der Kommission obliegt die Bewertung, ob die Leistungsziele erreicht werden, sie muss dieses Ergebnis dann aber an das SSC übermitteln. Zur Unterstützung bei der Umsetzung wurde ein „Performance Review Body“ (PRB) ins Leben gerufen. Seit dem 29. Juli 2010 übt Eurocontrol (auch) diese Funktion aus bzw. wurde von der Kommission als PRB ernannt. Eurocontrol kann der Kommission etwa berichten, wenn das Erreichen nationaler Leistungsziele in Gefahr ist, sodass die Kommission daraufhin die Mitgliedstaaten „in die Pflicht nehmen“ kann.

Die konkreten Überprüfungen delegiert die Kommission damit an Eurocontrol, also an eine Organisation, die insbesondere für technische Expertise und „die europäische Dimension“ steht – verkürzt gesprochen: an eine vermeintlich neutrale Organisation. Zur Begründung dieser Delegation kann die Kommission wiederum auf die Expertise der HLG verweisen. In allen Stufen des Prozesses kann die Kommission auf zwei Legitimationsquellen zurückgreifen: Auf eine, die sich der Anerkennung wissenschaftlich-technischen Wissens verdankt und eine weitere, die im Prinzip der Allinklusion begründet liegt.⁴³

Die bereits angesprochenen Leistungsziele wurden Ende des Jahres 2010 vom SSC für die Jahre 2012 bis 2014 wie folgt festgelegt:⁴⁴

Umweltziel: Der sogenannte „durchschnittliche horizontale Streckenflugeffizienzindikator“ ist die Differenz zwischen der Länge des Streckenanteils des tatsächlichen Flugwegs und dem optimalen Flugweg. Hier lautet das konkrete Ziel, eine Verbesserung von 0,75 % bis 2014 zu erreichen, wobei die Situation im Jahr 2009 den Referenzwert bildet (vgl. Langner/Schwenke 2011: 23).

Kapazitätsziel: Die durchschnittliche Verspätung pro Flug soll auf maximal eine halbe Minute, wiederum bis 2014, gesenkt werden. Im zugrundegelegten Vergleich (Sommer 2009) waren es durchschnittlich 1,2 Minuten (vgl. ebd.).

Kosteneffizienzziel: „Eine Verringerung der durchschnittlichen EU-weit festgestellten Streckengebühr für jede in Anspruch genommene Dienstleistungs-

⁴³ So überrascht es wenig, dass auch das technologische Projekt SESAR über ein beratendes „scientific committee“ verfügt: <http://www.sesarju.eu/players/committee>.

⁴⁴ Ambitioniertere Leistungsziele, die die Kommission vorgeschlagen hatte, waren zuvor am 25. Oktober 2010 vom SSC abgelehnt worden (vgl. Abschnitt 6.1).

einheit (Unit-Rate) von 59,97 Euro im Jahr 2011 auf 53,92 Euro im Jahr 2014 (real, bezogen auf das Jahr 2009)“ (ebd.).

Für Sicherheit wurde kein konkreter Zielwert angegeben. Dies verweist nochmals auf die Stelle aus der Verordnung, denn dort hieß es ja, „unter Beibehaltung eines optimalen Sicherheitsniveaus“. Dennoch evozierte diese Auslassung Kritik, jedoch weist Eurocontrol Generalsekretär David McMillan darauf hin, dass es drei „key performance indicators on safety“ gebe, deren Überwachung („Monitoring“) EASA obläge.⁴⁵

Die Kommission kann Maßnahmen ergreifen, um säumige Mitgliedstaaten dazu zu bewegen, geänderte Leistungsziele anzunehmen und vor allem umzusetzen. Jedoch braucht sie dazu einen Beschluss des SSC, genauer gesagt kann nur über diesen Ausschuss eine verbindliche Durchsetzung erfolgen. Das bedeutet: Um Mitgliedstaaten „auf Kurs zu bringen“, bedarf es der Zustimmung eines Gremiums, in dem gerade die EU-Mitgliedstaaten Stimmhoheit aufweisen.

Ein weiterer Kernpunkt der Änderungsverordnung ist die neue Gebührenverordnung (EU) Nr. 1191/2010 (vgl. EC 2010a). Sie betrifft die Leistungsziele des Bereichs Kosteneffizienz (vgl. Langner/Schwenke 2011: 22f.). Im Gegensatz zum vorherigen System werden die Kosten der Flugsicherung nunmehr nicht in jedem Fall voll ersetzt. Die Verluste, die vormalig die Fluggesellschaften zu kompensieren hatten, können nun also auch von den Flugsicherungen zu tragen sein. Allerdings erhalten die Flugsicherungen auch die Möglichkeit, Profit zu erwirtschaften, was sie zur Kostenkontrolle anhalten soll. Dieser potentielle Profit würde dann bei den Flugsicherungen verbleiben.

Als operatives Herzstück des SES-Pakets II kann die beschleunigte Errichtung funktionaler Luftraumblöcke gesehen werden. Gewissermaßen als Station zwischen dem *status quo ante* und einem einzigen europäischen Luftraum verpflichtete die Kommission die Mitgliedstaaten bis zum 4. Dezember 2012 funktionale Luftraumblöcke (Functional Airspace Blocks; FABs) zu errichten. Es war also an den Mitgliedstaaten selbst, ihre Lufträume mit denen anderer Staaten zu vereinen. Kommt es zu Unstimmigkeiten zwischen einzelnen Mitgliedern, sollte das SSC, in dem die Mitgliedstaaten repräsentiert sind, vermitteln.

⁴⁵ Nachzulesen unter <http://www.eurocontrol.int/articles/role-european-social-dialogue-implementation-single-european-sky>.

Im Ergebnis kamen neun (anstelle der zuvor 35) FABs dabei heraus:⁴⁶

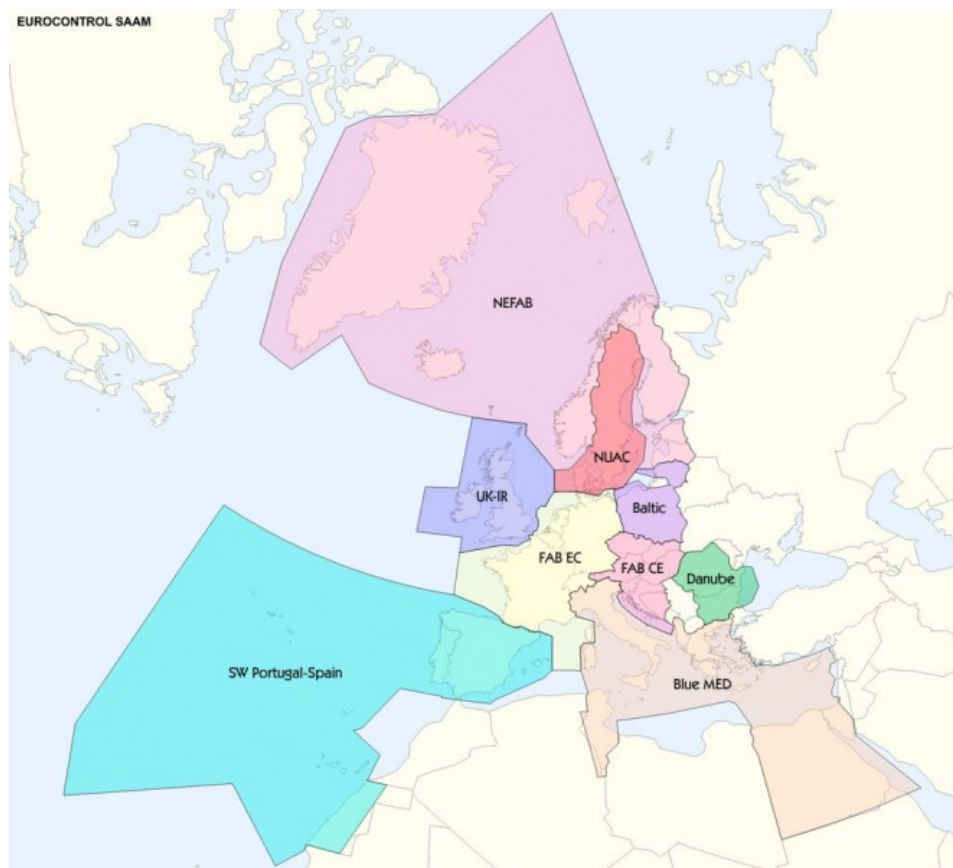


Abbildung 3: Neun Functional Airspace Blocks (FABs)

1. NEFAB (North European FAB): Estland, Finnland, Lettland, Norwegen
2. NUAC (Nordic Upper Airspace Centre): Dänemark, Schweden
3. Baltic FAB: Polen, Litauen
4. FABEC (FAB Europe Central): Frankreich, Deutschland, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Schweiz (UK ist Kooperationspartner)
5. FABCE (FAB Central Europe): Tschechische Republik, Slowakei, Österreich, Ungarn, Kroatien, Slowenien, Bosnien und Herzegowina
6. Danube: Bulgarien, Rumänien
7. Blue MED: Italien, Malta, Griechenland, Zypern, (Ägypten, Tunesien, Albanien, Jordanien als „observers“)
8. UK-IRELAND FAB: Großbritannien, Irland
9. SW FAB: Portugal, Spanien⁴⁷

⁴⁶ Diese Abbildung findet sich in ihrer aktuellsten Fassung unter <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/illustrations/information-management/2011-fab-map.jpg>.

⁴⁷ Diese Liste wird unter <http://www.eurocontrol.int/articles/functional-airspace-blocks-fabs-and-single-european-sky-ses> regelmäßig aktualisiert.

Diese Konstruktion verdankt sich, wie bereits erörtert, einem Bottom-up-Ansatz, bei dem die Mitgliedstaaten selbst für die Zusammensetzung der FABs verantwortlich waren. Dabei ging es nicht ausschließlich um den Verlauf wichtiger Luftverkehrsflüsse. Vielmehr fanden sich solche Mitgliedstaaten zu einem FAB zusammen, die hinsichtlich der Flugsicherung ohnehin eng miteinander kooperierten, z.B. Dänemark und Schweden (NUAC). Da die tatsächliche Umsetzung der FABs erheblich variierte, erließ die Kommission eine Verordnung „über die vor Einrichtung und Änderung eines funktionalen Luftraumblocks bereitzustellenden Informationen“ (EC 2011).

Die wichtigste bisher erreichte Vereinheitlichung ist der FABEC, da sich hierin immerhin 55% der gesamteuropäischen Flugverkehrsbewegungen abspielen (incl. Amsterdam, Paris und Frankfurt am Main). Allerdings ist Großbritannien nur Kooperationspartner, es kann in jedem Fall selbst entscheiden, inwiefern es am FABEC partizipieren will. Juristisch ist das FABEC-Abkommen eine Absichtserklärung, das zur eigentlichen Entfaltung erst noch von jedem einzelnen daran beteiligten Mitgliedstaat ratifiziert werden muss.

Die Stärkung des freien Marktzugangs für Flugsicherungsdienstleister gehört ebenfalls zu den wichtigsten Neuerungen der Änderungsverordnung. Die entscheidende Wendung diesbezüglich lautet, dass die nationalen Rechtssysteme der Mitgliedstaaten der diskriminierungsfreien Benennung eines Dienstleisters für Flugverkehrsdienste nicht entgegenstehen dürfen (vgl. Langner/Schwenke 2011: 28). „So darf eine Benennung insbesondere nicht mit der Begründung untersagt werden, dass dieser Dienstleister nicht in diesem Mitgliedstaat niedergelassen ist oder sich nicht im unmittelbaren oder mehrheitlichen Eigentum dieses Mitgliedstaats oder seiner Staatsangehörigen befindet“ (Art. 8 Abs. 2 der geänderten Fassung der VO (EG) Nr. 550/2004; EU 2009).

Mit der sperrigen Formulierung „Stärkung der Netzmanagementfunktion“ ist vor allem angesprochen, dass auf optimalen Streckenführungen geflogen werden kann, wofür u.a. ein europäisches Luftstraßennetz zu gestalten ist. Auch mit dieser Aufgabe beauftragte die Kommission Eurocontrol. Hierzu zählt auch die Koordinierung von Funkfrequenzen und Radar-Transponder-Codes. Wie von der HLG empfohlen, übertrugen Parlament und Rat die Zuständigkeiten im Zusammenhang mit Sicherheit auf eine europäische Behörde – nämlich die EASA. Eine Erweiterung ihrer bereits bestehenden Kompetenzen lag dabei in Aspekten des Flugbetriebs und der Zulassung von Flugbesatzungen (vgl. Langner/Schwenke 2011: 29).

Zur Steigerung der Flughafenkapazitäten sollen auch und gerade neue Technologien entwickelt werden. Dies wiederum leitet unmittelbar über auf SESAR. Das SES-Paket II versteht sich auch als Einleitung der Entwicklungsphase von SESAR. Diese ist die zweite von drei Stufen. SESAR wurde parallel zu den eher regulatorischen Bemühungen ins Leben gerufen.

5. „It is not so much the key technologies...“ – SESAR (seit 2007 – 2025?)

Am 27. Februar 2007 wurde das Single European Sky Air Traffic Management Research Joint Undertaking (SJU bzw. SESAR JU) unter Europäischem Gemeinschaftsrecht errichtet, gegründet von der EU-Kommission und Eurocontrol. Vier Monate darauf erging ein „call for expressions of interest“. Dieser Aufforderung, ein SJU-Mitglied zu werden, schlossen sich fünfzehn Organisationen an. Ab Februar 2008 wurden erste Verhandlungen mit ebendiesen Organisationen geführt. Da es sich bei SJU um eine öffentlich-private Partnerschaft (ÖPP bzw. public private partnership, PPP) handelt, ging es hier im Kern um das Was der Beteiligung (Welche Workpackages?) und um das Wieviel (Wieviel und zu welchen Bedingungen sind wir zu investieren bereit?).

Folgende Bereiche wurden dabei abgedeckt:

Flughafenbetreiber (Airport operators) AENA (Spanien), NORACON (Vereinigung acht europäischer Organisationen aus Österreich und Nordeuropa: Norwegen, Estland, Finnland, Irland, Island, Schweden und Dänemark), SEAC (Vereinigung von sechs großen Flughafenbetreibern (Paris, Schiphol, BAA, München, Zürich, Fraport)

Flugsicherungsorganisationen (Air navigation service providers; ANSP) (AENA (s.o.), DFS (Deutschland), DSNA (Frankreich), ENAV (Italien), NATS En Route Ltd. (UK), NORACON (s.o.)

Equipment Hersteller (Ground and aerospace manufacturing) Frequentis (Kommunikations- und Informationstechnologiehersteller mit Sitz in Wien), Indra (Informationstechnologiehersteller aus Madrid), NATMIG (North European ATM Industry Group, 2007 gegründet aus: Airtel ATN (Irland), Northrop Grumman Park Air Systems (Norwegen), Saab (Schweden) und SINTEF (Norwegen), SELEX Consortium (Produzent von Flugsicherungsanlagen und Sensoren für militärische und zivile Zwecke aus Rom), Thales (einer der größten Hersteller von Verteidigungs-, Luft- und Raumfahrttechnologien mit Sitz in Neuilly-sur-Seine, Frankreich)

Flugzeugbauer (Aircraft manufacturers) Airbus, Alenia Aermacchi (italienischer Flugzeughersteller aus Varese)

Hersteller von Flugzeugausrüstungen (Airborne equipment manufacturers) Honeywell (Hersteller zahlreicher Produkte in der Luft- und Raumfahrt, Transport, Automatisierung, Rüstungsindustrie mit Sitz in Morristown, NJ – einziger amerikanischer Stakeholder), Thales (s.o.)

Noch vor der offiziellen Gründung von SESAR JU begann im Jahr 2004 die erste der bereits benannten drei Phasen, die sogenannte Definitionsphase (bis 2008), deren Ziel die Erarbeitung eines Masterplans („European Air Traffic Management Master Plan“) war.

Dieser Master Plan, der laufend überprüft und ggf. angepasst wird, wozu SESAR JU ein Portal⁴⁸ eingerichtet hat, gibt in detailliertem Maße die Aufgaben der nachfolgenden Phasen (also der Entwicklungsphase, 2008-2013) und der Errichtungsphase (2014-2020) vor. Allein die in der gegenwärtigen Entwicklungsphase zu bearbeitenden sechzehn Workpackages, die sich dann noch in Projekte und Subprojekte aufspalten, sind zu komplex, um sie an dieser Stelle angemessen einführen zu können.⁴⁹

Beim Ausmaß des SESAR-Projekts darf nicht vergessen werden, dass einer Vereinheitlichung dienliche Technologien zum Teil längst vorliegen.⁵⁰ So gab es etwa im Rahmen des SESAR-Vorgängers SESAME (Single European Sky Implementation Program) das von Eurocontrol initiierte Projekt OATA (Overall ATM/CNS Target Architecture). Begonnen im Jahre 2000 wurde dies ein Beispiel für die von Eurocontrol eingebrachte Expertise, die allerdings seinerzeit ohne Durchsetzungsmacht auf europäischer Ebene nicht für eine Vereinheitlichung dank „besserer technischer Argumente“ sorgen konnte. Bemerkenswert ist an OATA, das schon hier mit den sogleich einzuführenden SWIM und CDM wesentliche Technologien bzw. Prinzipien konzipiert wurden (vgl. Schofield 2004: 54).

Der SES setzt auf völlig neue Prozessabläufe, für die dann die passenden Technologien entweder bereits existieren (und zum Standard werden sollen) oder eben im Rahmen von SESAR entwickelt werden sollen. Sehr deutlich wird dies in einem Interview mit Bernard Miaillier, dem stellvertretenden Direktor des „Cooperative Network Design Directorate“ bei Eurocontrol: „It is not so much the key technologies that are important, but why we need new systems and what kinds of systems we need. This should be understood: decisions are made by airspace users, air navigation service providers, airports – they all apply to the trajectory at the planning stage and in real time during the flight – and today, these decisions are very fragmented and based on limited information; they apply only to small portions of the flight at a time.

If we set ourselves the goal of creating a network with accurate flight information available when users need it and exchanging information when they need it, then automatically, this brings us to the technology we need: eg. SWIM, accurate positioning technology through Satellite Navigation and new functionalities and interfaces for the people using this information. [...] Probably the most innovative element is System Wide Information Management (SWIM). Being able to exchange accurate information securely will enable new functio-

⁴⁸ Dieses Portal findet sich unter <https://www.atmmasterplan.eu/http://prismeoas.atmmasterplan.eu/atmmasterplan/faces/index.jspx>.

⁴⁹ Die Workpackage-Struktur kann unter <http://www.sesarju.eu/programme/workpackages> nachgelesen werden.

⁵⁰ So hält David Hughes (2005: 77) immerhin schon 2005 in diesem Zusammenhang fest: „The good news is that the technology exists to expedite change.“

nalities and approaches to ATM. Providing better information to those who are affected by problems can improve their decisions. It is a win-win situation for both the providers and users of the information – the importance of the interaction of these systems, and the economic interest in doing so, is one reason why even competitors in the industry have a strong interest in collaborating at this stage.

Also, UDPP, a collaborative decision making (CDM) protocol, is an innovation that requires understanding how to involve airspace users when we need to prioritise air traffic. If there is a problem that affects air traffic capacity then it will allow airspace users to apply their own priorities and select those solutions that suit them best” (Miaillier 2011).

Dieses ausführliche Zitat verdeutlicht eindrücklich, dass SESAR einen systemischen Ansatz verfolgt. In einem einheitlichen europäischen Luftraum sollen die tatsächlichen Verkehrsflüsse (grenzüberschreitend) entscheidend sein. Konkrete Entscheidungen sollen in Echtzeit von den Beteiligten getroffen werden. Diese Grundsätze erfordern technologische Hilfsmittel. Man geht also nicht von verfügbarer oder machbarer Technik aus, sondern von einer grundsätzlichen Reform aller Abläufe im Luftverkehr, um hieran die Technologie anzupassen. Auffallend ist dabei auch eine Verlagerung der Entscheidungen vom Boden in die Luft, genauer gesagt ins Cockpit.⁵¹

Das SESAR Betriebskonzept (ConOps) versteht sich als Paradigmenwechsel von einem bisher luftraumbasierten hin zu einem trajektorienbasierten Umfeld.⁵² Leitend ist dabei die Idee einer noch einzuführenden „Business-Trajektorie“. „Der Grundgedanke liegt darin, dass bis auf einige Nahverkehrsgebiete und einige Gebiete unterhalb einer bestimmten Höhe, es überall so sein wird, dass die vom Luftraumnutzer bevorzugte Streckenführung unter Verzicht auf festgelegte Strecken Anwendung findet. Business-Trajektorien werden vierdimensional (Ort und Zeit) definiert und mit einer weit höheren Präzision als heute geplant und geflogen. Der gemeinsame Zugang zu exakt vorhergesagten, individuellen 4-D-Trajektorien-Daten liefert allen Beteiligten eine einheitliche Bezugsbasis, sorgt für Planungssicherheit und ermöglicht die Zusammenarbeit über alle organisatorischen Grenzen hinweg.“

⁵¹ Zum Konzept der „weitgehend bordautonomen Verkehrsführung von Flugzeugen“ siehe Schlönhardt (2008).

⁵² Die hier verwendeten Informationen zu ConOps sind einem Interview mit der DFS-Expertin Elke Groeneveld entnommen. Dieses wiederum war Teil einer mir von Frank Schlönhardt (DFS) zur Verfügung gestellten Informationsmappe. Leider war der Publikationsort dieses Interviews nicht in Erfahrung zu bringen. Aufgrund der Komplexität der technischen Details, die hier recht verständlich eingeführt werden, und weil die Quelle anderweitig nicht nachzulesen ist, wird das Interview im Folgenden ausführlich zitiert. Weitere hilfreiche Erklärungen finden sich in Waldinger (2007: 101ff.).

Dabei kann es zu unterschiedlichen Prioritäten der Nutzer kommen, vor allem Zeit- oder Kostenersparnis, was für den einen ein unproblematischer Umweg ist, kann andere vor erhebliche Probleme stellen. Den Piloten sollen mehrere Alternativen vorgeschlagen werden, wenn einer Trajektorie zugestimmt worden ist, soll davon aber möglichst minimal abgewichen werden. Wenn es aber um sicherheitskritische Entscheidungen geht, soll der Controller noch immer das letzte Wort haben (vgl. Hughes 2007a: 41).⁵³

Um diese Trajektorienbasierung zu realisieren, werden die bereits von Maillier angeführten Innovationen SWIM und CDM benötigt. SWIM zielt auf eine Entzerrung des Informationsflusses ab. In einem SESAR Factsheet⁵⁴ wird der auf SWIM basierende Unterschied deutlich:

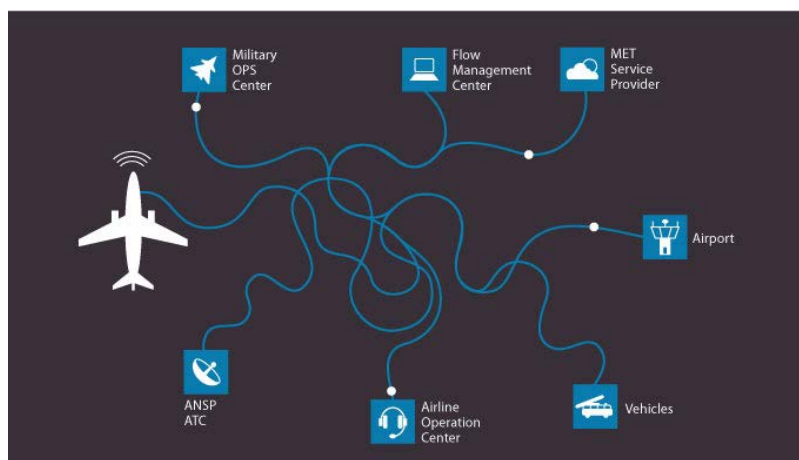


Abbildung 4: Informationsverarbeitung *vor* SWIM

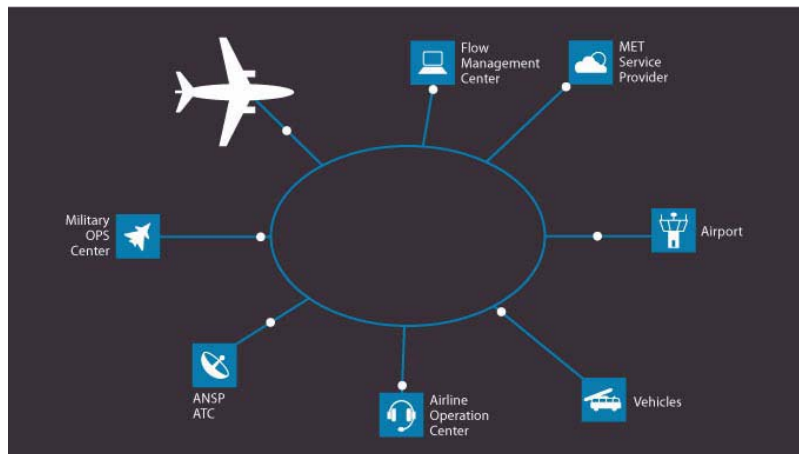


Abbildung 5: Informationsverarbeitung *nach* SWIM

⁵³ Für Weiteres zum 4-D-Trajektorien-Konzept siehe Hughes (2007a, 2008a, b). Allerdings scheint es bei Projekten dieses Typs zwischen dem US-amerikanischen NextGen und SESAR Unterschiede zu geben: „the problem is that there are different flavors [of 4DT] and people interpret the concept in different ways“ (Hughes 2008c: 60). Auch von wissenschaftlicher Seite werden Vorbehalte geäußert. So führt etwa Ian A. B. Wilson vom Center for Applied ATM Research der Embry Riddle Aeronautical University in Daytona Beach (Florida) aus: „The major concern is that the three-dimensional thought is now carrying over into future systems design“ (ebd.: 61).

⁵⁴ Diese Broschüre steht zum Download unter <http://www.sesarju.eu/programme/workpackages/swim/swim-fact-sheet>.

SWIM versteht sich als ein Datentransport-Netzwerk, das über neue Informations- und Kommunikationstechnologie verfügen wird. Dieses neue Kommunikationsnetzwerk werden dann zukünftig alle ATM-Beteiligten nutzen, also: Flugsicherungen, Flughäfen, Militär und die Luftraumnutzer. Jeder Beteiligte nutzt dabei bestimmte Informationen, stellt aber gleichzeitig auch den anderen Informationen zur Verfügung. So sollen Entscheidungen aufgrund der präzisen Daten zeitnah getroffen. Auch diese Entscheidungen werden gleich wieder ins SWIM eingegeben.⁵⁵

Eine Informationsverarbeitung, wie sie mit SWIM beabsichtigt ist, ist erforderlich, um das Prinzip des Collaborative Decision Making (CDM) zu realisieren. Auf mehreren europäischen Flughäfen, so etwa in München, wird CDM bereits umgesetzt. Im SESAR-Kontext soll diese Methode allerdings nicht nur auf die Flughäfen beschränkt sein, sondern sich auf das gesamte Netzwerk beziehen. Wesentlich ist dabei, dass der Informationsaustausch während der gesamten Flugabwicklung berücksichtigt werden soll, also am Boden wie in der Luft. „Der Ablauf sieht wie folgt aus: die Luftraumnutzer definieren ihre Wunschtrajektorie⁵⁶ (Business oder Mission Trajektorie, wie diese bei den Militärs heißt) und übermitteln sie ihren ATM-Partnern. Während des CDM-Planungsprozesses werden sie auf Einschränkungen hin geprüft und dann ggf. modifiziert. Falls neue Informationen bei einem Partner auftauchen, werden diese sofort in den Planungsprozess integriert und berücksichtigt. Ein laufend aktualisierter Netzbetriebsplan ‚Network Operations Plan (NOP)‘ zeigt die Ergebnisse dieses Prozesses für alle Beteiligten transparent.“

Elke Groeneveld gibt vier weitere „Features“ an, die das SESAR Betriebskonzept auszeichnen: Lotsenunterstützungs- und Automatisierungssysteme, neue Staffelungsverfahren, integrierter Flughafenbetrieb und ATM Capability Levels.

Groeneveld führt aus, dass das Arbeitsvolumen für Fluglotsen bei den Routenarbeiten proportional steigt. „Das heißt, werden dreimal so viele Flüge abgearbeitet, steigt das Arbeitsvolumen um das Dreifache. Bei den taktischen Aufgaben allerdings steigt die Arbeitsbelastung überproportional zur Anzahl der möglichen Konflikte. Eine dreifache Steigerung der Flugzahlen bedeutet dann eine neunfache Steigerung des Lotsenarbeitsvolumens. Diese Situation wird in der Entstehung von Lotsenunterstützungs- und Automatisierungssystemen berücksichtigt. Deshalb wurden im Betriebskonzept die Punkte folgendermaßen berücksichtigt:

⁵⁵ Frank Schlönhardt weist im Interview allerdings auf den Umstand hin, dass ein vereinheitlichtes Informationsmanagement erst funktionieren kann, wenn die Informationen selbst standardisiert vorliegen, was noch immer ein Desiderat sei.

⁵⁶ Eine Wunschtrajektorie muss dabei nicht zwingend die kürzeste sein: „Ironically, the shorter route is not always preferred by an airline if it will require an aircraft to fly through an area where ATC fees are higher than in longer-route sectors. Money at times trumps efficiency“ (Hughes 2007: 85).

1. Automatisierung der Routinarbeiten durch verbesserte Datenmanagement-Methoden
2. Automatisierungsunterstützung zur Konflikterkennung und -lösung
3. Signifikante Reduktion des taktischen Arbeitsvolumens. Zum einen durch Reduzierung potenzieller Konflikte durch Nutzung von speziellen Systemen, die z.B. Daten zur Konflikterkennung schneller verarbeiten und dem Lotsen zur Verfügung stellen. Als zweites durch eine Umverteilung von taktischen Aufgaben an die Piloten. Dabei wird innerhalb neuer Staffellungsverfahren den Piloten mehr Eigenverantwortung in der Staffelung übertragen. Im Rahmen von SESAR wird dies als ‚Cooperative Separation‘ und ‚Self-Separation‘ bezeichnet.“

Mit diesen Separationsprinzipien⁵⁷ ist der Aspekt neuer Staffellungsverfahren angesprochen: „Interessant ist der neue Ansatz Staffelung mit Unterstützung von Flugzeugsystemen (Airborne Separation Assistance Systems, kurz ASAS) zu koordinieren und somit Lotsenaufgaben dem Piloten zu übertragen. Der Pilot soll dann letztendlich die Staffelung selbst durchführen. Forschungen hierzu werden ab 2012 im Projekt ‚Self-Separation‘ durchgeführt. Verständlicherweise ist dieser Ansatz sehr kritisch zu betrachten, gerade wenn es um das Thema Verantwortung geht. Der flugzeugbasierte Ansatz beruht auf der Methode ASAS Spacing. Hierbei gibt es z.B. die Funktionalität ASAS Spacing Sequencing & Merging. Diese basiert auf dem Prinzip, dass für einen bestimmten Abstand zu einem anderen Luftfahrzeug die Piloten selber sorgen. Der Abstand kann sowohl räumlicher als auch zeitlicher Natur sein (time based spacing). In einer Vorstufe zur Self-Separation wird ebenfalls die Methode ASAS Spacing genutzt, wobei die Cockpitbesatzung eines Luftfahrzeugs auf Anweisung des Lotsen für einen bestimmten Abstand zu einem benannten Flugzeug sorgt. Allerdings bleibt der Lotse weiterhin für die Staffelung der Flugzeuge verantwortlich und überwacht die Situation im Luftraum. In einer weiteren Stufe wird die Staffellungsverantwortung für einen Teilabschnitt des Fluges bezüglich eines anderen Flugzeuges an die Piloten delegiert. Hierbei spricht man von ASAS-Separation. Bei der ASAS Self-Separation sind dann die Piloten in einem definierten Luftraum für die Staffelung zu allen in diesem Luftraum befindlichen Flugzeugen selbst verantwortlich.“

Die schon ausgeführten Technologien haben auch und gerade Auswirkungen für die Abläufe an den Flughäfen. Hierzu führt Groeneveld aus: „Der wichtigste Punkt wird sein, dass die Flughäfen komplett im ATM-Netzwerk integriert sein werden. Der CDM-Ansatz wird einen nahtlosen Prozess während der gesamten Planung garantieren und auch Luftraumnutzer bzw. Flugsicherungen einbeziehen. Mit neuen An- und Abflug-Management-Tools wird das

⁵⁷ Auch diese vermeintlich neuen Separationsprinzipien werden bereits früher diskutiert, so etwa in Hughes (2005: 77).

Queue-Management optimiert und verfügbare Landebahnen optimal genutzt. Aber auch die Sicherheit wird in diesem Zusammenhang verbessert. Neuartige Cockpit-Displays geben einen transparenteren Überblick über die Airport-Umgebung, so dass Warnungen direkt im Cockpit erkennbar sind und nicht über den Lotsen kommuniziert werden müssen.“

Das letzte, als „ATM Capability Levels“ bezeichnete „Feature“ ist das gleichermaßen zeitlich entfernteste. „Capability Levels betrachten die Entwicklung und damit Verfügbarkeit der stufenweise verbesserten Luftraummanagement Systeme für Flugzeuge, für Flugsicherungen (bodenseitige Systeme) und Flughäfen. Die Capability Levels beziehen sich also auf Planungszeiträume. Sie wurden definiert, um die Synchronisation der Systemverbesserungen auch unter dem Aspekt Wirtschaftlichkeit sicher zu stellen. Damit sollen die gesetzten Ziele bedarfsgerecht erreicht werden. Level 1 bezieht sich auf die bereits existierenden Systeme und die, die bis 2012/13 in Betrieb genommen werden, beispielsweise an Flughäfen einzusetzende Runway Incursion Warnsysteme. Für den Zeitraum nach 2013 wurde Level 2 definiert. Diese Stufe enthält verschiedene Systeme, die eine Vielzahl von Verbesserungen enthalten werden, jedoch noch nicht die Anforderungen an 2020 erfüllen. Um nochmals das Beispiel Runway Incursion Warnsysteme aufzugreifen: in Level 2 werden die Warnsysteme so erweitert, dass mögliche Verursacher, andere Flugzeuge oder Fahrzeuge, direkt eine Warnmeldung erhalten (eine Warnung, dass sie dabei sind unberechtigter Weise auf eine Bahn zu rollen bzw. zu fahren). Level 3 betrachtet dann die Hauptfunktionalitäten, die für die Zielerreichung im Jahr 2020 erforderlich sind. Hierzu zählen unter anderen die Cooperative Separation Functions, z.B. ASAS-Separation. Level 4 enthält sehr weit entwickelte Systeme, die letztendlich die SESAR Ziele abschließend umsetzen sollen. Als Beispiel kann hier das bereits angesprochene Thema ASAS Self-Separation angeführt werden. Als Zeitplan wurde das Jahr 2025 und darüber hinaus festgelegt.“

Das SESAR-Betriebskonzept ConOps weist also weit über das Jahr 2020 hinaus. Die im Rahmen von SESAR wiederum festgelegten Ziele beziehen sich allesamt auf ebendieses Jahr 2020.⁵⁸ Kurz aber präzise heißt es: „Together, we will save 8 to 14 minutes, 300 to 500 kg of fuel 948 to 1575 kg of CO₂ on average per flight.“

Die SESAR-Finanzierung unterscheidet sich in jeder Phase. Die Definitionsphase (2004-2007) wurde von Eurocontrol finanziert. Für die Entwicklungsphase (2008-2013) wurde SESAR JU gegründet. Die erwarteten Gesamtkosten

⁵⁸ Diese Zielformulierung findet sich vielerorts, beispielsweise unter <http://www.sesarju.eu/about>.

belaufen sich auf 2,1 Milliarden Euro. Diesen Betrag teilen sich mit je 700 Millionen Euro die Europäische Kommission, Eurocontrol und die Industrie.

Im August 2007 erhielt das SJU eine „initial contribution“ von 10 Millionen Euro von den Gründungsmitgliedern Europäische Kommission und Eurocontrol. Die weiteren Mitglieder wurden aufgefordert, mindestens eine gleichwertige Einlage zu leisten, um sich SJU anzuschließen. Der Betrag wird auf 5 Millionen Euro reduziert, sofern man sich innerhalb des ersten Bestehensjahres von SESAR verpflichtete. Von kleinen und mittelständischen Unternehmen wurden 250.000 Euro erwartet, wobei es hier keine Rolle spielte, wann sie Mitglied wurden. SESAR finanziert sich also als Public-Private-Partnership.

Die Errichtungsphase (2014-2020) soll dann allein von der Industrie getragen werden, die Kosten werden dabei auf 30 Milliarden Euro geschätzt.⁵⁹ Angesichts dieser Summen überrascht die o.a. Liste der Mitglieder nicht.

Auch wenn vieles aus dem SESAR-Konzept nach Zukunftsmusik klingt, sind bereits erste Meilensteine erreicht worden. Am 10. Februar 2012 konnte man den ersten erfolgreich bewältigten „initial four dimensional (I-4D) flight“ vermelden. Es handelte sich um eine Airbus A320 Testmaschine, die von Toulouse nach Stockholm flog. Beteiligt waren die SESAR-Mitglieder Airbus, Eurocontrol, Honeywell, Indra, NORACON und Thales.⁶⁰ Schon im Jahre 2004 testeten Boeing (747) und Airbus (A330) in Australien „tailored arrivals“, die auf vierdimensionalen Trajektorien basierten. Dass dies nicht einmal ein besonders früher Zeitpunkt ist, verdeutlicht David Hughes (2005: 77): „While the achievement was impressive, it’s the sort of capability ATC specialists in Europe began discussing in the mid-1980s.“ Aufschlussreich ist also, dass zwar einerseits die Konzepte, teilweise sogar die Technologien selbst, längst verfügbar sind, dennoch Aussagen zu finden sind, wie die von Jan van Doorn, seinerzeit R&D-Koordinator bei Eurocontrol: „Today’s air traffic system, based on 60-year-old concepts, also can’t handle growth“ (ebd.).⁶¹

⁵⁹ Zur Finanzierung siehe <http://www.sesarju.eu/about/funding>.

⁶⁰ Diese Nachricht ist unter <http://www.sesarju.eu/content/successful-completion-world%E2%80%99s-first-i-4d-flight-997> nachzulesen.

⁶¹ Ein Beispiel für eine stark veraltete Technologie ist „the Host computer system now running all en route ATC operations is almost obsolete. The software programs running on Host are written in computer languages that are no longer in use in the commercial world“ (Hughes 2005c: 82).

6. Nicht jedes Paket ist ein Geschenk – SES II und seine Folgen

Im Fazit ihrer Studie zum Single European Sky erörtern Benedikt Langner und Marcus Schwenke (2011) Gründe für ein mögliches Gelingen der SES-Initiative, verweisen allerdings auch auf Aspekte, die zeigen, dass die Vollendung eines einheitlichen europäischen Luftraums kein Selbstläufer ist.

Sie verweisen zunächst auf historische Argumente. Das inzwischen Jahrzehnte zurückliegende Ende des Kalten Krieges mache eine prioritäre militärische Nutzung des Luftraums nicht mehr erforderlich (vgl. Langner/Schwenke 2011: 32). Der flexiblen Luftraumnutzung, an der Eurocontrol schon vergleichsweise lang arbeitet, steht somit kaum noch etwas im Wege. Außerdem sei spätestens mit dem Aufkommen der Low-Cost-Carrier das Fliegen für breite Bevölkerungsschichten erschwinglich geworden, was aber gleichermaßen den Bedarf an Umstrukturierungsmaßnahmen des Luftraums befördert habe (vgl. ebd.). Auch der politische (und öffentliche) Wille zu einer Dekarbonisierung des Verkehrs wird als einem Gelingen des SES förderlich angesehen, ebenso der Druck der europäischen Fluggesellschaften und Flughäfen, die sich außerdem einer stärker werdenden Konkurrenz aus dem Mittleren Osten (z.B. Emirates) ausgesetzt sähen, habe das Potential, den Gewinn eines SES noch deutlicher zu machen (vgl. ebd.). All dies betrifft im Grunde den „starken europäischen Regulierer“, also die Europäische Kommission, die inzwischen, was ihre Kompetenzen angeht, in einer Position sei, die Eurocontrol nie besessen habe (vgl. ebd.).

Die größten Schwierigkeiten sehen Langner/Schwenke in der Durchsetzung des SES gegenüber den Interessen der Mitgliedstaaten, genauer gesagt in der starken Position, die diese im Single Sky Committee innehaben. Was die Errichtung (und das Funktionieren) der FABs anbetrifft, wird darauf verwiesen, dass es sich bei den jeweiligen Abkommen juristisch um Absichtserklärungen handele. Zwar würden Fortschritte nun systematischer kontrolliert, dies aber kann eine erfolgreiche Errichtung nicht garantieren. Erfolgreich verweist in diesem Zusammenhang natürlich auch auf das Wie der FABs. Diese sollten sich vor allem anderen an Verkehrsströmen orientieren, dies aber sei, so Langner/Schwenke, durch den Bottom-up-Ansatz nicht einzulösen: „Für die Zusammensetzung der FABs waren nicht (nur) tatsächliche Verkehrsflüsse entscheidend, sondern (auch) politische Erwägungen der beteiligten Mitgliedstaaten: Ein Zusammenschluss war umso wahrscheinlicher, je enger ohnehin schon die Kooperation der Mitgliedstaaten im Hinblick auf die Luftraumüberwachung war, z.B. zwischen Dänemark und Schweden“ (ebd.: 33). Völlig unverständlich sei, warum Großbritannien nicht konstitutives Mitglied des FABEC geworden sei. Wäre dies der Fall, wären die vier wichtigsten Drehkreuze der EU (London, Paris, Frankfurt am Main und Amsterdam) bereits vereinigt, was ein echter Durchbruch gewesen wäre (vgl. ebd.). Die Autoren

sehen das Gelingen der FABs als Schlüsselement: „Scheitern diese, scheitert auch Single European Sky“ (ebd.).

Der Single European Sky im Allgemeinen und das SES-Paket II im Besonderen bringt zahlreiche Veränderungen für die unterschiedlichen hieran Beteiligten mit sich. Zum Abschluss der vorliegenden Studie wird der Fokus auf Konflikte gerichtet, die sich aus diesem Wandel ergeben. Dabei kann es einerseits um die Verarbeitung von Neuheiten einzelner Parteien gehen oder aber, andererseits, um Konflikte, die sich zwischen den Stakeholdern ergeben.

6.1 SES national, regional, global

Immer wieder war im Verlauf dieser Studie davon die Rede, dass die Interessen der EU-Mitgliedstaaten eine wesentliche Hürde auf dem Weg zu einem SES darstellen. Betrachtet man nun aber die beiden SES-Regulierungspakete als Forderung, mit denen die Nationalstaaten erst einmal gemäß ihrer je eigenen Struktur umgehen müssen, erscheint dies als ein Handlungsproblem und nicht (nur) als Verteidigung nationaler Egoismen. Diese eben vage als „je eigene Struktur“ bezeichnete Ausgangslage betrifft allen voran die bis dahin geltenden Rechtsgrundlagen. Schon in Abschnitt 3 wurde die deutsche Problematik einer Unvereinbarkeit mit der Verfassung thematisiert.

Die Vereinbarkeit der SES-Verordnungen mit dem Grundgesetz der Bundesrepublik erforderte eine Neuaufnahme der Umsetzung in deutsches Recht. Der Bundestag, die zugeständigen Ministerien und Ausschüsse beschäftigten sich mit Beginn des Jahres 2009 wieder mit diesem Thema, nachdem Bundespräsident Horst Köhler die ersten Gesetzentwürfe 2006 nicht unterzeichnet hatte. In ihren Reden vom 19. März 2009 fassen Winfried Hermann (Verkehrspolitiker Bündnis 90/Die Grünen, heute Minister für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg) und Ulrich Kasparick (seinerzeit Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), ehemals SPD) die wesentlichen Veränderungen und deren Begründung zusammen.⁶²

Das Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes, Art. 87 d GG, richtet die Luftverkehrsverwaltung neu aus. Die entscheidende juristische Neuformulierung ist die Überführung der vormaligen „bundeseigenen Verwaltung“ des Luftverkehrs in eine „Bundesverwaltung“. Hermann erläutert, dass mit Hilfe dieser Formulierungsdifferenz „die Aufgaben der Flugsicherung [...] sowohl öffentlich-rechtlich als auch durch private Organisationen, etwa durch Beleihung, ausgeübt werden [können].“ Hierdurch bietet sich die folgenreiche Möglichkeit, Dritte in die Bundesverwaltung einbeziehen zu können. Es sei, so Kasparick, an bestehenden Grenzen ohnehin nicht vermeidbar, ausländische Flugsicher-

⁶² Die Reden sind nachzulesen unter http://www.gruene-bundestag.de/parlament/bundestagsreden/2009/maerz/deutsche-flugsicherung_ID_275965.html?type=123.

cherungsorganisationen „von außen nach Deutschland hineinwirken“ zu lassen. Und sobald der FABEC errichtet sei, weite sich dieser Umstand noch beträchtlich aus. Man habe es mit Umständen zu tun, die bei der Abfassung des Grundgesetzes so nicht erkennbar gewesen seien. Ein zusammenwachsendes Europa brauche daher diese Verfassungsänderung. Gleichwohl verweist Kasparick darauf, dass bei dieser Veränderung auch den verfassungsrechtlichen Bedenken des Bundespräsidenten aus dem Jahre 2006 Rechnung getragen wird.

Das „Gesetz zur Änderung luftverkehrsrechtlicher Vorschriften“ schafft u.a. die Voraussetzungen dafür, dass Flugsicherungsaufgaben in Deutschland in bestimmten Ausnahmefällen durch ausländische Flugsicherungsorganisationen wahrgenommen werden können. Kasparick betont: „Es steht kein Ausverkauf der Flugsicherung an. Wir übertragen insbesondere auch keine Hoheitsrechte an Dritte.“ Die DFS bleibt vollständig in Bundeseigentum. Die im Gesetz von 2006 noch angestrebte Kapitalprivatisierung wird explizit und wiederum unter Berufung auf Bundespräsident Köhler nunmehr abgelehnt. Ferner werden Bereiche der Flugsicherung geregelt, die hiernach nicht länger als hoheitliche Aufgabe qualifiziert werden: Kommunikations-, Navigations- und Überwachungsdienste - CNS-Dienste -, Flugberatungsdienste, AIS-Dienste (Aeronautical Information Service) sowie Flugvermessungsdienste.

Das dritte und letzte Gesetz in diesem Paket ist das „Gesetz zur Errichtung eines Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung“. Die europäische Vorgabe lautete, dass operative und regulative Aufgaben im Bereich der Flugsicherung zwingend zu trennen seien. Hiermit wurde das neue Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) errichtet. Seit September 2009 nimmt das BAF bereits die Aufsicht über die Flugsicherungsorganisationen wahr. Das Gesetzespaket (Änderung des Art. 87 d GG) wurde am 10. Juli 2009 von Gesetzgeber beschlossen.

Damit bleiben die britischen National Air Traffic Services (NATS) die einzige privatisierte Organisation in diesem Bereich. Dieter Kaden, der seine langjährige Position als Vorsitzender der DFS-Geschäftsführung mit Beginn des Jahres 2013 wird aufgeben müssen, bezeichnete es als seinen größten Fehler, die Zeit, die es zu einem kulturellen Wandel brauche, unterschätzt zu haben, genauer gesagt: „changing the mentality of people who work there from one that is bureaucratic to one that is customer-driven“ (Hughes 2005b: 81).⁶³

Insbesondere der „deutsche Sonderweg“ verdeutlicht, dass nicht vorschnell von nationalen Egoismen auszugehen ist, sondern genau hinzusehen ist, aus welchen Gründen die nationalen Umsetzungen der SES-Pakete jeweils erfolgen. Auch wenn die Urheber des Grundgesetzes die Vereinheitlichung Euro-

⁶³ Diese Äußerung hat erwartbar nicht nur Anhänger gefunden. Zu seiner Ablösung und Nachfolge siehe <http://www.aero.de/news/DFS-Scheuerle-folgt-auf-Kaden.html>, <http://www.aero.de/news/Flugsicherung-trennt-sich-von-kompletter-Fuehrungsspitze.html>.

pas in der Luft nicht ahnen konnten, gibt es gute verfassungsrechtliche Gründe, gerade der Vermarktlichung im ATM-Bereich Grenzen zu setzen, wofür die (Teil-)Privatisierung der DFS ein weiteres Beispiel gewesen wäre. Andererseits gibt es mit dem SSC ein Gremium, das nationale Egoismen – zunächst einmal unabhängig von der Güte der Gründe – geradezu vorsieht.

Das Thema „das SSC als Hürde“ war auch Gegenstand des „European Aviation Summit“ vom 26. Oktober 2010 in Brügge. In seiner Eröffnungsrede verdeutlicht EU-Verkehrskommissar Siim Kallas zunächst, dass das Thema Nachhaltigkeit inzwischen in Wirtschaft *und* Politik verinnerlicht wurde. Als politisch durchschlagenden Erfolg sieht er dabei die ICAO-Resolution A37-19⁶⁴ „Assembly Resolution on International Aviation and Climate Change“ an, in der sich 190 Staaten auf Luftfahrt bezogene Klimaziele verständigen konnten, die gemeinhin als gute Vorbereitung auf den seinerzeit anstehenden Weltklimagipfel im mexikanischen Cancún angesehen wurden (vgl. Kallas 2010). Auch Kallas zieht die Verbindung zwischen einzusparenden Emissionen im Sinne einer Behebung von Ineffizienz *und* Nachhaltigkeit: „The accelerated implementation of the Single European Sky is crucial for the European air transport system. Inefficiencies of the Air Traffic Management system in Europe are responsible for 16 million tonnes of unnecessary CO2 emissions. The fragmentation of the airspace costs the sector €3 billion. The implementation of the Single European Sky is therefore not an option – it is an essential requirement for an efficient and sustainable air transport system in Europe.“

Dennoch genügte diese Verbindung nicht, um die im SSC mit dem letzten Wort ausgestatteten Mitgliedstaaten zu überzeugen. Die dem SSC seitens der Kommission vorgeschlagenen Leistungsziele zur Kosteneffizienz wurden blockiert, sodass sich die tatsächlich verabschiedeten Ziele als kleinster gemeinsamer Nenner erweisen. Die Veto-Möglichkeiten der Mitgliedstaaten und der Bottom-up-Ansatz zur Errichtung der FABs zeigt das fast obligatorische Problem europäischer Vereinheitlichungen: Selbst dem SES, der wirtschaftlich eine Erleichterung für alle Mitgliedstaaten bedeutet, kommt in den jeweiligen Innenpolitiken eine andere Bedeutung zu. Kompetenzübertragungen von nationalen Regierungen „an Brüssel“ gehen mit Zugeständnissen einher, wofür die FABs das deutlichste Bild abgeben. Man ist bereit, Grenzen neu zu ziehen, will dies aber nach eigener, also politischer Maßgabe tun und nicht nach den allseits geforderten Maßstäben eines optimierten Verkehrsflusses. So kommentiert Kommissar Kallas nach der Entscheidung des SSC: „Coupled with worrying feedback on the development of FABs, this negative outcome shows that the implementation of the Single European Sky is at risk“ (ebd.).

⁶⁴ Besagte Resolution ist nachzulesen unter http://www.icao.int/environmental-protection/Documents/STATEMENTS/sbsta-33_Item-6a.pdf.

Wie das mit SESAR angestrebte System mit anderen Modernisierungsansätzen in der Welt der Luftfahrt verträglich ist, wird gemeinhin als das Problem der Interoperabilität bezeichnet. Hierzu fand am 9. September 2008 das erste „ICAO Forum on Integration & Harmonization of NextGen and SESAR“ in Montreal statt.⁶⁵ NextGen ist das US-amerikanische Pendant zu SESAR, das zwar ebenfalls auf eine Modernisierung des ATM zielt, dabei aber eine völlig andere Ausgangsposition hat. Anstelle der – vor der Errichtung der FABs – 35 ANSPs in Europa, kontrolliert mit der FAA eine einzige Organisation den amerikanischen Luftraum. Zudem ist davon auszugehen: „Europe will hit the wall first. It’s already dealing with much higher levels of congestion than the U.S.” (Hughes 2005: 78). Doch diese vergleichsweise günstigen Startbedingungen sind kein Selbstläufer im Hinblick auf eine zügigere Modernisierung. FAA und Eurocontrol, die im Wesentlichen mit der operativen Modernisierung auf ihren Kontinenten betraut sind, stimmen grundsätzlich darin überein, dass gemeinsame technische Standards das Idealziel seien. Ein Memorandum zur Kooperation wird bereits 2004 unterzeichnet (vgl. ebd.). Aufgrund der unterschiedlichen Organisationsprinzipien der beiden Modernisierungsprojekte verlaufen die Anstrengungen allerdings parallel, also überschneidungsfrei.

Trotz der Absichtserklärungen zur Kooperation, denen man insofern auch Glauben schenken kann, als inkompatible Standards niemandem nützen,⁶⁶ beäugt insbesondere die IATA die Harmonisierungsbestrebungen kritisch: „IATA also maintains that these two efforts are being driven primarily by manufacturers and consultants, and that the FAA, Eurocontrol and Air Traffic Alliance have ‚many self-interests.‘ These ‚interests‘ are troubling IATA, since it believes airspace users are not in the driver’s seat” (ebd.). Und so entwickelte die IATA ihrerseits eine „ATM implementation road map“, die zur Richtlinie der ICAO wurde (vgl. ebd.). Da ICAO sich wiederum als globale Standardisierungsinstitution versteht, wird hieraus ersichtlich, dass sowohl SESAR als auch NextGen ebendiese IATA-Roadmap mindestens zur Kenntnis nehmen müssen.⁶⁷ Insofern überrascht es auch nicht, dass neben der IATA auch Airbus und Boeing auf eine Harmonisierung auf globaler Ebene drängen (vgl. Hughes/Taverna 2005: 46).

Auf amerikanischer Seite ist eine gewisse Skepsis beobachtbar, in den von ihnen als Wettrennen aufgefassten Modernisierungsprojekten zweiter Sieger zu werden. Dass es trotz der günstigeren Ausgangsbedingungen Hürden anderer

⁶⁵ Zu diesem Forum siehe <http://www.sesarju.eu/news-press/news/sesar-joint-undertaking-top-management-speaking-forum-integration-harmonization-next>.

⁶⁶ So wird Direktor des der US-amerikanische Joint Planning and Development Office (JPDO) mit den Worten zitiert: „If Europe and the U.S. don’t cooperate, it may be physically impossible to put all of the communications, navigation and surveillance equipment that will be needed on the flight deck” (Hughes 2005c: 82).

⁶⁷ Das Einflusspotential der Airlines, die ja auch die IATA global vertritt, betont auch Frank Schlönhardt im Interview.

Art für NextGen gibt, verdeutlicht James K. Coyne, Präsident der NATA (National Air Transportation Association). Er sieht einen politischen Stillstand, da es nicht nur Befürworter eines Wandels gebe, sondern auch Verteidiger des *status quo*. Gewerkschafter, Bürokraten und einige Politiker sähen keinen Modernisierungsbedarf und es sei generell einfacher, in Washington etwas zu stoppen, als etwas in die Wege zu leiten. Coyne sieht im Kongress die einzige Institution, in der dieser Stillstand bewegt werden könnte, hier allerdings greife politische Logik: Auch der Kongress könne kaum über eine Frist von zwei Jahren (also bis zur nächsten Wahl) hinausdenken, insofern müsse man mit einem kleinen Möglichkeitsfenster rechnen.⁶⁸ Auch Coyne sieht eine Gefahr darin, den Punkt zu verpassen. Wenn die USA nicht handelten „it will be made for us“ as Europe presses ahead“ (Hughes 2005a: 79).

David Hughes (2008) hat die Modernisierungsbemühungen der USA und der EU miteinander verglichen. Darin kommt er u.a. zu dem Schluss, dass die SESAR-Initiative klarer strukturiert sei, etwa in Form des Master Plans, als die Programme der FAA. Während diese zudem auf Kriegsfuß mit Belegschaftsverbänden stehe, sei Eurocontrol deutlich darum bemüht, die Flugüberwacher mit SESAR vertraut zu machen („to make them comfortable“). Dies sei von großer Bedeutung, da sich insbesondere für sie wesentliche Veränderungen ergeben würden, sowohl in SESAR als auch in NextGen. Auch die bereits erreichte Finanzierung zeige klarere Konturen auf der europäischen Seite, der große Nachteil Europas aber bleibe, dass es den Single Sky nach wie vor nicht gebe, der große Vorteil der USA sei, dass ebendies ihren Ausgangspunkt darstellt (vgl. Hughes 2008).⁶⁹

6.2 Flugsicherungen vs. Airlines

Der SES zeitigt im Grunde für alle hieran Beteiligten mehr oder weniger starke Veränderungen eingespielter Routinen. Vieles aber spricht dafür, dass das Geschäft der Flugsicherungen die einschneidendsten Modifikationen ihrer täglichen Arbeit zu verarbeiten haben werden.

Etwa ein Jahr vor Inkrafttreten des SES-Pakets veröffentlicht die Neue Zürcher Zeitung (NZZ) einen Artikel von Marc Baumgartner und Heinz Wipf, zwei Vertretern von Flugsicherungs-Berufsverbänden. Kern ihrer Kritik an SES II ist, dass EU-Kommission und Parlament „das gegenwärtige Flugsicherungssystem als fragmentiert, überteuert und durch nationalstaatliche Interes-

⁶⁸ Ganz ähnlich äußert sich Bob Poole, Chef der Reason Foundation, einem „free market think tank“: „the most important differences between Sesar and NextGen is institutional. The former involves the key stakeholders in a decision-making capacity; the latter is just the FAA and a few other federal agencies, all subject to the usual political micromanagement by Congress“ (Hughes 2008d: 70).

⁶⁹ Einen ganz ähnlichen Vergleichsgesichtspunkt wählt auch IATA-Europa-Direktor Peter Sørensen (o.J.): „NextGen is technologically on a par with SESAR, has similar objectives and is just as ambitious. However, it is less complex politically.“

sen belastet“ darstellt (Baumgartner/Wipf 2008). Sodann findet sich ein Argument, das schon die Industrial and Social Group im Bericht der ersten HLG anfügte (siehe Abschnitt 2): Obwohl die Belastung im letzten Jahrzehnt stark gewachsen sei, habe die Flugsicherung diese bei nahezu unveränderter Personalstärke und kaum gestiegenen Kosten störungsfrei bewältigt: „Die Flugsicherungsdienste bewältigen zurzeit jedoch gegenüber 1999 mit der gleichen Anzahl Flugverkehrsleiter rund 21 Prozent Mehrverkehr. Bei den Verspätungen erreichte man in derselben Zeitspanne eine Reduktion von 5,6 Minuten pro Flug auf 1,6 Minuten; die von den Fluggesellschaften produzierten Verspätungen machen heute rund 76 Prozent der gesamten Verspätungen aus. Die Gesamtkosten der Flugsicherungsdienstleistung sind im gleichen Zeitrahmen nur leicht gestiegen. Hingegen sind die Einheitspreise seit 2003 kontinuierlich um etwa 2,9 Prozent gesunken“ (ebd.).

Schon diese Argumentation richtet sich gegen die Abschaffung des Vollkostenprinzips, außerdem ließe die neue Ordnung wichtige Fragen offen, so etwa, wie die übrigen Dienste (Luftfahrt-Informationsdienst, Wetterberatung, Kommunikation) dann finanziert werden sollten.

Verbesserungspotenzial sei immer vorhanden, die Vorschläge der Kommission hierzu seien allerdings realitätsfern. Das habe auch damit zu tun, dass hochqualifizierte Arbeitskräfte in hoher Zahl fehlten. Die Flugsicherungstechnik falle dem sich ohnehin verschärfenden Ingenieursmangel zum Opfer, der Flugsicherung in Europa fehlten zwischen 10 und 25 Prozent an Flugverkehrsleitern. Teile des SES II-Pakets verschärften diese Lage sogar noch, so etwa die Trennung von Aufsicht und Serviceerbringern (die hier eindeutig den Briten zugeschrieben wird), die dazu führe, dass sich der Expertenbedarf drastisch erhöhe und Synergien somit ausgeschlossen würden, was insbesondere für kleinere Staaten kaum zu bewältigen sei (vgl. ebd.).

Die Sichtweise der Flugsicherung auf die neuen Wettbewerbselemente fasst Siegfried Ladenbauer (2009), Präsident von Aerocontrol Switzerland, dem größten schweizerischen Fluglotsensverband, in seinem Artikel „Wettbewerb in der Flugsicherung - Fluch oder Segen?“ zusammen. Natürlich sei, so Ladenbauer, die Sichtweise der Airlines prinzipiell verständlich, da diese im Zuge von Deregulierung und Wettbewerb einer rigorosen Kostenkontrolle unterworfen seien, während diese Umstände den Flugsicherungsorganisationen durch die Volldeckung („Cost Recovery“-Prinzip) nichts anhaben könnten. Kosteneffizientes Arbeiten und eine Optimierung von Dienstleistungen könnten, so fasst Ladenbauer die Argumentation der Gegnerschaft zusammen, keinen Eingang in die Praxis der Flugsicherungsunternehmen finden (vgl. ebd.: 35).

Ladenbauer stellt die Frage, ob wettbewerbliche Maßnahmen, die in vielen Feldern zu effizienteren Prozessen führen können, überhaupt auf das Gebiet der Flugsicherung übertragbar sind. Sein prinzipielles Bedenken ist, „dass eine

Wettbewerbssituation zwischen Flugsicherungs-Anbietern unerwünschte Anreize zulasten der Sicherheit produzieren könnte“ (vgl. ebd.: 36). Dabei verfolgt er eine interessante Argumentation. Kernaufgabe jeder Flugsicherung sei es, den Verkehrsfluss sicher *und* effizient zu gestalten, diese Ziele aber in einem gewissen Widerspruch zueinander stünden. Sicherheit habe stets die größte Priorität, ein Abwägen mit dem Ziel der Effizienz gestalte sich oftmals schon deshalb schwierig, „da ‚Sicherheit‘ keine eindeutig messbare Größe darstellt, das Kapazitätsangebot dagegen direkte und konkrete Auswirkungen auf die Pünktlichkeit und damit auf die Kosten der Fluggesellschaften hat“ (ebd.).

Ladenbauer sieht aber auch Maßnahmen zur Kapazitätssteigerung, die ohne Einschnitte für den Sicherheitsbereich möglich seien: Man könne Flugsicherungsverfahren und Luftraumstrukturen durchaus vereinfachen, die Zahl zusätzlicher Flugverkehrsleiter vergrößern, auch mit neuen Technologien seien Kapazitätserweiterungen denkbar. Maßnahmen dieser Art aber kosteten viel Zeit und Geld, will man sie flächendeckend einführen. Solche Investitionen wiederum zögen nicht zwingend eine gesteigerte Nachfrage nach sich. Strengere Regulierung und Aufsicht könnten durchaus einen Beitrag zur Effizienzsteigerung leisten, allerdings könne eine solche Aufsichtstätigkeit aufgrund der Komplexität des Umfelds niemals vollständig sein (vgl. ebd.: 37).

Unerwünschte Nebenfolgen mit Blick auf den Faktor Sicherheit könnten auch eine auf Einsparungen hin ausgerichtete Personalpolitik nach sich ziehen. Verkehrsaufkommen und Komplexität seien ohnehin in den letzten zehn Jahren gestiegen. Dies hätten die Flugsicherungen bei nahezu unverändertem Personalbestand bewältigt. Hier wiederholt sich also das Argument von Baumgartner/Wipf (2008) und der Stellungnahme der Industry and Social Group im Anhang des ersten HLG-Reports. Hieraus leitet Ladenbauer gleich mehrere Argumente gegen einen zunehmenden Wettbewerb auf dem Gebiet der Flugsicherung ab. Die bereits zu verzeichnende Belastungszunahme müsse durch angemessene Ruhe- und Arbeitszeitregelungen kompensiert werden, andernfalls würde dies wiederum zum Sicherheitsrisiko. Da mit Sicherheit weiteres Personal gebraucht wird, müssen Regelungen dieser Art sowie eine angemessene(re) Entlohnung auch für eine größere Berufsattraktivität sorgen (vgl. ebd.).

Ein Wettbewerb, so Ladenbauers Fazit, sei nur dort sinnvoll, wo es keinen unmittelbaren Zusammenhang mit sicherheitsrelevanten Fragen gebe. Beispiele hierfür sieht er „im Bereich der Technologieentwicklung, in der Grundausbildung von Fluglotsen oder beim Luftfahrt-Informationsdienst“ (ebd.). Sicherheit, so lässt sich Ladenbauers Position paraphrasieren, kennt keine Konjunkturen, das „Cost Recovery“-Prinzip kommt deshalb nicht von ungefähr“ (ebd.). Mit der „MOSAIC“-Initiative führt Ladenbauer noch in ein Projekt ein, dass sich als Gegenentwurf der europäischen Lotsengewerkschaften (incl. der Schweiz) bezeichnen lässt. In Anerkennung der Tatsache, dass die einzelstaatli-

chen Monopolbedingungen mit Anreizschwächen einhergehen, sieht MOSAIC Vereinbarungen vor, die die Flugsicherungen zu verbindlichen Leistungszielen verpflichtet.⁷⁰

Im Editorial der von der Gewerkschaft der Flugsicherung (GdF) herausgegebenen Zeitschrift „der flugleiter“ äußert sich der Gewerkschaftsvorsitzende Michael Schäfer noch deutlicher zu den Plänen der Kommission, genauer gesagt zu den Veränderungen durch die Verabschiedung der Performance Scheme und der veränderten Gebührenverordnung. Die Leistungen der ANSP würden nun „an sogenannten Key Performance Areas mit Unterstützung von Key Performance Indicator (KPI) gemessen“, ferner seien durch die zusätzliche Abschaffung des Vollkostendeckungsprinzips Risiken auf die ANSP verlagert worden, die bislang die Nutzer zu tragen hatten (Schäfer 2010: 4). Die ATM-Welt werde auf den Kopf gestellt, weil sich die Airlines mit ihrer Lobby in Brüssel durchsetzen konnten. Die ausgegebenen Ziele zu den Punkten „safety, capacity, environment und costefficiency“ seien fern jeder Realität und würden bei Kunden gleichermaßen unrealistische Erwartungen wecken.

Im März 2010 bricht der isländische Vulkan Eyjafjallajökull aus. Insbesondere die hieraus entstandene Aschewolke sorgt für teilweise chaotische Zustände im europäischen Luftverkehr. Nur wenige Wochen zuvor war der Este Siim Kallas zum neuen EU-Verkehrskommissar ernannt worden. Dieser wollte die Krise sogleich nutzen, um den SES-Prozess zu beschleunigen (vgl. Kallas 2010). Im Juli 2010 streiken französische Fluglotsen, um gegen den SES im Allgemeinen und die verschärften Bedingungen, die über den Vulkanausbruch legitimiert wurden, zu protestieren (vgl. Spiegel online 2010).

Mitte Oktober 2010 prallen die Sichtweisen von Flugsicherungsverbänden und Airlines erneut aufeinander. Einen Entwurf des Performance Review Board (PRB) zur leistungsabhängigen Entgeltregelung wird von den europäischen Flugsicherungen und ihren Verbänden abgelehnt und für unrealistisch erklärt. CANSO,⁷¹ der Verband der europäischen Flugsicherungen, bemängelt insbesondere, dass mit dem Bezugszeitraum von 2003 bis 2008 nahezu ausschließlich verkehrsstarke Jahre zugrundegelegt wurde, eine realistischere Berechnung aber müsse auch die Jahre 2009 bis 2011 einbeziehen, wenn es um die Berechnung von Stückkosten gehen solle. Giovanni Bisignani, Präsident der IATA, also des Interessenverbands der Fluggesellschaften, konterte diese Kritik umgehend. Das PRB habe in der Anlaufphase Kostensenkungen bei den

⁷⁰ Siehe hierzu <http://www.project-mosaic.eu/>. Diese Initiative, in der sich auch die GdF engagiert, taucht in keinem anderen mir bekannten Dokument auf.

⁷¹ Im hier zugrundegelegten Artikel aus den Luftfahrtnachrichten aero.de heißt es im Zusammenhang mit dem Verband der europäischen Flugsicherungen gleich zweimal **CONSO**. Zu diesem Akronym aber findet sich keine in der Luftfahrt tätige Organisation, sodass aus naheliegenden Gründen auf einen Fehler geschlossen werden kann, was Frank Schlönhardt im Interview bestätigt. Er verweist auch darauf hinweist, dass es in der Community bekannt sei, dass der IATA-Präsident sich im Original deutlich drastischer ausgedrückt habe.

Flugsicherungen um 4,5 Prozent empfohlen. Bereinige man dies um die jährliche Inflation, so Bisignani, entspreche dies einer realen Herabsetzung der Stückkosten um 2,5 bis 2,9 Prozent von 2010 bis 2014. Steigt der Verkehr um gerade einmal 3,2 Prozent, würde selbst „diese Bürde“ wieder aufgefangen (vgl. aero.de 2010). Die Position von IATA läuft also darauf hinaus, dass die Veränderungen durch die Gegenseite überzeichnet würden: „Das ist keine allzu große Bitte an unsere Partner, aber es sendet ein starkes Signal an die Flugsicherungen, dass das Modell der Vollkostendeckung tot ist“ (ebd.).

Die IATA, wie auch ihr europäisches Pendant AEA, halten allerdings nicht nur die Flugsicherungen zur Kostenkontrolle an, sondern auch und gerade die Flughäfen und Flughafenbetreiber. So stimmten Ulrich Schulte-Strathaus (AEA) und Giovanni Bisignani (IATA) darin überein, dass die Leistungsziele zur Kosteneffizienz, sofern sie die Flughäfen betreffen, nicht weit genug gingen (vgl. Wall 2007: 44).

Zwischen Flugsicherungen auf der einen und Airlines auf der anderen Seite verläuft eine der wesentlichen Konfliktlinien im Zusammenhang mit dem SES. Für die Gewerkschaften im Bereich der Flugsicherung sind die Airlines allerdings nur einer der zentralen Widersacher.

6.3 Arbeitgeber- vs. Arbeitnehmerverbände

Unstimmigkeiten zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden sind kein Spezifikum der Luftfahrt. Im Zusammenhang mit dem SES wird dem, wie in Abschnitt 2 bereits gezeigt, durch vielfältige Formate „Sozialer Dialoge“ zwischen diesen Parteien Rechnung getragen. Ein Eskalationspunkt im Streit beider Parteien ist sicher ein gewissermaßen digital ausgetragener Konflikt zwischen CANSO und ETF. Äußerer Anlass hierzu war eine Streikankündigung deutscher Flugsicherer Anfang August 2011. In seinem Blog appelliert CANSO-Generalsekretär Graham Lake an die Regierungen, Streiks im Flugverkehr einen Riegel vorzuschieben. Er baut seine Position auf der Feststellung auf, dass die Monopolsituation, in der sich die Flugsicherungen nach wie vor befänden, ohnehin schon privilegierte Bedingungen darstellten. In Deutschland gebe es die besten Konditionen, also dort, wo jetzt mit Streik gedroht werde. Die Belegschaften würden Industrie und Gesellschaft zur Erpressung von Lösegeld festhalten („it cannot be right to hold the air transport industry and society to ransom“). Der Absatz, auf den dann auch die Antwort der ETF reagiert lautet: „How much longer must society continue to tolerate these selfish, irresponsible characteristics that blight the professional reputation of Air Traffic Control in Europe? Enough is enough. The right to strike may be sacrosanct, but the right to monopoly should not be.“

Einen Lösungsansatz sieht Lake darin, die Qualifikationen der Flugsicherer europaweit zu vereinheitlichen, um hiermit wiederum Mobilität zu ermöglichen. Wenn alle die gleiche Ausbildung genießen, können die Fähigkeiten der

ATCs der tatsächlichen Nachfrage und den Erfordernissen eines gemeinsamen Luftraums angepasst werden – von einer einheitlichen Bezahlung ist an dieser Stelle nicht die Rede.

Die Antwort der ETF erfolgt in Form eines offenen Briefs, genauer gesagt einer offenen E-Mail, adressiert an Graham Lake und den „Director European Affairs“ Guenter Martis. Der Unterzeichner des Briefs, ETF-Political Secretary François Ballestero, greift einen Punkt auf, der im Vorlauf mit dem Stichwort der „Vermarktlichung“ bezeichnet wurde: „The philosophy that seems to emerge is one of absolute trust in the market forces (‘The right to strike may be sacrosanct, but the right to monopoly should not be.’).⁷² Ballestero teilt die Ansicht, dass Streiks ultima ratio (‘last resort’) aufzufassen seien, immer aber ein Zeichen dafür wären, dass der Dialog der Sozialpartner keine andere Lösung hervorbringen konnte. Lakes Lösungsvorschlag, insbesondere Ausbildungsmaßnahmen einzuleiten, die Mobilität erhöhten, wird von der ETF als Scheinvorschlag und Mittel für Dumpinglöhne abgelehnt („ETF claims for voluntary mobility only and urges ANSPs involved not using mobility as a tool for social dumping.“). Als Entgegenkommen wird hier also gekennzeichnet, es bei einer Regelung freiwilliger Mobilität zu belassen. Die nationalstaatlichen Grenzen sollten gewünschte Mobilität also nicht verhindern, ihre Öffnung (in der Luft) sollte dies aber gleichermaßen nicht erzwingen. Im weiteren Verlauf wird der Spieß sukzessive umgedreht. Anlass für Streiks und ähnliche Maßnahmen wären, dass CANSO Dialog und Konsultation offenkundig nicht als geeignete Mittel erachte, um soziale Beziehungen zu organisieren und ebend damit soziale Spannungen erst erzeugte.

Am 16. und 17. November 2011 findet in Venedig die Konferenz „The Role of the European Social Dialogue in the Implementation of the Single European Sky“ statt, also kurz nach der Eskalation des Streits zwischen CANSO und ETF, die im Übrigen gemeinsam mit der ATCEUC in einem Statement zu dieser Konferenz formal die Rückkehr zur Kooperation beschließen.⁷³

David McMillan, Generaldirektor von Eurocontrol, hielt die Eröffnungsrede, in der sich zahlreiche der in diesem Papier dargestellten Aspekte wiederfinden.⁷⁴ McMillan verdeutlicht abermals, dass Effizienz einerseits Kostenreduktion meine, andererseits aber auch angesichts „growing environmental pres-

⁷² Eurocontrol-Generaldirektor David McMillan hingegen sieht eine solche Vermarktlichung geradezu als erwünscht: „And many Europeans are more comfortable with market-based measures to allocate capacity“ (Aviation Week 2008: 60).

⁷³ Dieses gemeinsame Statement ist nachzulesen unter http://www.etf-atm.org/attachments/159_Venice%20Conference%20Joint%20Statement.pdf

⁷⁴ Diese Eröffnungsrede ist nachzulesen unter <http://www.eurocontrol.int/articles/role-european-social-dialogue-implementation-single-european-sky>. Sie wird hier im Wortlaut wiedergegeben. Auffällig, aber andernorts zu deuten, ist dabei der joviale Ton dieser Rede, dessen eindrucklichste Stelle wohl diese ist: „You may know the saying ‚An old pilot is one who can remember when flying was dangerous and sex was safe.‘ Let’s keep it just a memory, well at least the flying part...“.

sure“ geboten sei. Dies alles dürfe nicht auf Kosten der Sicherheit gehen, die exzellente Sicherheitsstatistik Europas dürfe nicht gefährdet werden. Wie dies zu erreichen sein soll, führt der Generaldirektor nicht aus. Stattdessen kommt er auf die zahlreichen Rollen, die Eurocontrol beim SES innehat, zu sprechen: „So what roles do we actually play in the Single European Sky? Well, quite a number - very much based on our technical expertise, our pan-European nature and our independence. We seek to provide unbiased information - something that you might otherwise call ‘the truth’ - for example about the current situation, the prospects for a technical improvement or our experience of putting improvements into action.“

Dieses Zitat resümiert nochmals eindrücklich sowohl den Funktionswandel von und für Eurocontrol als auch deren Legitimation über die Momente technischer Expertise und Unabhängigkeit. McMillan rahmt Eurocontrol hier als neutrale Organisation, die ihr Tun auf die Bereitstellung „wahrer Informationen“ gründet. Ruft man sich in Erinnerung, dass Eurocontrol inzwischen auch regulatorisch-politische Aufgaben übertragen bekam – die des Performance Review Body (PRB) –, wird gerade diese Berufung auf wissenschaftliche Rationalität verständlich. Eurocontrol stellt wahres Wissen zur Verfügung, auch um Mitgliedstaaten an ihre Verpflichtungen zu erinnern, also gewissermaßen nicht aus politischen Gründen, sondern weil die „Sachlage“ ist, wie sie ist (bzw. wie sie von Eurocontrol erhoben wird). Zu dieser Funktion als PRB führt McMillan an: „a role that EUROCONTROL has gladly taken on“.

Um dieser bereits beschriebenen, schwierigen und neuen Funktion nachzukommen, führt Eurocontrol eine sogenannte „Just Culture“ ein: „A just culture has been **defined as a culture in which front line operators and others are not punished for actions, omissions or decisions taken by them that are commensurate with their experience and training**, but where gross negligence, wilful violations and destructive acts are not tolerated“ (Herv. i. O.).⁷⁵ Wesentlich geht es darum, Vorfälle zu melden, ohne dass dies automatisch in eine Strafverfolgung übergeht. Mit anderen Worten, will man aus Fehlern lernen, die unter Androhung von Sanktionen sonst nicht bekannt würden. Unfälle, bei denen es im engeren Sinne Opfer gegeben habe, könnten nicht mit Immunität gemeint sein, wie Antonio Licu, Manager des Sicherheitsprogramms bei Eurocontrol, bekräftigt (vgl. Wall 2008: 58).

Auf das eigentliche Thema der Konferenz kommt McMillan dann zunächst in Form eines Vergleichs zu sprechen: „To use an old example, but a valid one, if you compare Europe with the United States then you find that we have similar numbers of controllers on both continents but that in the States they have less than half the number of support staff. And they control 80 per cent more

⁷⁵ Diese Definition ist <http://www.eurocontrol.int/articles/just-culture> entnommen.

flights than we do.“ Und das kann nichts anderes bedeuten, als dass es in Europa zu viel „support staff“ gibt.

Allerdings spricht McMillan im Folgenden dann nur noch von „controllers“. Man würde nicht mit einer massiven Abnahme der Zahl von Flugsicherern rechnen. Doch im Gegensatz zu denen, die behaupteten, es gebe schon jetzt viel zu wenig, entgegnet er: „I'm not sure about that on a global basis.“⁷⁶ Auch er greift auf den bereits diskutierten Vorschlag (Graham lake, CANSO) von Mobilität als Lösung zurück: „And **more mobility can help here**. That doesn't mean enforced mobility but why not voluntary mobility?“ Damit nähert sich McMillan der ETF-Position an, die ihr maximales Entgegenkommen schließlich in der Formulierung freiwilliger Mobilität von Flugsicherern ausdrückte. Um Mobilität wiederum zu vereinfachen, betont auch der Eurocontrol-Generaldirektor die Bedeutung von europaweiten Ausbildungsstandards, setzt aber auch und gerade auf Technologie: „why isn't there a more instantly familiar Human Machine Interface wherever you go?“ Für Lösungen dieser Art habe man SESAR ins Leben gerufen. Hierin allerdings sind Belegschaftsverbände nicht beteiligt, die eigentlichen Nutzer dieser Interfaces müssen sich folglich auf das Design der Industrie verlassen.

Auch die Wirtschaftskrise habe, so McMillan, zu sozialen Spannungen geführt, von denen auch die Luftfahrt betroffen sei. Und wieder einmal betont Eurocontrol seine Neutralität: „In this we try to be independent. **We do not, indeed we cannot take sides. What we can do, however, is to minimise the impact that industrial action has on the network as a whole.**“ Doch kann man es wirklich als neutral bezeichnen, wenn man seine Aufgabe darin sieht, dafür zu sorgen, dass Arbeitskämpfe sich nicht auf ein funktionierendes Netzwerk auswirken sollen? Mit anderen Worten endet an dieser Stelle die Übereinstimmung mit der ETF.

Um abschließend nochmals zur Gemeinsamkeit aufzurufen, positioniert sich McMillan ausdrücklich als jenseits von Politik stehend: „politicians don't really think about ATM - unless and until there's a problem. At which point they react rapidly and instinctively, imposing a 'solution' without always having the ability to think it through, to understand all the consequences. So it's far better to agree a course of action first.“ Bevor also Politiker in Aktionismus verfallen, sollten besser die zusammenarbeiten, die etwas von der Materie verstehen. Eurocontrol will weiterhin als technische Expertin und nicht als politische Mitspielerin wahrgenommen werden.

⁷⁶ Hiergegen spricht sich die IFATCA deutlich aus. Sie sieht schon 2008 auf globaler Ebene ein Defizit von 3.000 Flugüberwachern, davon 1.000-1.600 in Europa. Marc Baumgartner, Mitautor des NZZ-Artikels (vgl. Abschnitt 6.2), argumentiert in seiner Funktion als Lobbyist dieser Gruppierung, dass die SESAR-Maßnahmen einen Zuwachs von 10-15% an Flugüberwachern mit sich bringen müsste (vgl. Wall 2008: 58).

Eurocontrols zahlreiche Funktionen bringen sie fast zwangsläufig zwischen die Fronten. Die Betonung ihrer Neutralität, ihr Bemühen, ihre Lösungsvorschläge auf Basis von wissenschaftlich-technischer Expertise vorzubringen, ist augenfällig. Doch sowohl die bereits vielfach genannten, höchst unterschiedlichen Funktionen einerseits und die stetigen Neujustierungen, die, wie der folgende Abschnitt zeigen wird, häufig mit ebenso neuen Priorisierungen einhergehen, werfen ein anderes Licht auf die Neutralität dieser Organisation bzw. ihrer Priorität für eine wissenschaftlich-technische Perspektive.

6.4 Eurocontrol: Steuert oder gesteuert?

Im Laufe der vorliegenden Studie sind die zahlreichen Form- und Funktionswechsel von Eurocontrol nachgezeichnet worden. Langner/Schwenke (2011: 11) haben einmal nur die Funktionen aufgelistet, die Eurocontrol im Rahmen des SES zufallen:

- Es überwacht den oberen Luftraum der Benelux-Staaten sowie von Teilen Nordwest-Deutschlands.
- Es zieht die Gebühren für Flugverkehrskontrolldienste bei den Fluggesellschaften ein und leitet sie an die entsprechenden nationalen Flugsicherungsorganisationen (ATM) weiter (Central Route Charges Office, CRCO).
- Es ist für die Verkehrsflussregelung auf europäischer Ebene verantwortlich (Central Flow Management Unit, CFMU).
- Eurocontrol unterstützt im Rahmen des Single European Sky die Regulaufgaben der Europäischen Kommission
- Es erarbeitet allgemeine und technische Regelungen für die Umsetzung des Single European Sky (sog. Durchführungsregelungen).
- Es überprüft im Auftrag der Kommission die Leistungspläne der nationalen Aufsichtsbehörden für die jeweiligen nationalen Flugsicherungsorganisationen (ATM), mit denen die verbindlichen EU-weiten Leistungsziele umgesetzt werden sollen (als sog. Performance Review Body, PRB).

Insbesondere die letzte hier aufgelistete Aufgabe ist von besonderer Bedeutung. Diese regulative Funktion, die Eurocontrol damit zufiel, mag sachlich legitimiert sein über ihre allseits gerühmte technische Expertise. Jedoch wird Eurocontrol hierdurch in ihr zuvor unbekannte politische Kontexte eingespannt – sie überprüft die Leistungserbringung der Mitgliedsstaaten und kann vermittelt über die Kommission mit Sanktionsmacht drohen, zumindest im Rahmen der in Kraft getretenen Änderungsverordnungen. Eurocontrol kann dies stets mit rechtlichen bzw. wissenschaftlich-technischen Argumenten begründen, nichtsdestotrotz steht sie damit im Mittelpunkt des Machtgefüges zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten.

Mit dieser Erweiterung aber kommt nicht nur eine neue Position ins Spiel, vielmehr führt diese zu erheblichen organisatorischen Schwierigkeiten. In ihrer Funktion als PRB ist Eurocontrol einerseits in der bereits beschriebenen Überwachungsrolle, andererseits muss sie dabei auch sich selbst überwachen, da sie nach wie vor ebenfalls als Flugsicherungsdienstleister operiert, also einer der Adressaten ist, deren Einhaltung vereinbarter Leistungsziele sie zu kontrollieren hat (vgl. Langner/Schwenke 2011: 34). Und so verwundert es nicht, dass etwa die IATA (vgl. Abschnitt 6.1) auch der einstmals als Inbegriff einer neutralen Organisation geltenden Eurocontrol Eigeninteressen zuschreibt.

Zu Beginn des Jahres 2009 kommt es zu einer Veränderung bei Eurocontrol, die einen weiteren Kontext aufspannt, der es ihr nun endgültig erschwert, als neutral wahrnehmbar gelten zu können. Das Air Navigation Service Board (ANSB) wird gegründet. Schon lange Zeit zuvor war der Wunsch seitens der Industrie zu vernehmen, einen stärkeren Einfluss auf Eurocontrol ausüben zu können. Das ANSB soll nun „help Eurocontrol develop its annual and long-term business plans“ (Schofield 2009: 46). Es setzt sich aus acht Vertretern von ATM Providern, fünf der Luftraumnutzer und je einem Vertreter von Militär und Flughäfen zusammen, erster Vorsitzender wurde der inzwischen ehemalige Vorsitzende der DFS-Geschäftsführung Dieter Kaden. David McMillan selbst erhofft sich von diesem Gremium. Dass es ihm bei der strategischen Ausrichtung von Eurocontrol helfen möge. Dabei soll es konkret um „investment priorities“ gehen (ebd.). Das bedeutet also nicht mehr und nicht weniger, als dass ein industrielles Beratergremium wesentlich dafür verantwortlich zeichnet, wofür Eurocontrol Geld ausgibt, auch wenn McMillan bekräftigt, „the board will not be micromanaging the agency’s operations“ (ebd.) und betont, dass der Impetus für diese Maßnahme sowohl von Eurocontrol selbst als auch von außen ausgegangen sei (ebd.: 48).

Die Industrievertreter haben diesen Schritt mit Applaus aufgenommen. Marie Desseaux, Vorsitzende für „European affairs“ bei CANSO, geht soweit zu sagen: „We would like to steer where budgets go“ (ebd.: 47). Weiter führt sie aus, dass CANSO eine solche Maßnahme schon seit Jahren probiert habe. Desseaux führt allerdings aus, nicht für den SES-Regulierungsteil verantwortlich sein zu wollen: „It [industry; M.M.] should be consulted but should not be steering the development of rules“ (ebd.: 48).

Industrie- und Arbeitgebervertreter, insbesondere vertreten durch IATA und CANSO, versuchen auch anderweitig auf bemerkenswerte Art und Weise Einfluss auszuüben.

6.5 Wie die Industrie versucht, am Zeiger der politischen Uhr zu drehen

Die Rolle der IATA als Antreiberin des Vereinheitlichungsprozesses war schon mehrfach Gegenstand dieser Studie. IATA versucht, das Tempo, insbesondere der Umsetzung des SES-Pakets II, zu erhöhen. So überrascht es kaum, dass die (wirtschaftliche) Krisenstimmung Ende des ersten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts so verarbeitet wird: „Currently, crisis mode is one of the drivers for IATA and airlines and we must focus on quick wins from SESAR to help with this“ (Sørensen o. J.). Die Krise als Chance, genauer gesagt: als günstiges Zeitfenster, um langsamere politische Prozesse zu beschleunigen. Das SES-Paket II geht der IATA ohnehin nicht weit genug. Sie hält vor allem die Kommission an, mehr Druck auf die Regierungen der Mitgliedstaaten auszuüben, hatte sich dies insbesondere bei der Gestaltung der FABs erhofft. IATA hatte den Bottom-up-Ansatz zwar akzeptiert, allerdings spreche aus ihrer Sicht nichts gegen Top-down-Begleitmaßnahmen. Diese Sichtweise stößt auf Verständnis bei Eurocontrol-Generaldirektor David McMillan, schließlich seien es die Airlines, die letzten Endes das ATC System bezahlen (vgl. Schofield 2008a: 41).

Interessanterweise ist es CANSO, wiederum vertreten durch Marie Desseaux, die eine andere Qualität eines Bottom-up-Ansatzes beleuchtet. Ein Top-down-Ansatz erschiene als eine verlockende („tempting“) Lösung des Problems politischer Verzögerungen, aber „it would risk aggravating political and social concerns, which so far have been managed with success“ (ders. 2009a: 48f.). Mit einem Bottom-up-Ansatz muss man operativ vielleicht mit Verzögerungen rechnen, die top-down hätten beschleunigt werden können. Diese Beschleunigung aber, so ist die CANSO-Vertreterin an dieser Stelle zu deuten, wäre mit einem hohen Preis erkaufte worden, nämlich dem Risiko, sich politischen und/oder sozialen Bedenken aussetzen zu müssen. Das bedeutet dann natürlich gleichermaßen, dass die den Mitgliedstaaten offerierten Freiheiten in der Errichtung der FABs als Präventionsmaßnahme gegen Unruhen erscheinen. Hiermit ist ein weiteres Beispiel dafür gegeben, wie „systemisch“ die Ökonomie im Rahmen der SES-Initiative agiert, also Reaktionen anderer (Betroffener) antizipiert und ihre eigenen Handlungen darauf (möglichst gewinnbringend) einstellt.

In eine solche Richtung weist auch ein in der Zeitschrift „Aviation Week & Space Technology“ erschienener „Viewpoint“ des CANSO-Generalsekretärs Alexanders ter Kuile namens „The Forgotten Stakeholder“. Vergessen wurde, so ter Kuile (2008: 66), „society“ bzw. „the general public“. Die Luftfahrt-Industrie riskiere, auf das soziale Abstellgleis gestellt zu werden, zur nächsten Tabakindustrie zu werden („becoming a social outcast, a pariah, the next tobacco industry“). In fast pathetisch anmutenden Zügen führt ter Kuile aus, dass man sich fragen müsse, ob die Aviation Industry die Gesellschaft

überhaupt um Erlaubnis für ihre Wachstumsbestrebungen gebeten habe. Sollen Politiker die Unterstützung von Entwicklung in diesem Bereich erlauben, so sei hierzu öffentliches Vertrauen notwendig. Aber Politiker begännen, es sich gründlich zu überlegen („think twice“) angesichts von „public sentiment on climate change“ (ebd.). Ebendiese Wendung taucht gleich mehrfach in dem vergleichsweise knappen Standpunkt auf.

Für die Industrie gesprochen drückt ter Kuile im Anschluss seine Freude darüber aus, dass diese bereits damit begonnen habe, „to communicate with the general public“ (ebd.).⁷⁷ Beinahe einschwörend setzt er damit fort, dass niemand allein alle Ineffizienzen wird aus der Welt schaffen können: „To achieve this in a new economic reality, we will have to change our ways, and start to think and act as one system“ (ebd.). Mit der „neuen ökonomischen Realität“ meint ter Kuile auch weitere Faktoren, wie Rekordölpreise, eine Ausweitung der Kreditkrise, steigende Steuern, Marktsättigung, schlechte Kundenerfahrung aufgrund von Systemzusammenbrüchen, Kapazitätsausfälle am Boden wie in der Luft und schließlich die stetig steigende Zahl von Sicherheitsmaßnahmen. Aber der wichtigste Faktor („most importantly“) sei abermals „public sentiment on climate change“ (ebd.). Und so schließt der CANSO-Generalsekretär seinen Standpunkt mit einem weiteren Appell, den „Stakeholder Öffentlichkeit“ nicht zu vergessen: „we need to have a debate with society about the future size and shape of the aviation industry. We must bypass governments and regulators and the pressure groups, and talk to the only people that matter to us: the flying public. We need to be humble and say: ‚We are an efficient infrastructure, a global highway that connects markets and unites families and friends. We try to do this as safely, efficiently and environmentally friendly as possible. We know you are concerned about climate change. What can we do to make aviation sustainable in your eyes?‘“ (ebd.).

Man mag dies für einen durchschaubaren Überzeugungsversuch in Richtung Öffentlichkeit halten. Dessen ungeachtet liegt diesen Ausführungen ein Modell zugrunde, das sich sehr genau darüber im Klaren ist, wie nahezu unersetzbar die Luftfahrt ist. Sicher ist nicht zu bestreiten, dass es so etwas wie ein „gesellschaftliches Bewusstsein“ für den Klimawandel, dass es öffentliche Proteste gibt usw. Öffentlich vorgetragene Bedenken, die man als Außendruck beschreiben könnte, die sich explizit an die Aviation Community richten, sind allerdings bislang nicht wahrnehmbar. Wo Akteure der Luftfahrt adressiert werden, handelt es sich mehrheitlich um den Aspekt des Fluglärms.⁷⁸ Schon allein deshalb liegt die Vermutung nahe, dass ter Kuile hier einen

⁷⁷ Auf welchem Wege sie dies tut, ist nicht in Erfahrung zu bringen.

⁷⁸ Beispielhaft ist hierfür etwa <http://www.fluglaerm-protest.de>. Zur sogenannten EU-Klimaabgabe im Bereich Luftfahrt siehe <http://www.n-tv.de/politik/EU-verschiebt-Flugabgabe-article7733761.html>.

Legitimationsfaden aufnimmt, der bereits in der Stellungnahme der AECMA im Rahmen des ersten HLG-Reports (vgl. Abschnitt 2) gelegt wurde, nämlich die Verbindung von wirtschaftlich ratsamen Veränderungen mit Figuren wie Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, „green aviation“ usw.

Wie im Laufe der Studie gezeigt, spricht vieles dafür, dass die Wirtschaft dies vergleichsweise früh erkannt hat und sich schneller hierauf einstellte als es etwa die Kommission tat; politische (und rechtliche) Mühlen mahlen langsamer als die der Ökonomie. Eher erscheint es umgekehrt zu sein, dass die Industrie durch das Nachhaltigkeits- bzw. Protestargument den Druck auf andere Mitspieler zu erhöhen versucht. So berichtet David McMillan, dass die Airlines auch deshalb auf schnellere Umsetzung drängten, weil sie mit öffentlichen Bedenken („they face public concerns“) konfrontiert seien. So entsteht wiederum Druck etwa auf die Gewerkschaften, die auf eine sozialverträglich angemessene Umsetzungsdauer hinwirken (vgl. Aviation Week 2008: 61).

Fazit

Im vorstehenden Abschlusskapitel wurde deutlich, an welchen Stellen Konfliktlinien verlaufen, wo der SES an seine Grenzen stößt bzw. wo und wie versucht wird, solche zu errichten. Auf der Oberfläche betrachtet, profitieren so viele Bereiche von einem vereinheitlichten Luftraum über Europa, dass es einiger Anstrengungen bedarf, sich Widerstand vorzustellen. Doch ist, auch seit den deutlich intensivierten (politischen) Bemühungen mit Beginn der 2000er Jahre, auch heute noch nicht abzusehen, wie nahe der SES vor seiner Vollendung ist.

In der Einleitung hatte ich von einer techniksoziologischen und einer steuerungstheoretischen Perspektive gesprochen, die gewissermaßen implizit stets mit-ingenommen wurden.

In Bezug auf die für die Vollendung des SES notwendigen Technologien muss das Fazit differenziert ausfallen. Vieles ist schon lange verfügbar, wird aber nicht oder nicht-standardisiert verwendet, einiges (etwa die in Abschnitt 5 beschriebenen Technologien zur Self-Separation) ist so weit in der Zukunft liegend, dass seriöse Prognosen kaum zulässig erscheinen. Und in einem Zwischenraum liegen weitere Technologien, beispielsweise die ebenso in Abschnitt 5 skizzierten 4D-Trajektorien, die erfolgreiche Testläufe aufweisen können.

Eine Gesamteinschätzung fällt auch deshalb besonders schwer, weil die SES-Initiative eine ganzheitliche ist. Nicht einzelne Teile des Flugverkehrs und seiner Regulierung sollen modernisiert, sondern das sozio-technische System (europäischer) Luftfahrt transformiert werden. Eine solche Evaluation war auch gar nicht Gegenstand dieser Studie. Vielmehr hat sie versucht, chronologisch nachzuzeichnen, wie es von der Idee einer europäischen Integration in der Luft zu einer handfesten Maßnahme kam und – verkürzt gesprochen – wer daran wie beteiligt war, und wie diese unterschiedlichen Mitspieler die wichtigsten Zwischenstationen interpretiert und verarbeitet haben.

Aus steuerungstheoretischer Sicht, so hieß es oben, zeichnet sich die SES-Initiative gerade durch ihren Ansatz aus, alle am Luftverkehr beteiligten Parteien einzubeziehen. Allgemein gesprochen, kann dies sowohl Akzeptanz erleichtern als auch sachlich bessere Lösungen erzielen, kehrseitig zeigt sich damit auch, dass hiermit Foren zur Durchsetzung unterschiedlich starker Interessen einhergehen können.

In diesem Zusammenhang ist auch deutlich geworden, dass die Politik (hier: v.a. die Europäische Kommission) eine Steuerungsmitspielerin neben anderen ist. Sie versucht mit ihren Mitteln das aus ihrer Sicht Richtige zu erreichen. Zu diesen Mitteln zählen im Verlauf der SES-Initiative zunehmend Mechanismen einer Detailsteuerung, so etwa in Form von überprüfbaren Leistungszielen, Informationspflichten und institutionalisierten Ist- und Sollwert-Abgleichen. Als starker Steuerungsmitspieler erweist sich die Industrie, schon allein weil sie

es war, die das Thema auf die Agenda europäischer Integrationspolitik gesetzt hat. In diesem Zusammenhang erschien besonders bemerkenswert, dass die Wirtschaft womöglich zwar nicht der Entdeckungskontext für die Verknüpfung der SES-Ziele mit dem Thema Nachhaltigkeit war, diese dort jedoch mit einem solchen Nachdruck verfolgt wurde, dass hiermit wiederum (steuernder) Druck auf andere Stakeholder vorbereitet werden konnte.

Insbesondere, sicher aber nicht ausschließlich, für Chancen und Risiken partizipativer Technologiepolitik ist der SES geradezu ein Musterbeispiel, in dem zahlreiche Weichen gestellt sind, dessen Erfolg im engeren Sinne sich aber erst in Jahrzehnten herausstellen kann. Eine ganz wesentliche, folgt man Langer/Schwenke, *die* wesentliche Weichenstellung steht unmittelbar bevor: Am 4. Dezember 2012 müssen die FABs errichtet worden sein.

Literatur

- aero.de (2010): Streit um Entgeltbemessung im Single European Sky. aero.de Luftfahrtnachrichten. Online verfügbar unter <http://www.aero.de/pdf/news/20.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Association of European Airlines (AEA) (1989): Towards a Single System for Air Traffic Control in Europe: A Blend of Vision and Pragmatism. Brüssel.
- Aviation Week (2008): Choreographing Europe's Skies. Interview with David McMillan. In: *Aviation Week & Space Technology* (9. Juni 2008), S. 60–61.
- Baumgartner, Marc; Wipf, Heinz (2008): Der Single European Sky in turbulenten Zonen. Fragezeichen zum neuen EU-Regelwerk aus der Sicht der Berufsverbände. In: *Neue Zürcher Zeitung*, 23.12.2008. Online verfügbar unter <http://www.nzz.ch/lebensart/auto-mobil/der-single-european-sky-in-turbulenten-zonen-1.1565670>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (EU) (2004): Verordnung (EG) Nr. 549/2004 zur Festlegung des Rahmens für die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraums („Rahmenverordnung“). Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0549:20091204:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (EU) (2004a): Verordnung (EG) Nr. 550/2004 über die Erbringung von Flugsicherungsdiensten im einheitlichen europäischen Luftraum („Flugsicherungsdienste-Verordnung“). Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0550:20091204:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (EU) (2004b): Verordnung (EG) Nr. 551/2004 über die Ordnung und Nutzung des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum („Luftraum-Verordnung“). Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:096:0020:0024:de:PDF>, zuletzt aktualisiert am 19.11.2012.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (EU) (2004c): Verordnung (EG) Nr. 552/2004 über die Interoperabilität des europäischen Flugverkehrsmanagementnetzes („Interoperabilitäts-Verordnung“). Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0552:20091204:de:PDF>, zuletzt aktualisiert am 19.11.2012.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (EU) (2009): Verordnung (EG) Nr. 1070/2009. zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 549/2004, (EG) Nr. 550/2004, (EG) Nr. 551/2004 und (EG) 552/2004 im Hinblick auf die Verbesserung der Leistung und Nachhaltigkeit des europäischen Luftverkehrssystems. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:300:0034:0050:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.

- Deuten, Johannes Jasper (2003): *Cosmopolitanising Technologies. A Study Of Four Emerging Technological Regimes*. Enschede; Twente University Press.
- Eurocontrol (2010): *Communications, Navigation and Surveillance. At the heart of the future ATM system* (Skyway magazine, 54). Online verfügbar unter http://www.eurocontrol.int/mil/gallery/content/public/milgallery/documents/SW54_Low_Mag.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Europäische Kommission (EC) (1996): *Flugverkehrsmanagement. Für einen grenzenlosen Himmel über Europa*. Weissbuch KOM(96) 57 endg. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1996:0057:FIN:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- European Commission (EC) (1999): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. The creation of the single European sky*. COM(1999) 614 final/2. Brüssel. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1999:0614:FIN:EN:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012. Deutsch: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:51999DC0614:DE:HTML>
- Europäische Kommission (EC) (2000): *Der einheitliche europäische Luftraum – Bericht der hochrangigen Gruppe*. Luxemburg. Online verfügbar unter <http://edz.bib.uni-mannheim.de/daten/edz-kr/gdv/01/einheitliche%20europ%20E4ische%20Luftraum.pdf>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Europäische Kommission (EC) (2008): *Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 549/2004, (EG) Nr. 550/2004, (EG) Nr. 551/2004 und (EG) Nr. 552/2004 im Hinblick auf die Verbesserung der Leistung und Nachhaltigkeit des europäischen Luftverkehrssystems*. KOM(2008) 388 endgültig. Brüssel. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0388:FIN:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Europäische Kommission (EC) (2008a): *Einheitlicher europäischer Luftraum II: Kurs auf einen nachhaltigeren und leistungsfähigeren Luftverkehr*. KOM(2008) 389 endgültig. Brüssel. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0389:FIN:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Europäische Kommission (EC) (2010): *Intelligente Regulierung in der Europäischen Union*. KOM(2010) 543 endgültig. Brüssel. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0543:FIN:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Europäische Kommission (EC) (2010a): *Verordnung (EU) Nr. 1191/2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1794/2006 der Kommission zur Einführung einer gemeinsamen Gebührenregelung für Flugsicherungsdienste*. Online verfügbar unter [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:300:0001:0001:EN:PDF)

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:333:0006:0020:DE:PDF, zuletzt geprüft am 19.11.2012.

- Europäische Kommission (EC) (2011): Verordnung (EU) Nr. 176/2011 über die vor Einrichtung und Änderung eines funktionalen Luftraumblocks bereitzustellenden Informationen. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:051:0002:0007:DE:PDF>, zuletzt geprüft am 19.11.2012..
- Europäische Kommission; GD Energie und Verkehr (EC/GD TREN) (2004): Der einheitliche europäische Luftraum. Politische Verpflichtungen erfüllen. Luxemburg: Amt für Amtliche Veröff. der Europ. Gemeinschaften.
- Gani, Abdussamad (2007): Single European Sky und SESAR - Chancen und Herausforderung für die Luftfahrtindustrie? Bachelorarbeit Technische Fachhochschule Wildau. Wildau.
- Hughes, David (2005): Formation Flight. U.S., European efforts are setting the pace for global air traffic modernization. In: *Aviation Week & Space Technology* (14. März 2005), S. 76–78.
- Hughes, David (2005a): A Skeptical View. 'Political gridlock' could stall ATC makeover, Coyne says. In: *Aviation Week & Space Technology* (14. März 2005), S. 79.
- Hughes, David (2005b): Open Sesame. Europe is about to hit the wall on air traffic capacity, and can't hurry. In: *Aviation Week & Space Technology* (14. März 2005), S. 80–81.
- Hughes, David (2005c): Joint Planning Effort. JPDO aims to coordinate with Europe and mesh short- and long-term plans. In: *Aviation Week & Space Technology* (14. März 2005), S. 81–82.
- Hughes, David; Taverna, Michael A. (2005): 29-Mule-Team ATC. The Single European Sky implementation will be planned by four consortia. In: *Aviation Week & Space Technology* (27. Juni 2005), S. 46.
- Hughes, David (2007): Europe's Just-in-Time ATC. A short-term ATC plan is helping Europe build an air traffic management bridge to the future. In: *Aviation Week & Space Technology* (7./14. Mai 2007), S. 84–85.
- Hughes, David (2007a): The Business of ATC. Single European Sky group wants to give aircraft operators more control over routes. In: *Aviation Week & Space Technology* (8. Oktober 2007), S. 41.
- Hughes, David (2008): Now or Never for ATC. The U.S. has a single Sky, but Europe has a more consolidated ATC upgrade program. In: *Aviation Week & Space Technology* (24. März 2008), S. 49.
- Hughes, David (2008a): 2020 ATM Today. Reductions in fuel burn, emissions and noise add up. In: *Aviation Week & Space Technology* (28. April 2008), S. 52–54.
- Hughes, David (2008b): Sesar Steps Ahead. Stakeholders back European ATC upgrade plan, but implementation hurdles loom. In: *Aviation Week & Space Technology* (12. Mai 2008), S. 40–41.

- Hughes, David (2008c): The Fourth Dimension. U.S. and European airspace managers embrace 4D trajectories to optimize traffic flow. In: *Aviation Week & Space Technology* (11. August 2008), S. 60–61.
- Hughes, David (2008d): Staying in Sync. The world watches as the U.S. and Europe revamp their air traffic networks. In: *Aviation Week & Space Technology* (22. September 2008), S. 69–70.
- High Level Group for the Future European Aviation Regulatory Framework (HLG) (2007): European Aviation. A framework for driving performance improvement. Brüssel. Online verfügbar unter http://ec.europa.eu/transport/air/doc/hlg_2007_07_03_report.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Kallas, Siim (2010): Welcoming address - Opening session of the European Aviation Summit. Brügge. Online verfügbar unter http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-10-596_en.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012..
- Kuile, Alexander ter (2008): The Forgotten Stakeholder. In: *Aviation Week & Space Technology* (28. April 2008), S. 66.
- Ladenbauer, Siegfried (2009): Wettbewerb in der Flugsicherung - Fluch oder Segen? In: *Aeropers Rundschau* (3), S. 35–37. Online verfügbar unter http://www.swissatca.org/typo3/fileadmin/content/aerocontrol/Artikel_Aeropers_Rundschau_09.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012..
- Langner, Benedikt; Schwenke, Marcus (2011): Der einheitliche europäische Luftraum: Single European Sky. Stand und Ausblick. Centrum für Europäische Politik. Freiburg (cepStudie). Online verfügbar unter http://www.cep.eu/fileadmin/user_upload/Kurzanalysen/Single_European_Sky/cepStudie_Single_European_Sky.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Miaillier, Bernard (2011): A single programme to build a Single European Sky. An interview with Bernard Miaillier, Deputy Director, Cooperative Network Design Directorate of Eurocontrol. Online verfügbar unter <http://www.sesarju.eu/players/experts/single-programme-build-single-european-sky--373>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Mölders, Marc ([Im Druck]2012): Das Hummel-Paradox der Governance-Forschung. Zur Erklärung erfolgreicher Wissensregulierung in Verhandlungssystemen. In: Alfons Bora, Carsten Reinhardt und Anna Henkel (Hg.): Wissensregulierung und Regulierungswissen. Weilerswist: Velbrück.
- Schäfer, Michael (2010): Editorial. In: *der flugleiter* (05), S. 4. Online verfügbar unter http://www.gdf.de/upload/pdf/Flugleiter/flugleiter_05_10.pdf, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Scherer, Joachim (2005): Single European Sky: Gemeinschaftsrechtliche Regulierung im innerstaatlichen Bereich. In: Charlotte Gaitanides, Stefan Kadelbach und Gil Carlos Rodríguez Iglesias (Hg.): Europa und seine Verfassung. Festschrift für Manfred Zuleeg zum siebzigsten Geburtstag. Baden-Baden: Nomos, S. 456–472.

- Schlönhardt, Frank (2008): Weitgehend bordautonome Verkehrsführung von Flugzeugen als mögliche Perspektive der Luftfahrt. In: Ingo Matuschek (Hg.): Luft-Schichten. Arbeit, Organisation und Technik im Luftverkehr. Berlin: Edition Sigma, S. 227–238.
- Schofield, Adrian (2008): European Harmony. Once standards are set for ATM interoperability, nations are expected to comply over time. In: *Aviation Week & Space Technology* (9. Februar 2004), S. 54.
- Schofield, Adrian (2008a): Spur for Single Sky? ES proposal aims to boost carve-up of Europe's airspace. In: *Aviation Week & Space Technology* (2. Juni 2008), S. 41.
- Schofield, Adrian (2009): Eurocontrol's New Approach. Single Sky drive means industry oversight for ATM agency. In: *Aviation Week & Space Technology* (16. März 2009), S. 46–48.
- Schofield, Adrian (2009a): Border Busting. Airspace blocks take shape to bolster Single Sky goals. In: *Aviation Week & Space Technology* (16. März 2009), S. 48–49.
- Sørensen, Peter (o. J.): SESAR is also about quick wins. An interview with Peter Sørensen, Director IATA Europe. Online verfügbar unter <http://www.sesarju.eu/players/experts/sesar-also-about-quick-wins--460>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Spiegel online (2010): Fluglotsen streiken am Mittwoch. Online verfügbar unter <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/frankreich-fluglotsen-streiken-am-mittwoch-a-707400.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Waldinger, Peter (2007): Der Europäische Luftverkehrsraum SES – Single European Sky. In: Andreas Wald, Christoph Fay und Ronald Gleich (Hg.): Aviation Management. Aktuelle Herausforderungen und Trends. Berlin: LIT Verlag, S. 91–115.
- Wall, Robert (2007): Europe's Long-Haul. Regulations for airports, EASA are changing. Accident reviews could be next. In: *Aviation Week & Space Technology* (29. Januar 2007), S. 44.
- Wall, Robert (2008): Eurocontrol Eyes Safety Improvements. In: *Aviation Week & Space Technology* (28. April 2008), S. 58.
- Weyer, Johannes (2008): Der Luftverkehr der Zukunft: Pilotenlos und vollautomatisiert? Hg. v. Gerhard Faber (11. FHP-Symposium in St. Märgen, 7. – 9. April 2008). Online verfügbar unter <http://www.techniksoziologie-dortmund.de/Veroeffentlichungen/Files/2008/FHP-2008-Luftverkehr-Zukunft-rev.pdf>, zuletzt geprüft am 19.11.2012.
- Weyer, Johannes (2008a): Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme. Weinheim: Juventa (Grundlagentexte Soziologie).