

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen:
"Die Europäische Luft- und Raumfahrtindustrie - Antworten auf die globalen Herausforderungen"

KOM(97) 466 endg.; Ratsdok. 11081/97

Übermittelt vom Bundesministerium für Wirtschaft am 8. Oktober 1997 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 26. September 1997 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Die Vorlage wird voraussichtlich von der Gruppe "Industrie" beraten.

***Die Europäische Luft- und Raumfahrtindustrie -
Antworten auf die globalen Herausforderungen***

I.	EINLEITUNG	2
II.	DIE HERAUSFORDERUNG	3
	1. Das US-Konzept	4
	2. Die Situation in anderen Ländern	7
	3. Die Zersplitterung in der EU	8
	4. Die Bedeutung der europäischen Luft-und Raumfahrtindustrie	9
III.	ZUKUNFTSSZENARIEN	11
	1. Nationale Lösungen	12
	2. Partielle Integration	13
	3. Die Notwendigkeit europäischer Unternehmensgruppierungen	15
	3.1 Sektorspezifische Unternehmensgruppierungen	16
	3.2 Sektorübergreifende Unternehmensgruppierungen	17
	3.3 Umfassend integrierte Unternehmensgruppierungen	19
IV.	PRIORITÄTEN	19
	1. Beschleunigung des Umstrukturierungsprozesses	19
	2. Begleitende Maßnahmen	20
V.	SCHLUSSFOLGERUNG	23

I. EINLEITUNG

Die Luft- und Raumfahrtindustrie macht weltweit einschneidende Veränderungen durch. Bedeutende Ereignisse wie der kürzliche Zusammenschluß von Boeing und McDonnell Douglas sowie die vorgeschlagene Fusion von Lockheed Martin und Northrop Grumman sind durch die Erkenntnis ausgelöst worden, daß die Struktur der Industrie es nur einer kleinen Anzahl von erstklassigen, weltweit operierenden Unternehmen erlauben wird, Wettbewerbsfähigkeit und Verkaufserfolge zu wahren, wenn die Fähigkeiten in einer großer Bandbreite von zusammenhängenden Segmenten des Sektors integriert werden. Im Lichte dieser Ereignisse versucht diese vorliegende Mitteilung, die Situation der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie als ganzes zu analysieren wobei sich die Analyse auf eine Reihe von möglichen Szenarien für deren zukünftige Entwicklung stützt.

• Märkte

Im Bereich der **zivilen Großflugzeuge** stieg in den 80er Jahren der Marktanteil von Airbus kontinuierlich wegen seiner größerwerdenden Flugzeugpalette, blieb jedoch weitestgehend stabil seit 1989. Sein Anteil am Auftragsüberhang betrug ca 30% im Jahre 1996. Boeings Marktanteil nahm 1989 etwas ab, stieg in den folgenden Jahren jedoch und erreichte 1996 ungefähr 64%. Demgegenüber schrumpfte in den 80er und 90er Jahren McDonnell Douglas Anteil am Markt für Zivilflugzeuge stetig bis auf einen Wert von ca. 6% im Jahre 1996. Seit dem Erwerb von McDonnell Douglas durch Boeing steht der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie ein dominierender Konkurrent mit einem Anteil von ca 70% des gesamten Auftragsüberhangs gegenüber.

Während zivile Luft- und Raumfahrtsysteme weltweit verkauft werden, sind die militärischen Märkte wegen verschiedener nationaler Vorschriften im Bereich der Verteidigung und des öffentlichen Auftragswesens fragmentiert. Aktuelle Anteile am internationaler Markt für **Kampfflugzeuge** für den Zeitraum 1992 bis 1996 können durch die Analyse der Verträge, die in dieser Periode abgeschlossen wurden, geschätzt werden : es wird angenommen, daß 15% - 20% der Aufträge (in Werteinheiten) an europäische Produzenten gingen, während 80% an US-amerikanische Hersteller gingen.

Auf dem Weltmarkt für **zivile Hubschrauber** ging der europäische Marktanteil in den 80er Jahren zurück, stabilisierte sich jedoch in den 90er Jahren und belief sich 1996 auf ca. 28% (Anzahl der Hubschrauber, die in der EU entworfen wurden). Auf dem Markt für **militärische Hubschrauber** sank der europäische Anteil konstant, besonders nach dem Ende des kalten Krieses und beträgt nun ungefähr 8% des Weltmarktes.

Im Bereich der **Regionalflugzeuge** (Jets und Turbopropmaschinen), in dem die Anzahl der Hersteller weitaus größer ist, in den letzten Jahren jedoch abnahm, hielten europäische Firmen lange Zeit eine dominante Position auf dem Markt (über 70% im Jahre 1994). In letzter Zeit jedoch haben der sich schnell verstärkende Wettbewerb durch kanadische, brasilianische und asiatische Produzenten in Verbindung mit dem Zusammenbruch von Fokker und dem Verkauf von Dornier an Fairchild eine dramatische Verringerung des europäischen Marktanteils bewirkt, während die kanadische Industrie jetzt einen Anteil von 40% an Markt für Regionalflugzeuge hält.

Der Marktanteil der europäischen Industrie auf den Weltmärkten für **Raumfahrtsysteme**, beläuft sich auf mehr als 50% für Startdienste (als Folge des Ariane Programms), 20-25% im Satellitenfertigungssektor, und 5% oder weniger in einigen Bereichen des Erdsegmentes, jedoch um auf Märkten, die dem Wettbewerb offenstehen.

Auf dem Markt für **zivile Flugzeugtriebwerke** ist der Grad der Zusammenarbeit zwischen US-amerikanischen und europäischen Firmen größer als innerhalb Europas (z.B. Snecma und GE produzieren das CFM Triebwerk, während die deutsche MTU an den Pratt und Whitney beteiligt ist). Intraeuropäische Zusammenarbeit ist jedoch normal für **militärische Flugzeugtriebwerke** wie z. B. Eurojet. Wegen dieses Grades der EU-US Zusammenarbeit ist es schwierig, Marktanteile zu vergleichen. Der Umsatz der zwei größten US-amerikanischen Flugzeugmotorenhersteller ist jedoch ungefähr doppelt so hoch wie der der zwei europäischen Hauptproduzenten.

Der Bereich der **Ausrüstungen** wächst an Bedeutung und Komplexität (er repräsentiert einen sogar größeren Anteil am Wert der Luft- und Raumfahrtssysteme und 30% der Gesamtbeschäftigung im Luft- und Raumfahrtsektor), ohne erfolgreiche europäische Gerätebasis wurde jedoch seine langfristige Zukunft auf's Spiel gesetzt.

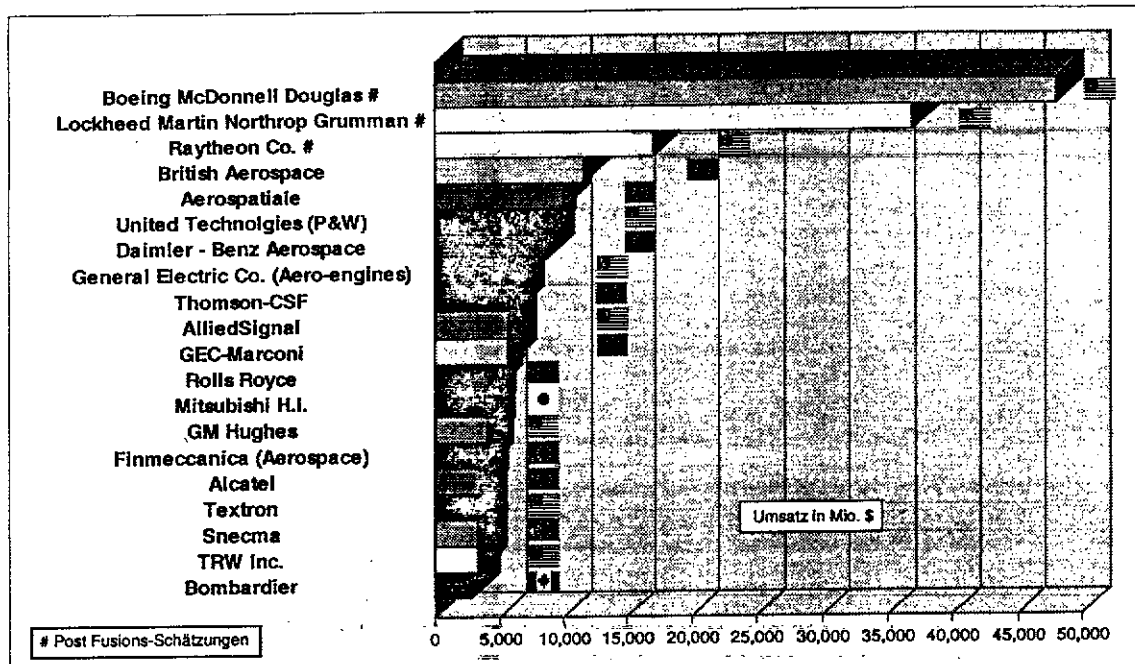
II. DIE HERAUSFORDERUNG

Trotz der enormen und oft schmerzhaften Bemühungen, die die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie in den letzten zehn Jahren unternommen hat, leidet sie auch weiterhin unter den immer akuter werdenden Auswirkungen der fortwährenden Fragmentierung ihrer industriellen Strukturen. Verschiedene Aspekte der Luft- und Raumfahrtindustrie sind bereits in früheren Mitteilungen behandelt worden¹. Bei einer allgemeineren Betrachtung dieses Industriezweigs fallen drei zentrale Merkmale der gegenwärtigen Situation auf:

- Die immer größere Komplexität von Luft- und Raumfahrtsprodukten führt zu ungeheuren Entwicklungskosten und Finanzrisiken, die selbst über die finanziellen Ressourcen der größten europäischen Unternehmen hinausgehen, so daß immer weniger neue Programme gestartet werden.
- Kein einzelner Mitgliedstaat hat auch nur im entferntesten einen Inlandsmarkt für verteidigungstechnische Ausrüstungen oder, einen FTE-Haushalt, wie er US-amerikanischen Unternehmen zur Verfügung steht. Nationale Märkte können keine ausreichend starke Grundlage für umfassende und unabhängige Luft- und Raumfahrtaktivitäten mehr bieten.
- Nur wenige europäische Unternehmen sind in der Lage gewesen, durch Entwicklungstätigkeiten in einer Vielzahl von Arbeitsbereichen der Luft- und Raumfahrt ihr Risiko zu streuen und ihren Gewinn zu maximieren. Die Unternehmen, die dies geschafft haben, sind jedoch zu klein, um Größenvorteile so nutzen zu können, wie es die riesigen amerikanischen Konzerne tun, die mittlerweile die Branche beherrschen.

Es ist offensichtlich, daß jede weitere Verzögerung der Reaktion auf die Veränderungen, die auf dem Luft- und Raumfahrtmarkt stattgefunden haben, die Zukunft der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie und die hunderttausenden Arbeitsplätze, die mit ihr verbunden sind, gefährden werden.

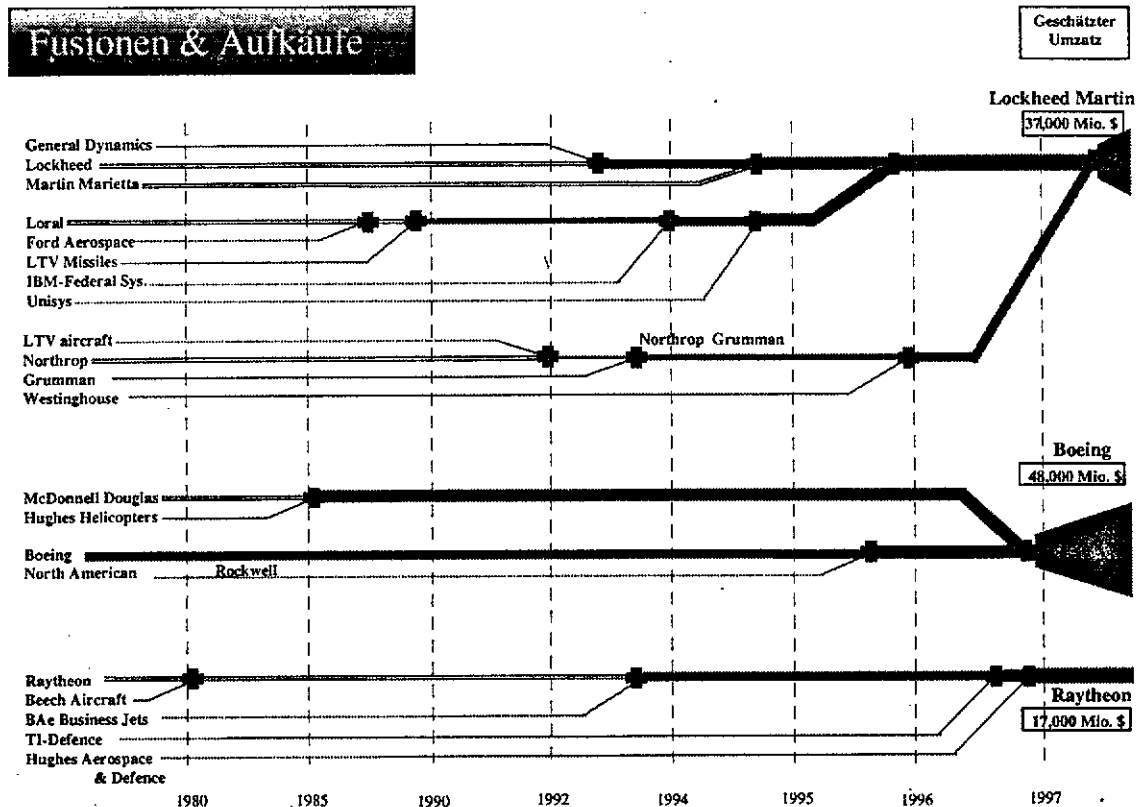
¹ "Die Europäische Luftfahrtindustrie: Bestandsaufnahme und mögliche Gemeinschaftsaktionen", [KOM(92) 164 endg.]; "Die Herausforderungen für die Europäische Rüstungsindustrie - ein Beitrag für Aktionen auf europäischer Ebene", [KOM(96) 10 endg.]; "Die Europäische Union und die



1. Das US-Konzept

Der bei weitem größte Wettbewerber auf dem Weltmarkt für Luft- und Raumfahrtprodukte ist die US-Industrie mit einem Anteil von 58 % am Weltmarkt (nach konsolidiertem Umsatz), während sich der EU-Anteil auf 29 % beläuft. Die USA sind sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich Marktführer und besitzen eine hoch entwickelte Verwaltungsstruktur, die diese Position noch weiter stärkt.

Die jüngste Geschichte der amerikanischen Luft- und Raumfahrtindustrie ist durch eine Phase der Konsolidierung gezeichnet. Nachdem 1980 noch über 20 Unternehmen im Entwurf oder in der Produktion von Luft- und Raumfahrtssystemen tätig waren, konzentriert sich die Branche mittlerweile auf drei Großunternehmen: Boeing, Lockheed Martin (das kürzlich Pläne für eine Fusion mit Northrop Grumman angekündigt hat) und Raytheon. Von diesen drei Unternehmen stellt nur das erste zivile Großflugzeuge und nur die ersten beiden militärischen Fluggeräte her. Alle drei sind jedoch in einer Vielzahl unterschiedlicher Luft- und Raumfahrtbereiche tätig, um ihre Risiken möglichst weit zu streuen, ihre Unabhängigkeit gegenüber konjunkturellen Schwankungen zu vergrößern und die technologischen und fachspezifischen Synergieeffekte zwischen den verschiedenen Bereichen in vollem Maße zu nutzen.



Der Fusionsprozeß in den USA

Dieser Prozeß der Konsolidierung wurde durch die Politik der US-Regierung gefördert. Dabei geht es darum, „die Überlegenheit der US-amerikanischen Luft- und Raumfahrt zu erhalten“ und zu gewährleisten, daß staatliche Investitionen darauf ausgerichtet sind, öffentlich-private Partnerschaften effizient zu stärken, um die Führungsposition der USA im Luft- und Raumfahrtbereich durch eine klare nationale Luft- und Raumfahrtspolitik zur Unterstützung der Industrie zu fördern.

• Forschung und Entwicklung

Die US-Regierung investiert in großem Maße in luft- und raumfahrtspezifische Forschung und technologische Entwicklung. Im zivilen Bereich hat die Bundesluftfahrtbehörde (FAA, Federal Aviation Administration) ein jährliches F&E-Budget, das 2 Mrd. US\$ übersteigt. Darüberhinaus können nach Schätzungen, die für die EU durchgeführt wurden, allein für Zivilflugzeuge ungefähr 70% der NASA-Luftfahrtausgaben, die sich auf jährlich 1 Mrd. US\$ belaufen, als Unterstützung für die amerikanischen Hersteller ziviler Großflugzeuge angesehen werden. Dies entspricht ca. dem Vierfachen der gesamten FTE-Unterstützung für zivile Großflugzeuge durch die EU und ihre Mitgliedsstaaten zusammen.

Während der Mittelaufwand für die militärische Luft- und Raumfahrt nur schwer präzise zu schätzen ist, da viel davon aus dem „schwarzen Haushalt“ gezahlt wird, belegen öffentlich zugängliche Zahlen des Verteidigungsministeriums, daß seine Ausgaben für Luft- und Raumfahrtforschung, Entwicklung, Tests und Bewertungen jährlich im Durchschnitt 20 Mrd. US\$ betragen. Diese Investitionen haben die technologischen Grundlagen, auf die sich die Industrie bei der Entwicklung von militärischen und zivilen Produkten stützen kann, deutlich gestärkt.

Darüber hinaus konzentriert man sich in den USA vermehrt auf eine Reihe von gut finanzierten und in starkem Maße koordinierten bzw. programmspezifischen Projekten

zum Technologieerwerb, von denen viele einen doppelten - zivilen und militärischen - Verwendungszweck ("*Dual use*") haben (z.B. die High Speed Civil Transport (HSCT) und die Integrated High Performance Turbine Engine Technology (IHPTET) Projekte).

- **Ziviler und militärischer Bereich**

Im Gegensatz zur Lage in Europa ist die Förderung des *Dual use* seit vielen Jahren eine wichtige Komponente der amerikanischen Forschungs- und Beschaffungskonzepte und führt zu technologischen und industriellen Grundlagen, bei denen militärische und zivile Anwendungen immer stärker integriert sind. Die Förderung der technologischen Synergien zwischen zivilen und militärischen Tätigkeiten optimiert den Einsatz von FTE-Mitteln und fördert die Umstrukturierung und Konsolidierung der Industrie. So kann vom industriellen Standpunkt aus bezweifelt werden, ob jemals eine kommerzielle Raumfahrtindustrie ohne grundlegende verteidigungstechnische Programme als Sprungbrett für kommerzielle Anwendungen hätte entstehen können. Andererseits, wie das Beispiel der Transportflugzeuge zeigt, kann der militärische Bereich auch von zivilen Technologienormen und Verfahren profitieren.

- **Ein einziger ordnungspolitischer Rahmen und ein großer, zusammenhängender Markt**

Es liegt auf der Hand, daß die US-Unternehmen von einer einzigen Seite - der amerikanischen Regierung - entscheidend unterstützt werden, während der europäische Luft- und Raumfahrtmarkt aufgrund der weiterhin bestehenden Staatsgrenzen und der unterschiedlichen forschungs- und verteidigungspolitischen Konzepte zersplittert bleibt. Europäische Unternehmen wie Airbus, Eurocopter, Eurofighter und Arianespace müssen mit einer Reihe unterschiedlicher Regierungen verhandeln, die nur zu oft unterschiedliche Prioritäten haben.

Des weiteren profitiert die amerikanische Luft- und Raumfahrtindustrie von der Tatsache, daß die regierungsseitige Beschaffungspolitik meist auf US-Unternehmen ausgerichtet ist und dazu dient, die wirtschaftliche Lage und die Vorherrschaft der US-amerikanischen Industrie aufrecht zu erhalten. Darüber hinaus liegt der für Beschaffungen im militärischen Bereich ausgegebene Betrag (inkl. FTE) in den USA bei etwa 80 Mrd. US\$ jährlich und ist damit fast doppelt so hoch wie der Gesamtumfang aller militärischen Beschaffungsbudgets und FTE Budgets der EU-Staaten zusammen. Innerhalb dieser Zahlen belaufen sich die ausschließlich für militärische FTE ausgegebenen Mittel auf jährlich min. 35 Mrd. US\$ in den USA gegenüber 12 Mrd. US\$ in Europa. Solch deutliche Unterschiede in der FTE-Finanzierung drohen zu einer weiteren Abnahme der europäischen Technologiebasis zu führen.

Die Situation ist ähnlich im Raumfahrtbereich, in dem das Budget der NASA (12 Mrd. US\$ im Jahre 1995) zusammen mit dem Haushalt des Verteidigungsministeriums (10 Mrd. US\$ im Jahre 1995) ungefähr 10 mal größer sind als Europas Raumfahrtbudgets.

- **Advocacy Center**

Zur Bündelung der amerikanischen Lobbytätigkeiten zugunsten der US-Unternehmen wurde innerhalb des Handelsministeriums das sogenannte *Advocacy Center* gegründet. Dieses Zentrum ist Herzstück des nationalen amerikanischen Exportkonzepts und arbeitet zusammen mit den 19 Bundesagenturen des vom US-Kongress eingesetzten Ausschusses zur Koordinierung der Handelsförderung (Trade Promotion Coordinating Committee). Dieser Ausschuß umfaßt das State Department, die Export Import Bank und das

Verteidigungsministerium. Ziel des *Advocacy Center* ist die Steigerung der US-Exporte und die Unterstützung des Regierungspersonals, inklusive US-Botschaftspersonal, bei Kontakten mit ausländischen Regierungen im Interesse amerikanischer Unternehmen. Somit erfüllt das *Advocacy Center* die bei seiner Gründung festgelegten Zielsetzungen, wonach Geschäfte von den ersten Verhandlungen bis zum Abschluß durch direkte Unterstützung im Interesse der US-Unternehmen abgewickelt werden.

Obwohl das Zentrum nicht spezifisch für den Luft- und Raumfahrtbereich eingerichtet wurde, ist es auf dem immer stärker global ausgerichteten und wettbewerbsorientierten Luft- und Raumfahrtmarkt für die US-Unternehmen dieser Branche überaus hilfreich. So lobt sich das Zentrum selbst seiner Verdienste bei der Förderung des Verkaufs von US amerikanischen Flugzeugen.

2. Die Situation in anderen Ländern

Die **kanadische** Luft- und Raumfahrtindustrie (deren Hauptteile durch Bombardier in eine einzige Firma überführt wurden) wird sowohl durch die Bundes- als auch die Provinzregierungen stark unterstützt. Sie ist sehr aktiv auf dem Markt für Regionalflugzeuge sowohl mit Flugzeug- als auch Motorenproduktion. Bis 1996 stieg Bombardiers Anteil am Weltmarkt für Regionalflugzeuge auf 40% an und wird wahrscheinlich mit dem Zusammenbruch von Fokker und dem kürzlich erfolgreich auf den Markt gebrachten 70-sitzigen Canadair Jet weiter ansteigen.

Die Luft- und Raumfahrtindustrie in der ex-UdSSR war lange eine der größten in der Welt. Sie wurde jedoch von dem Ereignissen nach 1989 hart getroffen und kämpft um ihr Überleben wobei die Produktion massive abgebaut wird. Die Luft- und Raumfahrtindustrie der **GUS** ist daher gegenwärtig, abgesehen vom Trägerraketensegment, kein bedeutender Konkurrent auf dem Weltmarkt. Sie könnte jedoch in relativ kurzer Zeit sowohl in der zivilen als auch militärischen Luft- und Raumfahrt an Bedeutung gewinnen, Finanzierungs- und Umstrukturierungsmaßnahmen getroffen werden. In der Tat sind Anzeichen für ein Wiedererstarken zu erkennen, besonders durch wettbewerbsfähige Angebote auf Exportmärkten für Kampfflugzeuge und Raketen.

Während die **japanische** Industrie ihre eigenen Flugzeuge, Raumfahrzeuge und Trägerraketen entworfen und produziert hat, hat sie die Rolle als Hochtechnologie - Unterauftragnehmer für ausländische (im wesentlichen US-amerikanische) Luft- und Raumfahrtunternehmen übernommen.

Chinas Flugzeugindustrie befindet sich noch in der Kinderschuhen, jedoch schlossen die Chinesen zusammen mit der Luft- und Raumfahrtindustrie von Singapur Anfang des Jahres ein bedeutenden Abkommen, um gemeinsam mit Airbus und Alenia ein 100-sitziges Flugzeug zu bauen. Im Bereich der Raumfahrt verfolgt China die Politik, einer der weltgrößten Startorganisationen zu werden und hat große Ambitionen im Satellitenbereich.

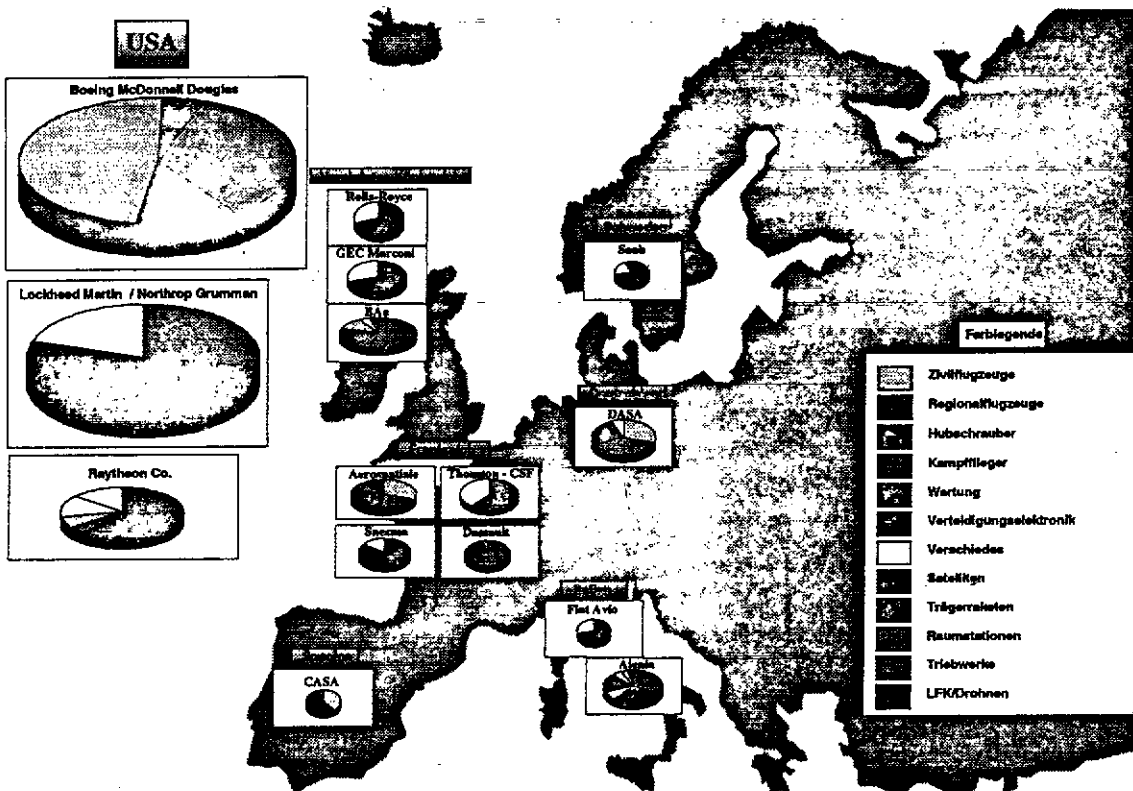
Die **brasilianische** Embraer stellt Regionalflugzeuge (mit einem 10%-igen Anteil am Weltmarkt für Regionalflugzeuge) her und ist in einigen kleinen Kooperationen im Bereich der militärischen Luft- und Raumfahrt beteiligt. **Indonesien** ist ebenfalls ein Wettbewerber auf dem Markt für Regionalflugzeuge und wird jetzt aus einer Kooperation zur Herstellung kleiner Turbopropflugzeuge heraus sein eigenes N250 Turbopropregionalflugzeug auf den Markt bringen.

3. Die Zersplitterung in der EU

Im Vergleich zu den USA verläuft der Konsolidierungsprozeß in Europa überaus schleppend. Obwohl hier viel kleinere Binnenmärkte existieren und die globalen Marktanteile der Unternehmen deutlich geringer sind als die ihrer amerikanischen Konkurrenten, gibt es in Europa sechs Unternehmen, die Zivilflugzeuge herstellen (eines in den USA), sechs Kampfflugzeughersteller (zwei in den USA), drei Hubschrauberunternehmen (drei in den USA), zwölf Raketenhersteller (vier in den USA), mindestens sechs Großunternehmen im Bereich der Verteidigungselektronik (vier in den USA) und fünf Hauptauftragnehmer für Satelliten (vier in den USA).

• Industriestruktur

Nur sehr wenige Unternehmen haben die Größe und die gleiche Vielzahl von unabhängigen Tätigkeiten aufzuweisen wie ihre amerikanischen Wettbewerber. Selbst die größten europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen, British Aerospace, Aérospatiale und Daimler-Benz Aerospace erreichen nur 20 bis 25 % der Größe ihrer bedeutendsten US-Konkurrenten.



Vergleich der größten europäischen und US-amerikanischen Unternehmen nach Größe und Tätigkeitsbereichen

Die Periode des anhaltenden Wachstums, die die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie in den siebziger und achtziger Jahren durchlief, wurde zu Beginn der neunziger Jahre jäh beendet. Dies war zunächst auf den Rückgang der verteidigungstechnischen Tätigkeiten nach dem Ende des kalten Krieges und zweitens auf den Rückgang bei den zivilen Aufträgen zurückzuführen, der mit den massiven Verlusten der Luftverkehrsunternehmen bis zum Jahr 1994 aufgrund des Golfkrieges einherging.

Diese Schwierigkeiten unterstrichen darüber hinaus die Probleme der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie, mit Strukturanpassungen umzugehen. In jüngster Zeit hat die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie gegenüber der umstrukturierten und revitalisierten US-Industrie an Boden verloren und sieht sich in bestimmten Marktnischen darüber hinaus einem wachsenden Wettbewerb durch Hersteller aus Drittländern gegenüber.

Im Bereich der militärischen Luft- und Raumfahrt, in dem Europa durch kleine, zersplitterte heimische Märkte gehandikapt ist, sind Exporte entscheidend für die Gesundheit der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie. Jedoch exportiert die militärische Luft- und Raumfahrtindustrie mittlerweile weniger als halb so viel wie die US-Unternehmen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Exporte der amerikanischen Unternehmen auch dank des politischen Einwirkens in ihrem Interesse im zunehmend stabilen internationalen politischen Umfeld unseres Jahrzehnts immer weiter anstiegen.

• Nationale Ausrichtung

Die Mitgliedstaaten der EU sehen den Luft- und Raumfahrtbereich traditionell als nationalen Industriezweig an - in erster Linie aus Gründen der nationalen Sicherheit. Dies bedeutet, daß alle politischen Konzepte, die diese Branche betreffen, eine nationale Ausrichtung haben. Sämtliche forschungspolitischen Konzepte, Beschaffungsentscheidungen und Beschlüsse über direkte Unterstützungsleistungen wurden allein an ihren Auswirkungen auf die "einheimischen" Unternehmen gemessen. Selbst der ordnungspolitische Rahmen im Hinblick auf die Zertifizierung der Produkte sowie auf Exportkredite, Gesellschaftsrecht und andere Aspekte ist auf europäischer Ebene entweder unterentwickelt oder überhaupt nicht existent.

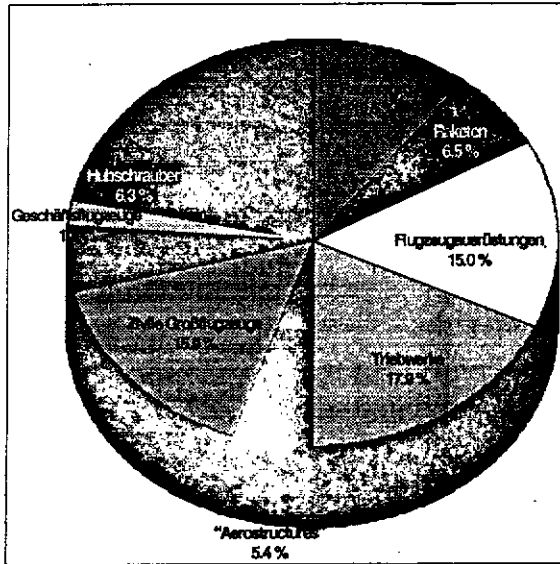
Ausnahmen von dieser nationalen Ausrichtung der Luft- und Raumfahrtindustrie stellen die zahlreichen gemeinsamen Projekte innerhalb des gemeinschaftsweiten Forschungsrahmenprogramms dar. In diesen Rahmen hat die Luft- und Raumfahrtindustrie jahrelang zusammen mit Forschungsinstituten transnationale Ziele verfolgt. Die Europäische Kommission schlägt vor, diese Anstrengungen im 5ten Rahmenprogramm zu verstärken.

Jedoch stellt Europa deutlich weniger FTE-Mittel zur Verfügung als die USA, und diese Diskrepanz wird trotz der transnationalen Zusammenarbeit in gemeinschaftlichen FTE-Programmen durch die sehr starke Dopplung von Ausgaben durch verschiedene Mitgliedstaaten bei der Verfolgung "nationaler" luft- und raumfahrtspezifischer Zielsetzungen vergrößert. Das Streben nach einer Aufrechterhaltung der Kapazitäten und der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen gefährdet daher die Position der europäischen Unternehmen insgesamt.

4. Die Bedeutung der Luft- und Raumfahrtindustrie für Europa

Diese Situation ist umso kritischer, als die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie über ein enormes Beschäftigungspotential verfügt. Die Branche beschäftigt insgesamt über 370 000 Menschen direkt und sorgt darüber hinaus indirekt für ein Vielfaches dieser Arbeitsplätze; gleichzeitig schafft sie qualitativ hochwertige Arbeitsplätze und entwickelt "kritische" Technologien mit hohem Durchdringungspotential, die die Entwicklung vieler anderer Industriezweige fördern. Die Luft- und Raumfahrtindustrie sorgt darüber hinaus

für die Aufrechterhaltung einer autonomen Verteidigung und umfaßt etwa 700 Unternehmen (viele davon KMU) mit ungefähr 70 000 Zulieferern aus allen Mitgliedstaaten in der Union.



Geschätzte Aufteilung des Umsatzes der EU-Luft- und Raumfahrtindustrie für vollständige Systeme (Quelle: AECMA)

Die Europäische Luft- und Raumfahrt-industrie ist eine vielfältige Branche, die vollständige Systeme für alle Arten von luft- und raumfahrttechnischen Anwendungen produziert: zivile Großflugzeuge, Regional-flugzeuge (Düsen- und Turboprop-flugzeuge), militärische Flugzeuge, Hubschrauber, Raketen, Satelliten und Trägerraketen sowie Triebwerke und Ausrüstungen. Die Grafik zeigt die geschätzte Aufteilung des Umsatzes der europäischen Hersteller. Die Bedeutung einer starken Luft- und Raumfahrtindustrie für Europa insgesamt ergibt sich zum einen daraus, daß die Branche nach Arbeitsplätzen zu den 15 größten Industriezweigen gehört, und zum anderen aus folgenden Gründen:

- **Handel und Wettbewerb**

Im Jahr 1996 betrug der Wert der luft- und raumfahrttechnischen Exporte über 15 Mrd. ECU, was etwa 3 % der gesamten EU-Exporte entspricht. Obwohl sich die Exporte und Importe der EU-Luft- und Raumfahrtindustrie im wesentlichen die Waage gehalten haben, ist Europa immer ein wichtiger Nettoimporteur von luft- und raumfahrttechnischen Produkten aus den Vereinigten Staaten gewesen. Darüber hinaus sollte daran erinnert werden, daß in einem Markt wie dem für zivile Großflugzeuge (mit einem geschätzten Volumen von etwa einer Billion ECU für die nächsten 20 Jahre) nur durch Produkte einer europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie ein absolutes Monopol von Boeing verhindert werden kann.

- **Verteidigungsautonomie**

Die Luft- und Raumfahrtindustrie ist für etwa 50 % der verteidigungstechnischen Produkte (einschließlich Luft- und Raumfahrtelektronik) verantwortlich. Ohne die Fähigkeit, die notwendigen Luft- und Raumfahrterzeugnisse zu entwickeln und effizient herzustellen, würde die Autonomie bei der Formulierung einer unabhängigen Verteidigungspolitik deutlich verringert werden. Aus diesem Grund gibt es wichtige außen- und sicherheitspolitische Argumente für die Aufrechterhaltung einer gesunden und wettbewerbsfähigen Luft- und Raumfahrtindustrie.

- **Technologietransfer in andere Sektoren**

Die Luft- und Raumfahrtindustrie gibt ungefähr 15% ihres Umsatzes für Forschung und technologische Entwicklung aus. Damit befindet sie sich unter den forschungsintensivsten Sektoren der Wirtschaft. Dies ist nicht nur ein strategisches Verhalten an sich, sondern stellt auch eine treibende Kraft für die Entwicklung einer Vielzahl von Technologien dar, die von großer Bedeutung für Innovationen in anderen Industriebereichen sind. Diese FTE-Tätigkeit regt die technologische Entwicklung in Hochtechnologiezulieferindustrien an (z.B. neue Werkstoffe und Elektronik) und spielt eine entscheidende Rolle für technologische Innovationen, die sich in andere Sektoren verbreiten (z.B. Energie und Automobile). Eine Schwächung der technologischen Dynamik der Luft- und Raumfahrtindustrie würde daher die europäische Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit weit über den Industriezweig hinaus selbst aushöhlen.

- **Anwendungen in der Raumfahrt :**

Es ist allgemein anerkannt, daß Satelliten von grundlegender Bedeutung sind für das weltweite Verbreiten der Chancen, die die globale Informationsgesellschaft mit sich bringt², sei es komplementär zu oder anstelle der erdgebundenen Infrastruktur. Globale Navigation per Satellit ist im Begriff, ein Eckpfeiler ziviler Verkehrssysteme und anderer Anwendungen zu werden so wie dies bereits für die Mehrheit der Verteidigungssysteme der Fall ist. Im militärischen Bereich ist die EU zur Zeit von US-amerikanischen und russischen Systemen abhängig.

- **Der Luftverkehr :**

Die Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen wächst ca. 5% pro Jahr. Die Luft- und Raumfahrtindustrie muß diese Nachfrage nicht allein mit neuen Flugzeugen bedienen, sondern muß auch Luftleit- und kontrolsysteme entwickeln, die die Kapazität der Luftbewegungen erhöhen und die Sicherheit verbessern werden..

- **Die Umwelt**

Die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie hat große Fortschritte in der Entwicklung leiserer und sauberer Flugzeuge gemacht. Das anhaltend schnelle Anwachsen des Luftverkehrs und die größer werdende Bedeutung von Umweltaspekten für die Wettbewerbsfähigkeit implizieren, daß diese Anstrengungen in der Zukunft verstärkt werden müssen, um sowohl lokale als auch globale Umweltprobleme anzugehen. Auf lokaler Ebene kann das Beispiel von Lärmemissionen in der Nähe von Flughäfen zitiert werden oder die Regelung des Zugangs zu individuellen Flughäfen auf der Basis von Umweltzielen. Ein Beispiel für globale Umweltbedenken ist die Debatte um die Klimaveränderung und Treibhausgas wie z.B. CO₂ und NO_x. Auf globaler oder EU-Ebene müssen Maßnahmen zur Eindämmung von Umweltauswirkungen des Luftverkehrs in Bezug auf Lärm und gasförmige Emissionen ergriffen werden. Diese schließen eine Unterstützung weiterer substantieller Investitionen im umweltbezogene FTE durch die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie ein.

III. ZUKUNFTSSZENARIEN

² Siehe die kürzliche Kommissionsmitteilung "Aktionsplan der EU : Satellitenkommunikation in der Informationsgesellschaft" Kom (97) 91 endgültig.

Eine effiziente und starke europäische Industrie sollte nicht als Gegner, sondern als Ergänzung der US-amerikanischen Unternehmen auf dem Weltmarkt betrachtet werden. Wenn Europa ein echter Partner der USA sein und amerikanische Unternehmen genauso in europäische Programme einbeziehen will, wie europäische Unternehmen an amerikanischen Programmen beteiligt sind, muß die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie in der Lage sein, sowohl im Hinblick auf finanzielle und technologische Ressourcen als auch durch attraktive Verkaufsprogramme wettbewerbsfähig zu sein. Es ist im Interesse der gesamten Europäischen Union und Kunden aller Länder, daß die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie ein glaubwürdiges Gegengewicht zu der überaus realen Bedrohung eines US-Monopols in der Luft- und Raumfahrt darstellt.

Die Besonderheiten des Luft- und Raumfahrtmarktes bestimmen in überaus starkem Maße die Art und Weise der erforderlichen Reaktionen. Die Herstellung und der Verkauf von Luft- und Raumfahrtprodukten sind gekennzeichnet von großen Einfuhrhindernissen und enormen Programmentwicklungskosten mit entsprechend langen Amortisierungsfristen sowie durch eine immer größere technologische Komplexität, vor allem jedoch dadurch, daß steigende Erträge über die Unternehmensgröße und Kostenersparnisse durch die Ausweitung der Tätigkeiten erreicht werden. Wenn überhaupt, gibt es nur wenige andere Branchen, in denen die Größe eines Unternehmens so wichtig ist wie in der Luft- und Raumfahrt. Bei zivilen Großflugzeugen müssen zum Beispiel mehrere hundert Stück gebaut werden, um die Entwicklungskosten zu decken, und Schätzungen ergeben, daß jede Produktionsverdoppelung die Kosten um etwa 20 % senkt.

Die Kommission hat nicht die Absicht, über die letztlich erforderliche Größe der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie Vorschläge zu unterbreiten oder gar Beschlüsse zu fassen - solche Entscheidungen sollten ausschließlich auf kommerziellen und wirtschaftlichen Grundlagen von den direkt am Erfolg oder Mißerfolg einer Unternehmung Beteiligten getroffen werden im Rahmen der EU-Politiken im Wettbewerbsbereich und anderen relevanten Bereichen. Allerdings kann die Kommission die Szenarien aufzeigen, denen sich die Industrie gegenübersehen wird, und versuchen, diese unterschiedlichen Szenarien jeweils gegen das allgemeinere europäische Interesse abzuwägen.

1. Nationale Lösungen

Ein Szenario bestünde darin, das gegenwärtige System mit einem oder mehreren Luft- und Raumfahrtunternehmen in beinahe jedem Mitgliedstaat beizubehalten. Natürlich gibt es bereits eine Reihe von grenzüberschreitenden *Joint ventures* und Unternehmensallianzen, doch die Beibehaltung eines derartigen Netzes von nationalen Unternehmen würde bedeuten, daß die europäischen Unternehmen auch weiterhin zu klein wären, um die Größenvorteile der riesigen US-Konzerne nutzen zu können. Die nationalen Märkte können nicht länger eine ausreichend starke Basis für eine umfassende Luft- und Raumfahrttätigkeit bieten, und die immer weiter wachsenden Entwicklungskosten im Luft- und Raumfahrtbereich übersteigen bereits seit langem die Ressourcen selbst der größten europäischen Unternehmen.

In Europa sind den Unternehmen in einigen Mitgliedstaaten die Vorteile von Großkonzernen deutlich geworden, und es hat auf nationaler Ebene einen Konsolidierungsprozeß gegeben. Ein Beispiel dafür ist die italienische Luft- und Raumfahrtindustrie, die sich in den siebziger und achtziger Jahren zu einem großen Luft- und Raumfahrtkonzern, Alenia, konsolidiert hat, der sowohl in den Bereichen Zivilflugzeuge und Zellenbauteile als auch bei militärischen Flugzeugen und

Raumfahrtanwendungen tätig ist. Alenias Muttergesellschaft Finmeccanica besitzt darüber hinaus das Hubschrauberunternehmen Augusta. In anderen Mitgliedstaaten hingegen ist die Branche selbst auf nationaler Ebene weiterhin zersplittert. Die kurzfristigen Vorteile nationaler Unternehmensgruppierungen können zwar diskutiert werden, doch dieser Mangel an Kohärenz in den einzelnen Mitgliedstaaten verstärkt nur noch die Differenzen und Fragmentierung innerhalb der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie.

Die meisten Analytiker kommen zu dem Schluß, daß die Beibehaltung isoliert tätiger nationaler Unternehmen in Zukunft keine gangbare Option ist. Es besteht ein dringender Bedarf an verstärkten grenzüberschreitenden Unternehmenstätigkeiten, und der Notwendigkeit, Fortschritte beim Aufbau eines europäischen Beschaffungssystems für die Verteidigung, um die aus der gegenwärtigen Zersplitterung entstehenden Probleme zu lösen. Selbst dort, wo man sich über diesen Bedarf an einer grenzüberschreitenden Integration geeinigt hat, müssen die Unternehmen und ihre Aktionäre auch anerkennen, daß der Umstrukturierungsprozeß zu langsam vonstatten geht, und erkennen, daß ein weiterer grundlegender Unterschied zwischen den verschiedenen Luft- und Raumfahrtunternehmen in Europa in der Besitzstruktur zu finden ist.

Jede Umstrukturierung erfordert die Zustimmung aller beteiligten Unternehmen, die die Interessen ihrer Anteilseigner genauso berücksichtigen müssen wie das kommerzielle Umfeld, in dem sie tätig sind. Die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie weist im wesentlichen drei unterschiedliche Besitzstrukturen auf: privat mit einer Vielzahl von kleineren Anteilseignern, privat und konzentriert (mit einem oder wenigen Eignern) sowie staatlich und konzentriert. Einige private Unternehmen sind jedoch zurückhaltend, wenn es darum geht, ihren Aktionären vorzuschlagen, mit einem Unternehmen mit hauptsächlich staatlichem Kapital zu fusionieren. Dieses würde als eine Schwächung angesehen, da oft die Auffassung vertreten wird, daß staatliche Unternehmen Schwierigkeiten mit der Definition ihrer kommerziellen Ziele haben, von politischen Entscheidungen abhängen und nicht ausreichend schnell reagieren können. Darüber hinaus kann es vorkommen, daß staatliche Unternehmen verglichen mit Privatunternehmen oft unterkapitalisiert sind. Selbst wenn Privatunternehmen betroffen sind, kann es zu der Befürchtung kommen, daß ohne ausreichende Schutzbestimmungen durch eine Konzentrierung verschiedener Minderheitsanteile eine Unternehmenskontrolle zugunsten eines Aktionärs allein ausgeübt werden könnte.

Durch die langsam voranschreitende Integration und die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Unternehmensstrukturen könnte es zu einem Szenario kommen, in dem eine Reihe europäischer Luft- und Raumfahrtsunternehmen sektorspezifische oder sektorübergreifende Gruppierungen bilden, an dem jedoch nicht alle bedeutenden europäischen Hersteller von Luft- und Raumfahrtprodukten sowie alle Mitgliedstaaten beteiligt sind; dies könnte als partielle Integration bezeichnet werden.

2. Partielle Integration

Ein derartiges Szenario bietet bestimmte Vorteile einer Konsolidierung, insbesondere im Hinblick auf Größenvorteile und eine vergrößerte Marktbasis, würde jedoch auch das Risiko bergen, eines oder mehrere der europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen nicht einzubinden und somit zu isolieren.

Diese Unternehmen wiederum könnten sich dann entschließen, Fusionen oder Allianzen mit US-amerikanischen oder anderen außereuropäischen Unternehmen einzugehen. In

gewissen Bereichen der Luft- und Raumfahrt können derartige - transatlantische oder andere - Unternehmenszusammenschlüsse zu einem Verlust der Unternehmenskontrolle sowie der Kontrolle über verteidigungstechnische Anforderungen führen, wodurch die europäischen Unternehmen letztlich zu Unterauftragnehmern oder "Nischen-Akteuren" werden, die nur eine beschränkte technologische Basis haben. Dies würde nicht nur eine Teilung des Industriezweigs in Europa zur Folge haben, sondern könnte auch alle Vorteile einer starken europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie und - was noch wichtiger ist - die politischen Prioritäten im Hinblick auf eine starke und unabhängige Technologiebasis im Verteidigungsbereich in Frage stellen. Darüber hinaus bringt zum Beispiel im Bereich der Telekommunikation, die das wichtigste Glied für die weltweite Informationsgesellschaft bildet, die Kontrolle über diesen Sektor weitergehende Auswirkungen hinsichtlich der kulturellen Identität und des Zugangs zu Informationen und Dienstleistungen mit sich.

Ganz abgesehen von diesen Überlegungen müßten auch solche partiell integrierten Unternehmenszusammenschlüsse eine Reihe von heiklen Themen wie die effiziente Organisation und die Unternehmensstruktur angehen. Die Erfahrung mit *Joint ventures* hat gezeigt, daß sie nicht mehr als ein erster Schritt auf dem Weg zur Erfüllung der wettbewerbsspezifischen Anforderungen sein können, denen sich die Branche gegenüber sieht. Sie haben strukturelle Schwächen hinsichtlich der Entscheidungsfindung und der Beschaffung bzw. Bestellung von Komponenten ("*Sourcing*"), und das Problem doppelt vorhandener Einrichtungen und Fähigkeiten kann ebenfalls nicht gelöst werden. Ferner sind *Joint ventures* im allgemeinen um ein einzelnes Produkt herum organisiert und können daher nicht von technologischen Nebenprodukten oder Synergieeffekten profitieren.

Die hier beschriebenen Nachteile und flexiblen Strukturen finden sich - wenn auch leicht abgeschwächt - ebenso bei wirtschaftlichen Interessenvereinigungen (WIV) wie Airbus Industrie, um nur ein Beispiel zu nennen. Solange derartige internationale Unternehmen nicht in der Lage sind, flexiblere und effizientere Unternehmensstrukturen zu schaffen, werden sie Schwierigkeiten haben, den immer größeren Finanzbedarf zu decken und Partnerschaften mit Risiko- und Ertragsteilung abzuschließen, die zur Risikostreuung bei neuen Produktentwicklungen sowie zur Verbesserung des Marktzugangs für Exporte unerlässlich sind. So beabsichtigt Airbus Industrie die Entwicklung eines neuen, sehr großen Passagierflugzeugs - des A3XX -, dessen enorme Entwicklungskosten (bis zu 10 Mrd. US\$) die Beteiligung von risikotragenden Partnern aus anderen europäischen und außereuropäischen Ländern erfordert.

Im Bereich der Unternehmensorganisation wird der Fortschritt ungeachtet der letztlich gewählten Art der Umstrukturierung davon abhängen, ob ein internationales europäisches Luft- und Raumfahrtunternehmen kommerziell völlig unabhängig ist, für Programmentscheidungen die uneingeschränkte Verantwortung trägt und die erforderlichen Eigenmittel bereitstellen kann. Die beteiligten Unternehmen und Mitgliedstaaten haben erkannt, daß die WIV-Struktur, die in der Anfangsphase für Airbus Industrie sehr gut geeignet war, den derzeitigen Bedürfnissen nicht länger entspricht und daß die Geschäftstätigkeit auf ein einziges Unternehmen übertragen werden muß. Doch obwohl dieses Konzept bereits vor einiger Zeit verabschiedet wurde, ist ein Großteil der dazu erforderlichen Maßnahmen noch immer nicht getroffen wurden. Selbst Gewerkschaftsvertreter, die sich darüber im klaren sind, daß dies ein gewisses Maß an Rationalisierung zur Folge haben wird, haben die Unternehmensführung dringend dazu aufgefordert, die Umstrukturierung zu beschleunigen.

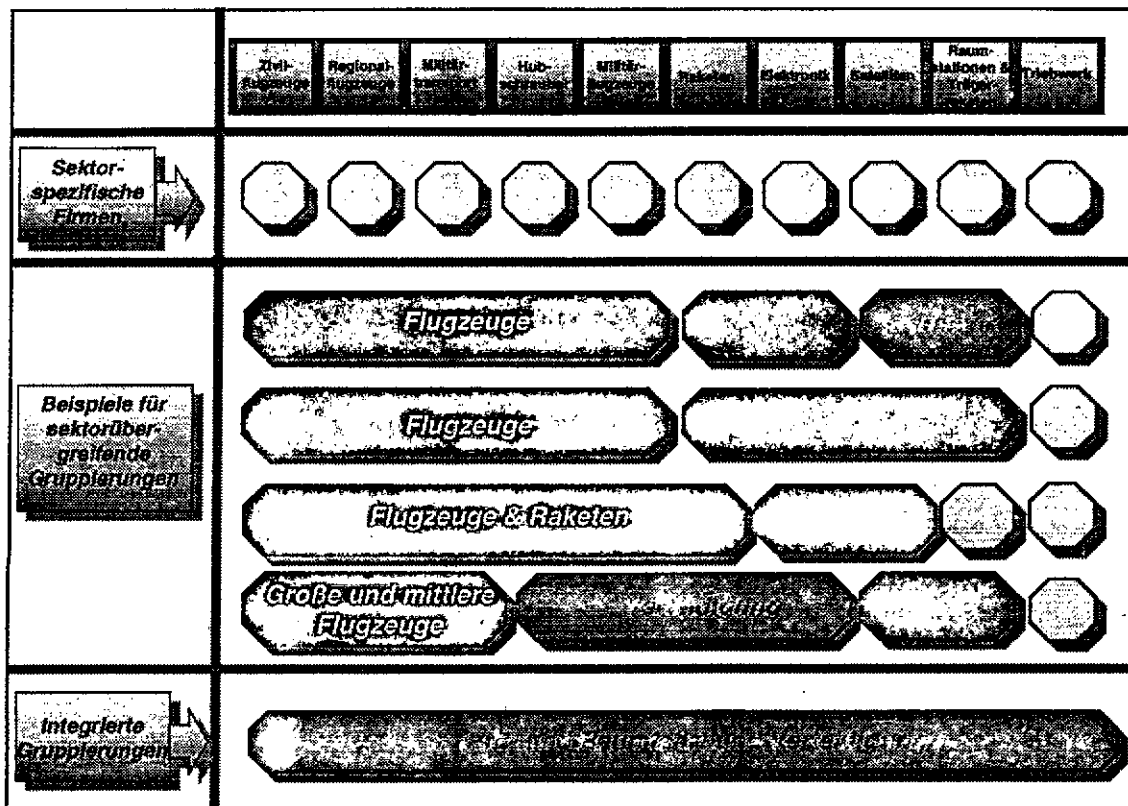
Gleichzeitig sind die Überlegungen, Airbus mit der Entwicklung des künftigen großen militärischen Transportflugzeugs (FLA - Future large military transport aircraft) zu beauftragen, ein erster positiver Schritt zur Schaffung eines großen und integrierten europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmens. Diese noch zögerlichen ersten Schritte sollten durch die Einbeziehung anderer Tätigkeiten sowie durch parallele Entwicklungen in anderen Geschäftsbereichen ergänzt werden, um die Wettbewerbsfähigkeit durch Ausnutzung der vollen Größen- und Umfangsvorteile, die oben erwähnt wurden, zu erhöhen.

Wenn das Ziel darin besteht, eine integrierte europäische Luft- und Raumfahrtindustrie zu schaffen, muß die Branche in der Lage sein, die industriellen und technischen Fähigkeiten in den Mitgliedstaaten aufrechtzuerhalten, da diese für absehbare Zeit die Hauptförderungsquelle darstellen werden, wobei gleichzeitig eine wettbewerbsfähige und wirtschaftlich lebensfähige Organisationsstruktur zu finden ist. Dies spricht für die größtmögliche Integration mit einer umfassenden Palette von Produkten sowohl des zivilen als auch des militärischen Sektors, da so jeder beteiligte Mitgliedstaat die Möglichkeit erhält, eine wirtschaftlich lebensfähige und effiziente Hochtechnologiebranche zu besitzen, ohne daß engstirnige "Juste-retour"-Konzepte für jedes einzelne Systemsegment verfolgt werden müßten.

3. Die Notwendigkeit europäischer Unternehmensgruppierungen

Aufgrund der spezifischen Merkmale der Luft- und Raumfahrt können die Vorteile einer Umstrukturierung nur dann uneingeschränkt genutzt werden, wenn alle großen Luft- und Raumfahrtunternehmen und Mitgliedstaaten einbezogen werden. Daher ist es ebenso wichtig, die "Tür für Unternehmen offen zu lassen", die zu Beginn der Integration nicht teilnehmen können.

So ist für die europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen eine Reihe von Konfigurationen vorstellbar. Es könnte ein einziges Unternehmen geben, das für nahezu sämtliche Tätigkeiten zuständig ist; die zweite Möglichkeit wäre ein Unternehmen mit dem Schwerpunkt "Luftfahrt" und ein anderes für den Elektronikbereich. Ebenso wäre ein unabhängiges Unternehmen für Raumfahrtaktivitäten oder aber mehrere Unternehmen mit verschiedenen Kombinationen dieser Bereiche denkbar.



3.1 Sektorspezifische Unternehmensgruppierungen

Sektorspezifische Unternehmensgruppierungen hätten den Vorteil, daß Unternehmen aus verschiedenen Mitgliedstaaten zusammengebracht würden, wodurch die Unternehmensgröße zunehmen würde und zum anderen Unternehmen in allen verschiedenen Produktionsbereichen entstehen würden. Die Airbus-Erfahrung zeigt, daß nur wenn innerhalb eines einzelnen Sektors die derzeitigen zersplitterten Strukturen durch größere Unternehmungen ersetzt werden können, die von einzelstaatlichen politischen Entscheidungen unabhängig sind, die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie darauf hoffen kann, wettbewerbsfähig zu bleiben.

Obwohl sektorspezifische Unternehmensgruppierungen für bestimmte Marktsegmente angemessen sein mögen, muß jedoch in den meisten anderen Bereichen der Luft- und Raumfahrtindustrie in Frage gestellt werden, ob sektorspezifische Gruppierungen eine ausreichend starke Größen- und Kapazitätzunahme erreichen können, um auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig zu sein. Aufgrund der Besonderheiten des Luft- und Raumfahrtmarktes sind eine solide Marktgrundlage, umfassendes Know-how sowie finanzielle und industrielle Kapazitäten erforderlich, so daß die gegenwärtig auf dem Markt tätigen US-Großkonzerne mit einem breiten Angebot von Luft- und Raumfahrtprodukten bevorteilt sind.

Eine sektorübergreifende Dimension würde hingegen die Entwicklung wettbewerbsfähiger neuer Produkte fördern, indem sie Investitionen auf europäischer Ebene ermöglichen würde, die für ein einzelnes Unternehmen oder einen einzelnen Mitgliedstaat, jedoch auch für die meisten sektorspezifischen Unternehmensgruppierungen nicht möglich sind. Damit würde die Schaffung industrieller Strukturen realisiert, mit denen ein effizienter Betrieb bei wirtschaftlich ausreichender Größe möglich wäre. Darüber hinaus könnte daraufhin ein

ordnungspolitisches Umfeld geschaffen werden, das das Angebot wettbewerbsfähiger Produkte und Dienstleistungen fördern und zur Entwicklung europäischer Normen führen würde, die wiederum zu einer effizienten Zusammenarbeit beitragen könnten.

3.2 Sektorübergreifende Unternehmensgruppierungen

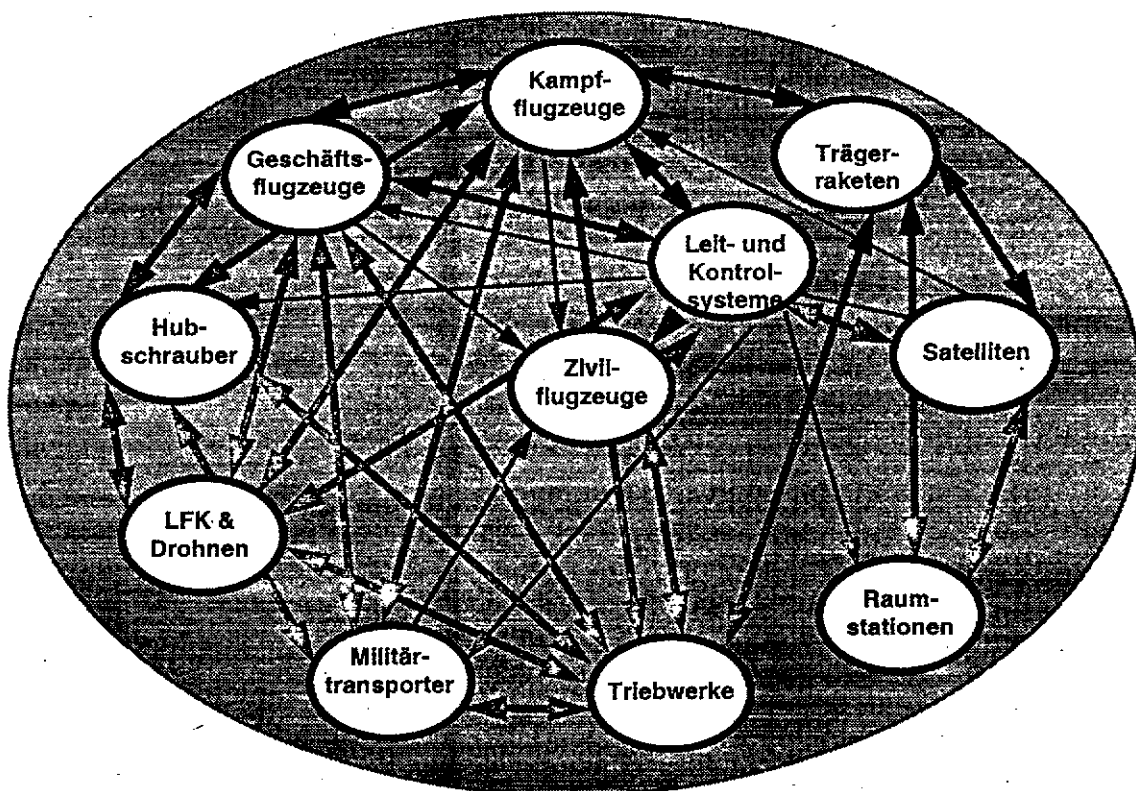
Unternehmen und Regierungen müssen ihre begrenzten FTE-Ressourcen für möglichst viele Produkte einsetzen. Einer der Gründe dafür, daß die meisten erfolgreichen Unternehmen in vielen Bereichen tätig sind, besteht darin, daß jede FTE-Maßnahme in zwei oder drei Tätigkeitsbereichen Anwendungspotential bietet. Ein weiterer Grund ist die sich den Unternehmen eröffnende Möglichkeit, von Größen- und Umfangsvorteilen zu profitieren, wenn Kosteneinsparungen durch den Einsatz ähnlicher oder identischer Grundkomponenten in einer ganzen Reihe von eng miteinander verwandten Produkten realisiert werden können.

Nur die Industrie selbst kann diese Vorteile bewerten, doch ist es überaus aufschlußreich, anzumerken, daß bei den jüngsten Fusionen in den USA die Vorteile hinsichtlich der durch die fusionierenden Unternehmen zu realisierenden Kosteneinsparungen auf etliche Milliarden Dollar geschätzt worden sind.

In den meisten Bereichen des Luft- und Raumfahrtsektors gibt es eine enge Beziehung zwischen zivilen und militärischen Anwendungen. Technologien, Verfahren, Bauteile und Ausrüstungen sind oft identisch oder nahezu identisch. Vom unternehmerischen Standpunkt aus bietet die Kombination ziviler und militärischer Aktivitäten darüber hinaus die Möglichkeit, konjunkturelle Marktfluktuationen abzufangen und Risiken zu streuen.

Ein weiteres wichtiges Thema der Integration ziviler und militärischer Tätigkeiten entsteht aufgrund der Bedeutung von Kompensationsgeschäften ("*Offsets*") in der Luft- und Raumfahrtbranche. Obwohl diese Möglichkeit im Bereich der Zivilflugzeuge durch internationale Vereinbarungen begrenzt ist, kann die Möglichkeit, direkte oder indirekte Kompensationsabkommen zu schließen, ein entscheidender Faktor im Hinblick auf den Zugang zu Auslandsmärkten sein. Derartige *Offsets*, einschließlich gebündelter Verkäufe einer Palette von zivilen und militärischen Luft- und Raumfahrtprodukten werden von flexiblen und zivil/militärisch voll integrierten Luft- und Raumfahrtunternehmen erleichtert.

Die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Bereichen des Luft- und Raumfahrtsektors sind nachstehend graphisch dargestellt.



Die meisten Luft- und Raumfahrtunternehmen haben größere Interessen im verteidigungstechnischen Bereich und sind auf regierungsseitige Beschaffungen und Investitionen in die technologische Entwicklung angewiesen. Während einige der großen europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen darum bemüht sind, ihre Abhängigkeit gegenüber inländischen Rüstungsaufträgen zu verringern, scheinen die US-Unternehmen jedoch genau das Gegenteil zu tun. Eines der am häufigsten angeführten Argumente für die Fusion zwischen Boeing und McDonnell Douglas war der Wunsch, die militärischen Kapazitäten von MDC mit den zivilen Kapazitäten von Boeing zu verbinden. Die Vorteile eines solchen Unternehmenszusammenschlusses liegen darin, die Möglichkeiten von flexibler Preisgestaltung und gebündelten Verkäufen zu verbessern und dem neugebildeten Unternehmen zu gestatten, von den Beschaffungsaufträgen des US-Verteidigungsministeriums zu profitieren.

Der Luft- und Raumfahrtmarkt bringt es mit sich, daß in vielen, wenn auch nicht in allen Sektoren in Europa nur noch Platz für ein großes Unternehmen ist. So haben zahlreiche Experten bereits die Auffassung vertreten, daß Europa mittel- bis langfristig nur Platz für einen großen Hersteller von Flugwerkzellen für zivile und militärische Flugzeuge bieten dürfte. Ein solches Szenario muß nicht notwendigerweise zu Wettbewerbsproblemen führen, wenn - wie es bei der Fusion der Fahrgestellhersteller Messier und Dowty der Fall war - auf einem gut funktionierenden Weltmarkt starke ausländische Wettbewerber tätig sind.

Im Bereich der Verteidigungstechnik, wo aus politischen Gründen keine Weltmärkte existieren, haben die Mitgliedstaaten bereits ihre Bereitschaft erkennen lassen, nur einen einzigen Hersteller auf nationaler Ebene zu akzeptieren. Dies könnte auch auf europäischer Ebene angestrebt werden. In jedem Fall könnte sich durch den Wettbewerb mit den USA auf Exportmärkten ein gewisser Bezugsrahmen entwickeln; später könnte auch wieder ein echter Wettbewerb entstehen, wenn die USA durch einen stärkeren und

einheitlicheren Verteidigungsmarkt in Europa dazu veranlaßt werden könnten, ihren eigenen Markt zu öffnen und die Entwicklung eines echten transatlantischen Marktes für verteidigungstechnische Güter zu ermöglichen.

Die grenzüberschreitende Umstrukturierung in Europa hat in einigen Tätigkeitsbereichen durch die Gründung von Unternehmen wie Messier-Dowty, Matra-BAe Dynamics, Eurocopter und Matra Marconi Space bereits begonnen. Grundlegende Marktanforderungen im Hinblick auf gegenseitige technologische Anregungen, Wirtschaftlichkeit, Vorteile aufgrund der Unternehmensgröße und der Möglichkeit, bestimmte Entwicklungen für mehrere Bereiche zu nutzen, Synergieeffekte und das Bemühen um eine Risikostreuung sind jedoch starke Argumente für die Gründung europäischer Unternehmen, die eine große Palette von Luft- und Raumfahrtprodukten herstellen.

3.3 Umfassend integrierte Unternehmensgruppierungen

Da mit sektorübergreifenden Unternehmensgruppierungen die Synergieeffekte zwischen allen unterschiedlichen Bereichen des Luft- und Raumfahrtsektors nicht in vollem Umfang genutzt werden können, bietet sich als dritte Möglichkeit für eine europäische Unternehmensgruppierung ein Szenario der Konsolidierung aller betreffenden Unternehmen aus allen Mitgliedstaaten zu einem einzigen europäischen Luft- und Raumfahrtunternehmen an.

Es ist denkbar, daß in einem derartigen Szenario auch alle Vorteile der Konsolidierung noch weiter vergrößert werden. Des weiteren ist darauf hinzuweisen, daß selbst die größten US-Unternehmen nicht so umfassend tätig sind wie dies ein einziges europäisches Luft- und Raumfahrtunternehmen wäre, wobei dieses Unternehmen, so es denn geschaffen würde, immer noch kleiner wäre als Boeing, der größte US-Wettbewerber.

Dennoch sollte anerkannt werden, daß die Probleme, die mit einer Umstrukturierung verbunden wären, in einem solchen Ausmaß verstärkt würden, daß ein rascher Übergang von der heutigen Situation zu umfassend integrierten Unternehmensgruppierungen nicht sehr realistisch wäre. Der vielversprechendste Ansatz in der kurzen Frist scheinen daher sektorübergreifende Unternehmensgruppierungen zu sein.

IV. PRIORITÄTEN

1. Beschleunigung der Umstrukturierung

Der Umstrukturierungsbedarf ist eindeutig und eilig, ganz unabhängig davon, welches Szenario als das angemessenste betrachtet wird. Ebenso steht außer Frage, daß die Integration gegenwärtig zu langsam erfolgt und eine Beschleunigung des Prozesses, der auf der schon vereinbarten Umwandlung von Airbus Industrie in ein richtiges Unternehmen aufbaut, erforderlich ist. Die besonderen Schwierigkeiten der Umstrukturierung des Verteidigungssektors sollten nicht als Vorwand einer Verzögerung jener des zivilen Sektors dienen.

Die Notwendigkeit einer europaweiten Konsolidierung im Luft- und Raumfahrtbereich sowie die Tatsache, daß kein Mitgliedstaat allein im Luft- und Raumfahrt- sowie im Verteidigungsbereich vollständig autonom sein kann, müssen akzeptiert werden; Grundlage dafür wiederum ist die Anerkennung der Tatsache, daß eine echte wechselseitige Abhängigkeit innerhalb Europas im Interesse eines kontinuierlichen Wohlstandes der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie ist. Diese Umstrukturierung muß auch die gegenseitige Abhängigkeit zwischen Luft- und Raumfahrt berücksichtigen,

sowie die starken technologischen Verbindungen mit anderen Sektoren, und sollte in enger Zusammenarbeit mit den zahlreichen Sub-Unternehmen des Luft- und Raumfahrtbereiches durchgeführt werden, besonders der KMU, welche eine entscheidende Rolle bei der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Verbreitung neuer Technologien spielen.

Obwohl die Verantwortung für die Umstrukturierung in erster Linie bei der Industrie selbst liegt, ist und bleibt die Luft- und Raumfahrt einer der politisch sensibelsten Industriezweige. Die Rolle der Regierungen ist für die Umstrukturierung von herausragender Bedeutung, und es ist unerlässlich, daß die Mitgliedstaaten alle praktisch möglichen Maßnahmen in die Wege leiten, um die Gründung wirklich europäischer Unternehmen zu fördern und zu unterstützen.

Die Mitgliedstaaten können ihren Beitrag leisten, indem sie ihre Unterstützungs- und Förderungsstrukturen so anpassen, daß die Umstrukturierung erleichtert wird. Regierungen müssen bereit sein, den beschränkten Blick auf die nationale Souveränität gegen die übergeordnete Zielsetzung industrieller Wettbewerbsfähigkeit abzuwägen. Mitgliedstaaten, die direkt an Luft- und Raumfahrtunternehmen beteiligt sind, müssen die Form ihrer Einflußnahme so verändern, daß der Umstrukturierungsprozeß vorangehen kann. Die Industrie muß ausreichend große kommerzielle Freiheit und staatliche Unterstützung erhalten, um die erforderlichen Veränderungen vornehmen zu können. Der Unternehmensleitung muß maximale kommerzielle Flexibilität beim Betrieb des Unternehmens gewährt werden. Dies soll nicht die zentrale Rolle der Regierungen schmälern, sondern allein dazu führen, daß diese Rolle so ausgeübt wird, daß die notwendigen Änderungen nicht behindert werden.

Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten, welche im Rahmen von Gemeinschaftsregeln bei Staatsbeihilfen für Forschung und Entwicklung bestehen, sollten die Mitgliedstaaten ferner bereit sein, ihre Entscheidungen über Anlauffinanzierungen und FTE-Unterstützungsmittel vor dem Hintergrund der allgemeinen Auswirkungen auf die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie sowie gegen nationale technologische und beschäftigungsspezifische Vorteile abzuwägen wobei die globale Dimension weiter Teile dieses Industriezweiges berücksichtigt werden sollte. Die Koordinierung der Forschung und technologischen Entwicklung sowohl auf nationaler als auch auf gemeinschaftlicher Ebene wird daher von zentraler Bedeutung sein, und angesichts der Existenz einer Reihe von spezifischen Luftfahrtforschungsprogrammen und -einrichtungen werden neue strategische Planungs- und Verwaltungsfunktionen, einschließlich einer technologischen Vorausschau, welche bestehende Kooperationen berücksichtigt entwickelt werden müssen, um ein integriertes europäisches Konzept zu unterstützen. Diese Art der Zusammenarbeit wird Synergien zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung einerseits sowie Dual-use-Technologien andererseits anregen und die Auswirkungen auf alle Ebenen der Lieferkette erhöhen.

2. Begleitende Maßnahmen

Die Vielzahl der für einen Erfolg ausschlaggebenden Faktoren bringt es mit sich, daß die Herausforderungen der Zukunft nicht durch eine einzelne Initiative aufgenommen werden können. Es sind vielmehr zahlreiche separate, aufeinander abgestimmte und mit einander verbundene Maßnahmen erforderlich, die Umstrukturierung der Industrie zu begleiten, um einen Erfolg zu gewährleisten. Auf jeden Fall muß klargestellt werden, daß ohne Umstrukturierung die Auswirkungen jedweder öffentlicher Maßnahmen starken

Beschränkungen unterliegen würden. Falls die Industrie gewillt ist, die schwierigen, vom Markt geforderten Entscheidungen zu treffen, sollten die Kommission und die Mitgliedstaaten auch bereit sein, weitere Anstrengungen zu machen in Bereichen, die von großer Bedeutung für die Luft- und Raumfahrtindustrie sind. Im folgenden werden solche Bereiche angesprochen.

FTE-Unterstützung für die Luftfahrt, welche seit dem 2. Rahmenprogramm zugenommen hat, sollte weiterhin einen wichtigen Beitrag bei der Zusammenarbeit sowohl zwischen einzelnen Luftfahrtunternehmen, als auch zwischen den verschiedenen Sektoren der Industrie - Flugwerkzellen, Antriebsaggregate und Ausrüstungen - leisten. Im 5. Rahmenprogramm sollten die gemeinschaftlichen Forschungsanstrengungen auf die vorgeschlagene Aktion "Neue Perspektiven in der Luftfahrt" konzentriert werden, während die Industrie darüberhinaus Nutzen aus anderen RP5 Aktivitäten zieht, wie die Schaffung einer anwenderfreundlichen Informationsgesellschaft, Aktivitäten zur Entwicklung und Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen, Aktivitäten zur KMUs, Verbesserungen des Humankapitals, sowie internationale Zusammenarbeit. Entsprechend den Empfehlungen der Task Force "Flugzeug der neuen Generation" sollten sich die Forschungsaktivitäten auf jene strategischen Ziele konzentrieren, welche auf europäischem Niveau festgehalten wurden, einschließlich Plattformen zur technologischen Integration in der notwendigen Größenordnung um die Wettbewerbsfähigkeit der Luftfahrtindustrie und die Verbesserung des Luftverkehrssystems sicherzustellen, d.h. Umwelt, Sicherheit und operationelle Faktoren als Schlüsselemente der Wettbewerbsfähigkeit.

In ähnlicher Weise wird die Kommission auch im Bereich der Raumfahrttechnologien und -anwendungen ein kohärentes Konzept bei all ihren FTE-Maßnahmen innerhalb der spezifischen Programme des 5. Rahmenprogramms gewährleisten und für eine verstärkte Koordinierung mit den Programmen der nationalen Raumfahrtagenturen und der europäischen Weltraumorganisation ESA, sorgen.

Prioritär sollten Fragen des **verteidigungstechnischen Beschaffungswesens** angegangen werden. Aufgrund immer weiter steigender Kosten und immer knapperer Haushaltsmittel werden immer weniger neue Programme gestartet; diese Programme werden jedoch so bedeutend sein und über so lange Zeiträume laufen, daß sie im Laufe der nächsten 30 Jahre die Struktur der Branche bestimmen werden. Die Kommission hat die Schaffung eines europäischen Systems für verteidigungstechnische Beschaffungen vorgeschlagen, das zur Realisierung eines europäischen Inlandsmarktes für verteidigungstechnische Produkte sowie zur Harmonisierung der Beschaffungsanforderungen, Zeitpläne und Verfahren führen könnte (siehe Mitteilung über die Rüstungsindustrie aus dem Jahre 1996). Diese Maßnahme muß von der notwendigen Harmonisierung von technischen Beschreibungen und Ablaufbeschreibungen durch angemessene Institutionen begleitet werden.

Der neue Artikel J.7 zu der gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik des Vertragsentwurfes von Amsterdam bezieht sich ausdrücklich auf den Waffensektor. Damit sind Möglichkeiten für neue Initiativen und Aktionen zur Unterstützung dieses Prozesses geschaffen worden.

Der Bericht der "Davignon-Gruppe" über das **Europäische Gesellschaftsrecht** eröffnet neue Perspektiven für eine politische Einigung über die Arbeitnehmerbeteiligung an europäischen Unternehmen in den kommenden Monaten. Wenn diese Hürde genommen werden kann, wäre der Weg frei für die Verabschiedung der entsprechenden Vorschriften

durch das im Aktionsplan "Binnenmarkt", der auf der EU-Ratstagung von Amsterdam verabschiedet wurde, vorgesehene beschleunigte Verfahren. Dieses Umstrukturierungsinstrument sollte der Luft- und Raumfahrtindustrie als effizientes Mittel zur Verschmelzung der europäischen und einzelstaatlichen Identitäten der umstrukturierten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Die Schaffung einer **europäischen Luftfahrtsicherheitsbehörde** ist eine weitere Priorität und eine Ergänzung des Binnenmarktes durch die Erstellung eines einheitlichen rechtlichen Rahmens sowie Standardisierungsprozesses für alle Erzeugnisse der Luftfahrtindustrie. Dadurch würden sich nicht nur die aus den Regulierungen für die europäische Industrie resultierenden Kosten reduzieren, sondern auch die weltweite Verbreitung europäischer Sicherheitsnormen erleichtert. Daher ist es erforderlich, daß der Rat schnell auf den Vorschlag der Kommission für eine Ratsentscheidung reagiert, welche die Kommission in die Lage versetzt, Verhandlungen bezüglich der Schaffung einer für die Sicherheit der zivilen Luftfahrt zuständigen, europäischen Organisation ermöglicht³.

Es ist auch allgemein anerkannt, daß eine Verbesserung der Situation des überfüllten Luftraums durch eine effizientere **Luftraumüberwachung** zu einer Steigerung des Luftverkehrs und damit zu einem Wachstum der Luftfahrtindustrie führen würde. In diesem Sinne sind eine Stärkung von EUROCONTROL sowie der Beitritt der Gemeinschaft zu dieser Organisation eine entscheidende Voraussetzung für eine Beschleunigung der Entwicklung von neuen Konzepten und Instrumenten; gleichzeitig würde Europa auf diesem Gebiet einen Vorsprung erarbeiten.

Auf dem Gebiet der Satelliten-Navigation wird die Kommission bald einen Aktionsplan ausarbeiten, um einen europäischen Ansatz zur Entwicklung eines globalen Satelliten-Navigationssystems auf der Basis staatlicher und privater Zusammenarbeit zu schaffen.

Um den Nutzen des Gemeinsamen Marktes zu maximieren, und im Hinblick auf den sich weltweit und in den USA abzeichnenden Trend von militärischen hin zu zivilen Normen ist es von höchster Bedeutung für Europa seine eigenen **Normierungsaktivitäten** in der Luft- und Raumfahrt zu verstärken, um ein de facto-Monopol der USA zu vermeiden.

• Außenhandelsaspekte

Es bestehen sowohl auf multilateraler als auch auf bilateraler Ebene internationale Regeln zur Begrenzung von Handelsverzerrungen, die durch Regierungsmaßnahmen und speziell durch Beihilfen verursacht werden. Im Jahre 1992 schlossen die EU und die USA ein bilaterales Abkommen über Handel mit zivilen Großflugzeugen, in einer Zeit als die USA androhten, beim GATT Maßnahmen gegen Regierungsunterstützung zum Vorteil von Airbus zu erwirken. Das Übereinkommen basiert auf einem Trade-off zwischen einer Begrenzung direkter (entwicklungsbezogener) Unterstützung, die hauptsächlich in Europa gewährt wird, und einer Einschränkung indirekter (FTE-bezogener) Unterstützung, die von der US-Regierung gewährt wird. Die Umsetzung des Abkommens durch die USA ist jedoch von der EU und ihrer Industrie stark kritisiert worden. Im März 1997 hat die Kommission mit der Unterstützung der Mitgliedstaaten und der Industrie eine Überprüfung des Abkommens eingeleitet. Dieser Prozeß, der noch nicht abgeschlossen ist, muß im Lichte der neuen Situation überprüft werden, die durch

³ SEK(96) 2152 endgültig

den Zusammenschluß von Beoeng und McDonnell-Douglas und durch die Bedingungen entstanden ist, die durch die Entscheidung der Kommission zu diesem Fusionsfall auferlegt wurden. Einige dieser Bedingungen sind dabei vom gleicher Typ wie die Themen, die im Überprüfungsprozeß angeschnitten werden. Die Kommission wird weiterhin sehr aufmerksam alle Probleme verfolgen, die sich beim Marktzutritt in Drittländern für den Luftfahrtsektor ergeben können. Falls notwendig wird sie, in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedsstaaten, die entsprechenden WTO-Prozeduren einleiten.

Im Bereich der **Exportförderung** ist sich die Kommission bewußt, daß Beschlüsse über den Erwerb von Luft- und Raumfahrtprodukten auf der Grundlage gerechter und objektiver kommerzieller und technologischer Faktoren gefaßt werden müssen, wobei europäische Erzeugnisse in angemessener Weise zu berücksichtigen sind. In enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten wird die Kommission dementsprechend positiv auf Anfragen der Industrie reagieren und Maßnahmen entsprechend der oben ausgeführten Position durchführen sowie gewährleisten, daß das hinter dieser Aussage stehende Konzept allen zuständigen Stellen deutlich gemacht wird, wo und wann immer dies erforderlich ist.

V. SCHLUSSFOLGERUNG

Angesichts des immer stärker werdenden Wettbewerbs auf dem Weltmarkt wird es weder einem besonderen Ereignis noch einem Mitgliedstaat allein gelingen, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit anhaltend zu sichern. Auf europäischer Ebene wird eine Reihe unterschiedlicher Zielsetzungen verfolgt werden müssen. Einige dieser Zielsetzungen müssen auf Unternehmensebene umgesetzt werden, und der Erfolg oder Mißerfolg bei dieser Umsetzung wird für deren Wachstum und Überleben ausschlaggebend sein. Keine Entwicklung auf europäischer Ebene kann höchste Leistungsfähigkeit auf Unternehmensebene ersetzen, doch einzelne Unternehmen können nicht die Gesamtaufgabe bewältigen - selbst höchste wirtschaftliche Leistungsfähigkeit aller gegenwärtig im Luft- und Raumfahrtbereich tätigen Unternehmen wird nicht ausreichend sein. Über die Höchstleistung einzelner Unternehmen hinaus muß Europa auch die Rahmenbedingungen schaffen, unter denen diese Unternehmen im Zeichen einer breit angelegten Zusammenarbeit blühen und gedeihen können, die für den Bau moderner Luft- und Raumfahrtprodukte und die ungeheure Zahl von dazu erforderlichen Systemen und Unterstützungsdiensten unverzichtbar ist.

Die europäische Luft- und Raumfahrt wird im nächsten Jahrhundert von einem umfassenden Konzept, nicht nur für die Branche selbst, sondern für Europa insgesamt, abhängen - und die Zeit arbeitet nicht für Europa. Die Integration von Maßnahmen der Industrie, der Mitgliedstaaten und der Europäischen Union in den letzten Jahren dieses Jahrzehnts wird ausschlaggebend sein dafür, ob diese Konzepte im nächsten Jahrhundert realisiert werden können. Fortwährende Untätigkeit wird die europäische Luft- und Raumfahrtindustrie hingegen aller Wahrscheinlichkeit nach zu einem langsamen Dahinsiechen verdammen.

Der Ministerrat wird daher gebeten, die in der Mitteilung enthaltene Zielrichtung zu unterstützen und die Dringlichkeit der Umstrukturierung der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie anzuerkennen. Der Ministerrat und die Mitgliedsstaaten werden auch gebeten, die notwendigen Gemeinschaftsaktionen zu unterstützen und andere angemessene Initiativen zur Erleichterung und Anregung dieses Prozesses zu unternehmen.

28.11.97**Beschluß**
des Bundesrates

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

"Die Europäische Luft- und Raumfahrtindustrie - Antworten auf die globalen Herausforderungen"

KOM(97) 466 endg.; Ratsdok. 11081/97

Der Bundesrat hat gemäß §§ 3 und 5 EUZBLG von der Vorlage Kenntnis genommen.

Der Beschluß ist gemäß § 35 GO BR gefaßt worden.