



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 23.05.2005
KOM(2005) 208 endgültig

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT UND DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT**

Die Europäische Raumfahrtspolitik – Erste Ansätze

{SEC(2005)664}

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT UND DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT**

Die Europäische Raumfahrtspolitik – Erste Ansätze

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	3
1. STRATEGIE	4
2. AUFGABEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN	6
2.1. Aufgaben	6
2.2. Gutes Verwalten	8
3. PRIORITÄTEN UND KOSTEN	8
3.1. Prioritäten	8
3.2. Kosten	9
4. UMSETZUNG	10
4.1. Industriepolitik	10
4.2. Internationale Zusammenarbeit	11
4.3. Instrumente	12
4.4. Management der EU-Programme	13
4.5. Regulierungs- und institutioneller Rahmen	14

EINFÜHRUNG

Wie im Rahmenabkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA) festgelegt, kam der "Weltraumrat" am 25. November 2004 auf Ministerebene zum ersten Mal zusammen. Den gemeinsamen Vorsitz führten der amtierende Präsident des Rates (Wettbewerbsfähigkeit) und die derzeitige Vorsitzende des ESA-Rates. In seinen Leitlinien¹ beschloss der Weltraumrat, dass auf seiner zweiten Sitzung:

„die Prioritäten für das Europäische Raumfahrtprogramm festgestellt und festgelegt werden, wobei zugleich eine Kostenschätzung erfolgen soll,

die Aufgaben und Zuständigkeiten der EU, der ESA und weiterer Interessensgruppen, die an dem Europäischen Raumfahrtprogramm beteiligt sind, sowie die einschlägigen Finanzierungsquellen festgelegt werden,

die industriepolitischen Grundsätze und die Finanzierungsgrundsätze für die Durchführung des Europäischen Raumfahrtprogramms festgelegt werden.“

Die vorliegende Mitteilung, die vom Gemeinsamen Sekretariat EG-ESA ausgearbeitet wurde, orientiert sich an diesen Leitlinien. Das Papier ist mit den Mitgliedstaaten im Rahmen der hochrangigen Gruppe „Raumfahrtpolitik“ erörtert worden. Weitere Gespräche fanden mit Vertretern der Industrie am 5. April 2005 statt. Auf der Grundlage der Leitlinien für den zweiten "Weltraumrat", der für den 7. Juni 2005 anberaumt ist, beabsichtigt das Gemeinsame Sekretariat, die hier beschriebenen ersten Bestandteile in einen konkreteren Vorschlag für eine europäische Raumfahrtpolitik und ein entsprechendes Programm zu fassen, der auf der dritten Sitzung des Weltraumrates vorgelegt werden soll. In den endgültigen Vorschlag werden noch die Ergebnisse eines offenen Konsultationsverfahrens einfließen.

Der Vorschlag für eine europäische Raumfahrtpolitik wird Folgendes umfassen: eine Strategie mit den Zielen, die Aufgaben und Zuständigkeiten der wichtigsten Akteure, um diese Ziele zu erreichen, das europäische Raumfahrtprogramm, in dem die Schwerpunkte der Hauptakteure festgelegt sind und einen zwischen diesen Akteuren vereinbarten Katalog von Durchführungsgrundsätzen.

¹ Anlage II 15000/04 angenommen auf der 2624. Sitzung des EU-Rates WETTBERWERBSFÄHIGKEIT (15259/04 Absatz11)

1. STRATEGIE

Tätigkeiten im Bereich der Raumfahrt sind von strategischer Bedeutung für den Aufbau Europas. Sie können in vielfältiger Weise der Unionspolitik, den Mitgliedstaaten und den Bürgern nützen: strategischer Einfluss, wissenschaftlicher Fortschritt, wirtschaftliches Wachstum in der Wissenswirtschaft und Sicherheit.

Die EU wird zunehmend zum „Global Player“. Nach den Erweiterungen ist ihr strategischer Einfluss gestiegen. Dies erfordert neue Überlegungen sowie die Anpassung und Schaffung der nötigen Instrumente, einschließlich der Raumfahrtspolitik.

Die Definition einer europäischen Raumfahrtvision und der daraus resultierenden Prioritäten sind Voraussetzung für den weiteren Erfolg in diesem Bereich. Die europäischen Ambitionen müssen eindeutig festgelegt werden, damit alle Beteiligten, institutionelle und private, die Maßnahmen ergreifen können, mit denen diese Prioritäten erfüllt werden können. Raumfahrtaktivitäten gehen über sektorübergreifende Bereiche wie Forschung und Innovation hinaus und betreffen viele Politikbereiche der Gemeinschaft.

Die Raumfahrt ist ein Industriezweig mit großer Bedeutung für Wachstum und Beschäftigung und daher auch Bestandteil der Wachstums- und Beschäftigungsstrategie. Raumfahrtanwendungen unterstützen die Wirtschaft und wesentliche staatliche Aufgaben, da ihre Bedeutung über das reine Forschungsumfeld hinausgeht. Ihre Wirksamkeit hängt von der Integration mit terrestrischen Systemen ab, damit die komparativen Vorteile beider Systeme genutzt werden können. Der Nutzen der Raumfahrtanwendungen verteilt sich auf ganz Europa. Neue Anwendungsmärkte erhalten Auftrieb durch Innovation, insbesondere durch KMU.

Die weltraumgestützte Wissenschaft und die weltraumgestützten Anwendungen spielen eine wichtige Rolle bei der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der wissensbasierten Gesellschaft in Europa. Bedeutende erfolgreiche Forschungsmissionen in den Weltraum unter europäischer Führung haben die ESA und ihre Mitgliedstaaten, die europäische Wissenschaft sowie die Industrie und den Dienstleistungssektor ganz nach vorne gebracht. Die wissenschaftliche und industrielle Weltraumforschung ist ein starker Motor für neue technische Entwicklungen, aus denen viele Anwendungen hervorgehen, die sowohl der Gesellschaft als auch der Umwelt zugute kommen. Die Raumfahrt ist ein Trumpf der europäischen Integration, nicht nur aufgrund ihrer technischen Kapazitäten, sondern auch aufgrund des globalen Abenteuers und der globalen Herausforderung, die sie für Europa darstellt.

Die europäische Sicherheitspolitik entwickelt sich rasch. Weltraumgestützte Fähigkeiten zur Erkennung einer Situation und zur Reaktion darauf werden in diesem Bereich eine wesentliche Rolle spielen. Die Grenzen zwischen Verteidigungsinfrastruktur und interner Sicherheitsinfrastruktur und internen Sicherheitssystemen verschwimmen, so dass die Festlegung gemeinsamer Nutzungen dringend geboten ist. Der Rat der EU hat erkannt, dass weltraumgestützte Mittel dazu beitragen könnten, die EU im Krisenmanagement handlungsfähiger zu machen und sonstigen Sicherheitsbedrohungen entgegenzuwirken. Er ist daher übereingekommen, dass der im Rahmen der ESVP festgestellte und vereinbarte Bedarf

in der globalen Raumfahrtpolitik der EU und dem Europäischen Raumfahrtprogramm seinen Niederschlag finden sollte.²

Die EU muss garantierten Zugang zu Fähigkeiten in den Bereichen Entwicklung, Inbetriebnahme und Betrieb weltraumgestützter Mittel haben. Dies kann gewährleistet werden durch eine Kombination aus unabhängigen Fähigkeiten, internationaler strategischer Partnerschaft und dem Vertrauen auf die Kräfte des Marktes. Die europäischen Investitionen in die Raumfahrtinfrastruktur nützen auch den Nachbarländern, den Entwicklungsländern und den internationalen Partnern. Auf diese Weise wird die internationale Dimension der Raumfahrtpolitik zunehmen.

Europäische Unternehmen nehmen heute Schlüsselpositionen auf dem kommerziellen Weltmarkt für Satellitenproduktion, Startdienste und Satellitenbetreiber ein. Europa verfügt über eine solide technische Basis und hat sich eine wissenschaftliche Exzellenz erarbeitet. All dies wurde mit öffentlichen Mitteln für die Raumfahrt erreicht, die nicht einmal ein Sechstel der entsprechenden Ausgaben in den USA betragen. Die europäische Raumfahrt muss ihre Spitzenqualität bewahren, aber zu einem erschwinglichen Preis.

Auf der ersten Sitzung des "Weltraumrates" im November 2004 haben die Mitgliedstaaten einen Ausbau der EU-Dimension in der Raumfahrtpolitik gefordert. Sie haben die aus den Weltraumaktivitäten erwachsenden Möglichkeiten erkannt, zu den Zielen der europäischen Politik in einigen Bereichen beizutragen³, während für die Umsetzung die bestehenden europäischen Fähigkeiten genutzt werden sollten, vor allem die ESA und die nationalen Raumfahrtbehörden.

Damit die Raumfahrt ihr gesamtes Potenzial an wissenschaftlichen, technischen, industriellen sowie wirtschaftlichen und strategischen Vorteilen entwickeln kann, ist eine langfristige Finanzierung nötig. Neben den bereits bestehenden Finanzierungslinien der ESA und der nationalen Programme, werden EU-Mittel entscheidende Bedeutung erlangen. Angesichts des im Vergleich zu den USA relativ begrenzten Umfangs öffentlicher Mittel für raumfahrtbezogene Tätigkeiten müssen die vorhandenen Ressourcen möglichst effizient genutzt und ein angemessenes Kosten-/Nutzen-Verhältnis erreicht werden.

Die sinnvolle Verteilung der Kompetenzen zwischen der EU und ihren Mitgliedstaaten bei der Durchführung von Raumfahrtaktivitäten impliziert, dass finanzielle und nicht-finanzielle Anstrengungen der wichtigsten öffentlichen Akteure in Europa koordiniert werden und sich ergänzen müssen. Zu diesem Zweck müssen sich alle Beteiligten über ihre jeweiligen Aufgaben und Zuständigkeiten verständigen und eine hohe Transparenz anstreben, das bedeutet eine optimale Planung und Nutzung der Ressourcen. Wenn sich zeigt, dass die Ressourcen zunehmend effizient und effektiv genutzt werden, wird dies weitere öffentliche und private Investitionen anziehen.

Alle Beteiligten müssen den Mut haben, im Rahmen ihrer Aufgaben und Zuständigkeiten anhand des Bedarfs und der Anforderungen der Nutzer Prioritäten zu setzen. Anwendungen, d. h. die Nutzung von integrierten Raumfahrt- und terrestrischen Systemen, werden in dem Programm eine Vorrangstellung einnehmen. Auf diese Weise können Nutzer leichter dazu

² Ratsdokument 11616/1/04 REV 1, angenommen im November 2004 (Bulletin EU 11-2004 Ziffer 1.6.16)

³ 2624. Sitzung des Rates der Europäischen Union WETTBERWERBSFÄHIGKEIT (15259/04 Absatz 31)

bewegt werden, die notwendigen Finanzmittel bereitzustellen, was wiederum zu einer Stärkung des öffentlichen Marktes führt. Daneben benötigt die EU gesicherte und wettbewerbsfähige Fähigkeiten bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb weltraumgestützter Mittel als Teil einer europäischen Raumfahrtspolitik.

Die EU darf nicht außer Acht lassen, dass ein Großteil der Infrastruktur, auf die sich Europa stützen wird, den Mitgliedstaaten gehört und nicht zwangsläufig auf EU-Ebene geteilt wird, insbesondere bei den Verteidigungssystemen, dass es Lücken gibt, die die derzeitigen Pläne nicht schließen können und dass selbst bei bestehenden und geplanten Satelliten, die Datenschnittstellen nicht immer harmonisiert sind. Die derzeit fortgeschrittensten Anwendungsprojekte sind Galileo und die globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES, Global Monitoring for Environment and Security). Die Raumfahrt wird immer mehr zum Schlüsselement in wichtigen Politikbereichen der EU, wie dem Verkehr, der Landwirtschaft, der Umwelt, der Sicherheit und der Informationsgesellschaft, das bei Überwachungs- und Kommunikationsnetzen und -diensten mit terrestrischen Bestandteilen integriert ist.

Die Umsetzung der europäischen Raumfahrtspolitik sollte begleitet werden von der Entwicklung:

- (a) einer sektorspezifischen Industriepolitik, die Europa in die Lage versetzt, die erforderlichen industriellen und kritischen technischen Ressourcen und Kompetenzen zu sichern, sowie gleichzeitig einer weltweit wettbewerbsfähigen Raumfahrtindustrie;
- (b) einer Politik der internationalen Zusammenarbeit, die den weitergehenden geopolitischen Zielen einer europäischen Außenpolitik genügt, einschließlich der Nachbarschaftspolitik, und den effektiven Alltagsbetrieb von Raumfahrtsystemen gewährleistet;
- (c) von Instrumenten zur Investition in Programme und zur Gewährleistung ihres effizienten Managements.

2. AUFGABEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN

2.1. Aufgaben

Die Aufgaben und Zuständigkeiten innerhalb der europäischen Raumfahrtspolitik müssen so definiert werden, dass die Aufgaben eindeutig und komplementär sowie in Übereinstimmung mit den bestehenden Rechtsvorschriften zugewiesen werden. Für die nächste Phase haben die Hauptakteure ihre vorrangigen Aufgaben unter gegenseitiger Berücksichtigung ihrer Absichten festgelegt.

Die Aufgabe der EU wird darin bestehen:

- die Prioritäten und Anforderungen für weltraumgestützte Systeme festzulegen, die den wesentlichen Zielen und politischen Maßnahmen der EU und den Bedürfnissen der Bürger dienen;
- zu diesem Zweck den politischen Willen und die Nutzernachfrage zu aggregieren;

- die Verfügbarkeit und die Kontinuität von Diensten, die die EU-Politik unterstützen, sicherstellen, und zwar durch die Finanzierung vorgelagerter Forschungstätigkeiten, den Einkauf von Dienstleistungen oder indem sie gegebenenfalls die Inbetriebnahme und den operativen Betrieb von Raumfahrtssystemen garantiert und zu gegebener Zeit die Finanzierung durch die Nutzer stimuliert;
- bei der Förderung der Entwicklung nutzerorientierter Anwendungsdienste, die EU-Maßnahmen unterstützen, die Integration von weltraumgestützten Systemen mit entsprechenden Boden- und In-Situ-Systemen sicherzustellen;
- zur Erleichterung von Innovationen ein optimales Regulierungsumfeld zu schaffen;
- die europäische Position in der internationalen Zusammenarbeit zu stärken.

Die Raumfahrtaktivitäten der EU werden von den bestehenden Einrichtungen in Europa umgesetzt, vor allem von der Europäischen Weltraumorganisation, den nationalen Raumfahrtbehörden, der Industrie usw. Daneben fördert die EU die Entwicklung innovativer Dienste zur Nutzung von Raumfahrtssystemen, von denen die Industrie und die Bürger europaweit profitieren werden.

Gemäß den Entscheidungen ihrer Mitglied- und Kooperationsstaaten wird die ESA:

- unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der EU die technische Spezifikation des Raumsegments in Raumfahrtanwendungsprogrammen fördern;
- Weltraumtechnologien entwickeln und durchführen, insbesondere beim Zugang zum Weltraum, zur Wissenschaft und zur Forschung;
- in der wissenschaftlichen Erforschung des Weltraums, in der Forschung über den Weltraum und aus dem Weltraum nach Exzellenz streben;
- die EU im Hinblick auf Anforderungen des Raumsegments beraten, um die Verfügbarkeit und Kontinuität von Diensten zu fördern;
- im Rahmen der ESA-geführten Programme die internationale Zusammenarbeit gewährleisten.

Die einzelnen Mitgliedstaaten, die im "Weltraumrat" vertreten sind, werden gemäß dem Subsidiaritätsprinzip innerhalb der europäischen Raumfahrtpolitik die Grundlage für die nationalen Programme festlegen und vorschlagen, welche Rolle die nationalen Programme im europäischen Raumfahrtprogramm in den Bereichen einnehmen sollen, in denen sie zur Erreichung der Ziele des europäischen Programms beitragen.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in EUMETSAT investieren die meisten EU- und ESA-Mitgliedstaaten bereits in operative Satelliten zur Wetter-, Klima- und Umweltbeobachtung und könnten mit anderen EUMETSAT-Mitgliedern überlegen, welche Rolle sie im Hinblick auf operative GMES-Dienste spielen könnten.

Das europäische Raumfahrtprogramm wird darüber hinaus sich auch privaten Interessengruppen zuwenden. Das Programmmanagement wird die Entwicklung von Produkten und Diensten, die der private Sektor für Regierungsstellen und kommerzielle

Kunden bereitstellen soll, besonders vorantreiben. Dabei wird, wann immer sich die Möglichkeit ergibt, auf öffentlich-private Partnerschaften, bei denen das Risiko gemeinsam getragen wird, zurückgegriffen. Alle Beteiligten werden bei der Konzeption und der regelmäßigen Überarbeitung des Programms konsultiert.

2.2. Gutes Verwalten

Auf der Grundlage einer europäischen Raumfahrtspolitik muss die EU den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und die Umsetzung ihrer Politik fördern. Die bessere Integration von Raumfahrtaktivitäten in die Politikbereiche der EU, denen sie nutzen können, wird die Wirksamkeit beider steigern. Viele Akteure engagieren sich in weltraumbezogenen Aktivitäten in Europa. Es muss sichergestellt werden, dass sich ihre Tätigkeiten ergänzen. Aus diesem Grund wird Europa sein Szenario des „guten Verwaltens“ für den Weltraum optimieren müssen.

Die Akteure werden die europäischen technischen Kapazitäten nutzen, die je nach Aktivität vernetzt und bereits als „Netzwerk von Zentren“ bekannt sind. Die ESA wird die Bemühungen für eine Umstrukturierung der weltraumbezogenen öffentlichen Infrastruktur koordinieren, um die Effizienz der Programme zu steigern. Die begrenzten öffentlichen Mittel erfordern eine Konsolidierung der finanziellen Ressourcen.

3. PRIORITÄTEN UND KOSTEN

3.1. Prioritäten

Bei der Aufstellung des europäischen Raumfahrtprogramms werden die Hauptakteure ihre Schwerpunkte diskutieren und gemäß den vereinbarten Zuständigkeiten alle Vorschläge berücksichtigen, bevor sie endgültige Entscheidungen treffen. Auf diese Weise wird das Programm insgesamt mehr erreichen, als es seine einzelnen Bestandteile jeder für sich alleine könnten.

Die Prioritäten werden gemäß der angestrebten Nutzung und Erforschung des Weltraums festgelegt. Die Anwendungen sind nutzerorientiert und verstehen die Raumfahrt als ein Mittel zur Erreichung politischer Ziele. Die Erforschung dient raumfahrtspezifischen Zielen und begreift den Weltraum als einen Ort der Entdeckungen, was auch die Entwicklung grundlegender Werkzeuge und die Verbesserung wissenschaftlicher Kenntnisse mit einschließt. Weitere Informationen über die nachstehend beschriebenen Prioritäten sind in Anhang B nachzulesen.

Da die Interessen der EU in erster Linie dadurch bestimmt werden, dass die Raumfahrt zur Durchführung ihrer politischen Maßnahmen beitragen kann, werden sich ihre Aktivitäten auf die Anwendungen konzentrieren. Die mit der Umsetzung der Gemeinschaftspolitik verbundenen Erfordernisse bestimmen bereits eine beträchtliche Zahl von Tätigkeiten, bei denen aus dem Weltraum gewonnene Informationen genutzt werden. Diese Aktivitäten werden weiter zunehmen, zumal die EU zunehmend zum „Global Player“ wird und auf unabhängige Beurteilungen in Fragen des globalen Umweltschutzes, des Schutzes der natürlichen Ressourcen und der Sicherheit angewiesen ist. Die EU wird insbesondere das ökonomische Potenzial einer Anwendung berücksichtigen, d. h. ob sie für die kommerzielle Nutzung oder eine staatliche Nutzung (einschließlich Sicherheit) in Frage kommt, ob die

Techniken reif sind für die Nutzung und ob allein die Kräfte des Marktes den europäischen Nutzern die notwendigen Systemen bereitstellen werden.

Die Prioritäten der EU liegen daher bei:

- Galileo, einer nutzerorientierten Anwendung, die sich noch in der Entwicklungsphase befindet;
- GMES in einem frühen Stadium, das die Integration von weltraumgestützten und terrestrischen Beobachtungskapazitäten in nutzerorientierten operativen Anwendungsdiensten erfordert. GMES wird das zweite Flaggschiff der EU und kann die europäischen Akteure und Ressourcen zur Unterstützung der Umwelt- und Sicherheitspolitik mobilisieren. Das System wird eng mit der Gruppe für Erdbeobachtung (GEO) koordiniert, deren Ziel darin besteht, umfassendere und dauerhafte Erdbeobachtungen auf internationaler Ebene durchzuführen und die Forschung über Umwelt und nachhaltige Entwicklung zu unterstützen;
- der langfristigen Forschung im Bereich der Satellitenkommunikationstechnologie im Rahmen der Initiative "i2010" (die europäische Informationsgesellschaft im Jahr 2010). Sie ist als Bestandteil eines integrierten Ansatzes für Information und elektronische Kommunikation von großer Bedeutung.

Die ESA konzentriert sich auf die Erforschung des Weltraums und auf die grundlegenden Werkzeuge, von denen sowohl Nutzung als auch Erforschung abhängen: Zugang zum Weltraum, zu wissenschaftlichen Kenntnissen und Raumfahrttechnologien. Dementsprechend konzentriert sie sich auf die Gewährleistung eines gesicherten und wettbewerbsfähigen Zugangs zum Weltraum durch eine ganze Familie von Trägerraketen, auf das Streben nach Exzellenz in der Erforschung des Weltraums (wissenschaftliches Pflichtprogramm), auf die Forschung aus dem Weltraum (Geowissenschaft, Rahmenprogramm für Erdbeobachtung) und die Forschung im Weltraum (Biowissenschaften und exakte Naturwissenschaften auf der ISS), auf die Nutzung ihres Know-hows bei der Erforschung des Planetensystems durch Roboter und Menschen, auf die Entwicklung von Technologien, die die Wettbewerbsfähigkeit der Raumfahrtindustrie sichern, damit sie in der Lage ist, den künftigen Bedarf Europas an Raumfahrtsystemen zu decken.

Die Teilnehmer am "Weltraumrat" wurden aufgefordert, als Beitrag zur Vorbereitung des europäischen Raumfahrtprogramms ihre Prioritäten festzulegen und dabei ihre bereits im Rahmen der ESA und der EU geplanten Programmschwerpunkte vollständig zu berücksichtigen.

3.2. Kosten

Die Kosten der Prioritäten für die EU-, ESA- und die nationalen Programme der Mitgliedstaaten werden in den nächsten Monaten festgestellt und unterliegen den üblichen haushaltstechnischen, programmabhängigen Genehmigungsverfahren. Es sei darauf hingewiesen, dass die vorliegende Mitteilung nicht den laufenden Gesprächen über die Finanzielle Vorausschau der EU vorgreift. Durch eine Koordinierung ihrer Anstrengungen werden die Akteure sicherstellen, dass neue Investitionen zu zusätzlichen Ergebnissen führen.

4. UMSETZUNG

4.1. Industriepolitik

Weltweit ist der Staat der Motor der Raumfahrt, sowohl was Forschung und Entwicklung als auch Nutzung und Regulierung angeht. Der kommerzielle Markt arbeitet im Bereich der Telekommunikation/Rundfunkübertragung, es gibt einige Dienste im Zusammenhang mit Navigationssystemen und der Erdbeobachtung und in begrenztem Umfang auch Startdienste. Der Markt ist gekennzeichnet durch eine begrenzte Zahl von Anbietern einerseits und eine starke öffentliche Nachfrage andererseits. Die Raumfahrt zeichnet sich aus durch Entwicklungen mit hohem technischem Risiko und durch lange Investitionszyklen. Sie benötigt Fähigkeiten für die Planung, Entwicklung und Produktion.

Eine international wettbewerbsfähige Raumfahrtindustrie trägt wesentlich zum Erreichen der wirtschaftlichen und politischen Ziele Europas, und damit zur Wachstums- und Beschäftigungsstrategie bei. In der Raumfahrtindustrie arbeiten hochqualifizierte Arbeitskräfte, die die Grundlage für eine wissensbestimmte Wirtschaft bilden. Die Umsetzung der europäischen Raumfahrtpolitik erfordert eine auf diesen Sektor abgestimmte Industriepolitik, die Europa in die Lage versetzt, sowohl das Know-how und die Unabhängigkeit in kritischen Technologien als auch seine Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, ohne dabei den Wettbewerb zu verzerren.

Die europäische Raumfahrtindustrie hängt in hohem Maß von kommerziellen Aufträgen ab, die in einem globalen Wettbewerb vergeben werden. Die schwachen europäischen kommerziellen und institutionellen Märkte, die häufig auch Anbietern aus Übersee offen stehen, machen die Industrie anfällig für jeglichen Marktabschwung. Die Politik muss dafür sorgen, dass strategische Fähigkeiten und Kompetenzen in Europa erhalten bleiben und sie muss die Produktivität gewährleisten.

Die Nutzung von Raumfahrtssystemen durch das Bodensegment und den Dienstleistungssektor bietet eine noch größere Quelle für Wachstum und Beschäftigung. Ein nutzerorientierter Ansatz und die Integration mit anderen technischen Infrastrukturen wird zu einer Vervielfältigung kommerzieller und öffentlicher Dienste führen, die Wirtschaft und Beschäftigung entscheidende Impulse verleihen sollen.

Die EU-Industriepolitik wird Folgendes umfassen:

- (a) **Regulierungs- und Normungstätigkeiten**, einschließlich der Sicherung des Zugangs zu Frequenzen und Orbitressourcen und der Schaffung eines geeigneten Rechtsrahmens, der die Nutzung von Weltraumdiensten in allen Bereichen erleichtert und unterstützt. Dabei wird auf die Interoperabilität von Weltraum- und terrestrischen Systemen geachtet werden.
- (b) Eine kosteneffiziente, an das neue Industrieumfeld der EU angepasste und gemeinschaftsrechtskonforme **Beschaffungspolitik**. Dies wird eine Folge von Weltraumsystemen sein, die mit In-situ-Beobachtungs- und anderen terrestrischen Systemen integriert sind und von den Nutzern vorangetrieben und im Endeffekt bezahlt werden.
- (c) Maßnahmen zur Stärkung **internationaler Märkte**. Ungleiche Wettbewerbsbedingungen im Hinblick auf ausländische Mitbewerber, die von

größeren und geschützten institutionellen Märkten profitieren, wie in den USA und Russland, sind ein kritischer Punkt und verdienen Beachtung.

- (d) Die Raumfahrt ist von Natur aus eine Technologie mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten. Die Industriepolitik sollte sowohl zivile als auch Sicherheitsanwendungen in Betracht ziehen.

Bei der ESA diene das seit ihrer Gründung angewendete Prinzip des geografischen Mittelrückflusses der Entwicklung europäischer industrieller Kapazitäten, die nun rationalisiert werden. Die Beiträge der ESA-Mitglieder zu den Programmen berücksichtigen den voraussichtlichen industriellen Nutzen des eigentlichen Programms. Die ESA hat ein System „fairer Beiträge“ eingeführt, das als Anpassung des Systems des „gerechten Ausgleichs“ angesehen werden kann und bei dem, sofern möglich, die Beiträge mehr oder weniger dem Wert der vergebenen Aufträge entsprechen. Gleichwohl müssen die Folgen der Art und Weise, wie das System angewendet wird, geprüft und seine Vorteile gegenüber den potenziellen Kosten unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsfähigkeit abgewogen werden, wobei auch dem Zusammenhang mit der Bereitschaft der Mitgliedstaaten, die Programme zu unterstützen, gebührend Beachtung geschenkt werden sollte.

4.2. Internationale Zusammenarbeit

Weltraumaktivitäten sind per se global ausgerichtet und verfolgen häufig globale Ziele, die eine umfangreiche und riskante Finanzierung erfordern, die nicht von einem einzigen Investor getragen werden kann. Im Normalfall werden diese Tätigkeiten im gegenseitigen Interesse ohne Finanzaustausch durchgeführt. Die internationale Zusammenarbeit wird auch weiterhin ein Schlüsselement der europäischen Raumfahrtspolitik sein.

Europa muss in einigen Bereichen, u. a. in der Erforschung, Strategien und internationale Initiativen stärken. In einem weitgefassten Ansatz sollte Europa seine Weltraumpartnerschaft mit Russland weiter ausbauen, seine lange Zusammenarbeit mit den Vereinigten Staaten in den Bereichen Wissenschaft und Anwendungen pflegen und weiterentwickeln, die Zusammenarbeit mit den aufstrebenden Weltraummächten aufnehmen bzw. erweitern und seine Rolle in internationalen Raumfahrtorganisationen und –initiativen stärken.

Gemäß den Zielen der europäischen Nachbarschaftspolitik wird die Zusammenarbeit im Bereich der Raumfahrt gefördert, um die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Nachbarländer im Osten und im Süden zu unterstützen.

Die Beziehungen zu den Entwicklungsländern werden durch die EU-, ESA- und EUMETSAT-Programme weiter ausgebaut, indem diejenigen, die in Europa für Entwicklungspolitik verantwortlich sind, zunehmend an diesen Programmen beteiligt werden. Dies geschieht in Ergänzung zu den Vereinbarungen mit den Ländern über den Betrieb des Bodensegments innerhalb der Raumfahrtprogramme.

Auch Galileo besitzt eine bedeutende Dimension internationaler Zusammenarbeit und verlangt nach globalen Partnern, um sein volles Potenzial entwickeln zu können. Galileo wird nicht nur das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen europäischen Ländern sein, sondern wird eine rasch zunehmende Zahl weiterer Länder miteinbeziehen. Die Zusammenarbeit mit diesen Ländern wird zu einer größeren technischen Harmonisierung mit den anderen satellitengestützten Navigationssystemen in der Welt führen, die weltweite Infrastruktur stärken, die für den Betrieb des Systems benötigt wird, und die Weltmärkte fördern und

stimulieren. Mit den USA, China und Israel wurden bereits Abkommen unterzeichnet, Gespräche mit mindestens zehn weiteren Staaten laufen. GMES ist der wichtigste europäische Beitrag zum Globalen Überwachungssystem für Erdbeobachtungssysteme und wird koordiniert mit den Beiträgen von EUMETSAT und den GEO-Mitgliedern. Bei den Kommunikationssystemen wird die internationale Zusammenarbeit weiter verfolgt, um auch Drittländer am Nutzen von Satellitendiensten und -anwendungen teilhaben zu lassen.

4.3. Instrumente

Die EU wird die Raumfahrtaktivitäten aus verschiedenen Quellen finanzieren. Die Inbetriebnahme und der Betrieb von Galileo erfolgen im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft, in Form einer Konzession, deren öffentliche Finanzierung aus einer spezifischen Haushaltslinie im Rahmen der Politik der transeuropäischen Netze bestritten wird. Das Siebte Forschungsrahmenprogramm (FP7) wird ebenfalls Anwendungen und Vorentwicklungen der zweiten Generation der Galileo-Technik abdecken.

Das neue Flaggschiff GMES wird voraussichtlich zu einem erheblichen Teil aus dem Themenschwerpunkt „Sicherheit und Weltraum“ im Spezifischen Programm „Zusammenarbeit“ des FP7 finanziert. Die ersten operativen Dienste werden schrittweise eingeführt, wobei alle GMES-Komponenten berücksichtigt werden. Den Anfang bildet eine bestimmte Zahl so genannter „fast-track-Dienste“ auf der Grundlage konsolidierter Prioritäten. Die Wahl dieser Dienste richtet sich in erster Linie nach dem Stand der Nutzernachfrage. Die Bedürfnisse können neu zusammengestellt und in gemeinsame Dienste integriert werden. GMES wird auch zu dem ergänzenden Vorschlag für eine Richtlinie über INSPIRE beitragen und davon profitieren⁴.

GMES wird der wichtigste europäische Beitrag zum globalen 10-Jahres-Umsetzungsplan für ein Globales Überwachungssystem für Erdbeobachtungssysteme (GEOSS) sein. GEOSS wird ein verteiltes System von Erdbeobachtungssystemen sein, das sich auf die aktuellen Kooperationsbemühungen stützt. GMES wird von der Integration und den Entwicklungen von Forschungsaktivitäten der In-situ-Beobachtung im Rahmen von GEOSS profitieren, die unter den Themenschwerpunkt „Umwelt (einschließlich Klimaveränderung)“ des FP7 fallen. Daneben wird GMES auch von der Datenintegration und dem Datenmanagement unter dem Schwerpunkt „Informations- und Kommunikationstechnologien“ des FP7 profitieren.

Dieser Themenschwerpunkt wird auch weiterhin innovative satellitengestützte Kommunikationstechniken und ortsgebundene Systeme und Dienste abdecken.

Weitere Finanzmittel für weltraumbezogene Aktivitäten könnten aus anderen horizontalen Spezifischen Programmen des FP7 kommen, wie „Kapazitäten“ (beispielsweise Forschungsinfrastruktur) und „Menschen“, in Abhängigkeit von konkurrierender Nachfrage. Die EU wird aus dem FP7-Themenschwerpunkt „Sicherheit und Weltraum“ ferner zu Aspekten derjenigen ESA-geführten Programme beitragen, die die Grundlage für ein kohärentes Programm bilden, vor allem bei der Weltraumerforschung, beim Zugang zum Weltraum und zur Wissenschaft, wobei der Schwerpunkt auf der Stärkung vorgelagerter Forschung liegt. Schließlich wird ein Teil der Finanzierung auch aus anderen Quellen stammen, wie aus dem Wettbewerbs- und Innovationsprogramm, z. B. für kritische

⁴ INSPIRE will eine europäische Raumdateninfrastruktur schaffen, die integrierte Rauminformationsdienste bereitstellt. Diese Dienste sollten es ermöglichen, aus einem breiten Spektrum an Quellen von der lokalen bis zur globalen Ebene auf Raumdaten zugreifen zu können.

Technologien, Technologietransfer und spezifische KMU-Maßnahmen sowie für Archiv- und Verbreitungsdienste.

Der Teil der direkten Maßnahmen des FP7, der von der GFS durchgeführt wird, sieht auch die Unterstützung einer Reihe nutzerorientierter Aktionen vor, die weltraumgestützte Dienste erfordern. Diese umfassen Beiträge in den Bereichen Sicherheit, Landwirtschaft, Umwelt, Entwicklungshilfe, globale Veränderung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. Das EU-Satellitenzentrum, die Dienststellen der Europäischen Kommission und die ESA sollten ihre Zusammenarbeit intensivieren, um zunehmende Synergien zu erzielen und auf diese Weise zur Entwicklung des Kerns eines europäischen Erdbeobachtungssystems beizutragen.

Die ESA-Programme können in zwei Gruppen unterteilt werden: das Pflichtprogramm und die optionalen Programme. Auf das Pflichtprogramm, das den größten Teil des Weltraumforschungsprogramms und bestimmte Tätigkeiten im Bereich der Basistechnologien umfasst, entfallen ungefähr 20 % des Jahreshaushaltes der ESA. Ihre Höhe richtet sich nach einem Fünfjahresniveau der Mittel. Forschungsmissionen werden im Peer-review-Verfahren evaluiert und von den ESA-Mitgliedern genehmigt.

Bei den optionalen Programmen können die ESA-Mitgliedstaaten entscheiden, ob und in welcher Höhe sie sich beteiligen wollen. Entscheidungen über diese Programme treffen dann nur die teilnehmenden Staaten. Normalerweise machen die Staaten ihre Teilnahme von der voraussichtlichen Fähigkeit ihrer Industrie abhängig, Entwicklungsaufträge im Rahmen des Programms zu übernehmen, unter der Maßgabe, dass die Beiträge (in gewissen Grenzen) an das Ergebnis der Ausschreibung angepasst werden können: Prinzip des fairen Beitrags.

4.4. Management der EU-Programme

Das Gemeinsame Unternehmen Galileo übernimmt die Verwaltung des Programms während der Entwicklungsphase, einschließlich des Auswahlverfahrens für den Konzessionär. Für die Verwaltung des Gemeinschaftsbeitrags zum Programm Galileo ist die europäische GNSS-Aufsichtsbehörde zuständig. Der Aufbau und die Verwaltung des Systems werden einem privaten Konsortium für die Dauer von 20 Jahren übergeben. Derzeit ist der Galileo-Sicherheitsrat (GBS) für Sicherheitsfragen zuständig. An seine Stelle tritt innerhalb der Aufsichtsbehörde das Sicherheitszentrum.

Im Rahmen der GMES-Initiative werden operative Dienste entwickelt, die die nötige terrestrische und Weltrauminfrastruktur bereitstellen, Lücken ermitteln und stark auf den zukünftigen Nutzerbedarf ausgerichtet sind. Zwischen den Nutzern und denjenigen, die die Technik bereitstellen, wird ein Dialog aufgebaut, der:

- auf einer lockeren Zusammenstellung von Projekten und unvollständigen Datensammlungsnetzen, unter Berücksichtigung der bereits im Anfangsstadium des GMES festgestellten Pilotphasen basiert,
- sich zu einem koordinierten Maßnahmenkatalog entwickeln muss, der dem Nutzerbedarf entspricht und in erste operative Dienste mündet, die sich auf europäische und weltweite Beobachtungsnetze stützen und strenge Validierungskriterien erfüllen,
- die Kapazitäten einzelner Mitgliedstaaten integrieren muss,

- die Zusammenarbeit und die absolute Komplementarität mit den Entwicklungen in GEO gewährleisten muss und
- bedeutend höhere jährliche Mittelzuwendungen erhält und von einer geeigneten Kommunikationsstrategie unterstützt wird.

Dieser Übergang ist nur mit einer effizienten Managementstruktur zu bewältigen. In der Kommissionsmitteilung „Die Schaffung des Europäischen Forschungsraums des Wissens für Wachstum“⁵ heißt es: „Bislang sind gemeinsame Technologieinitiativen, die die Form gemeinsamer Unternehmen annehmen können, in den Gebieten [...] globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung geplant.“ Eine gemeinsame Technologieinitiative kann auf der Grundlage von Artikel 171 EG-Vertrag beschlossen werden. Dabei sind die Mittel zu wählen, die für das Erreichen der Ziele am besten geeignet sind.

Satellitengestützte Kommunikationsentwicklungen werden gegebenenfalls gemeinsam mit der ESA durchgeführt.

4.5. Regulierungs- und institutioneller Rahmen

Um die Ziele der europäischen Raumfahrtspolitik erreichen zu können, müssen Umsetzungsmaßnahmen ergriffen werden und geeignete Rechtsinstrumente werden die erforderlichen Maßnahmen ermöglichen. Auf diese Weise können die derzeit geltenden Prinzipien des „guten Verwaltens“ im Weltraum in Europa weiterentwickelt werden, während gleichzeitig eine langfristige politische Anerkennung der strategischen Vorteile des Weltraums sichergestellt wird, und die ESA kann sich als Europas Exzellenzzentrum behaupten.

Die Entwicklung des Rechtsrahmens sollte mit der institutionellen Entwicklung einhergehen. Verschiedene Szenarios sind vorstellbar. Die folgenden Beispiele erheben weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch schließen sie sich gegenseitig aus:

- (a) die EU könnte wesentlich mehr Verantwortung (i) bei der Feststellung und der Koordinierung des Nutzerbedarfs übernehmen, (ii) bei der Bündelung der politischen Unterstützung dieses Bedarfs, (iii) bei der Gewährleistung der für die Erfüllung dieses Bedarfs notwendigen technischen Entwicklungen und (iv) bei der Sicherstellung der Verfügbarkeit und der Kontinuität von Diensten zur Unterstützung des Bedarfs und der bedarfsorientierten Maßnahmen. Ferner könnte die EU ihre Investitionen in öffentliche weltraumbezogene und terrestrische Infrastrukturen (einschließlich Zugang zum Weltraum) erhöhen, die für die Inbetriebnahme integrierter operativer Dienste erforderlich sind;
- (b) die ESA könnte darüber nachdenken, wie sie angesichts der Laufzeit des EG-ESA-Rahmenabkommens auf die Entwicklung ihrer Beziehung zu einer erweiterten und sich weiterhin vergrößernden EU reagieren will;
- (c) die EU müsste eventuell darüber nachdenken, ob sie über die für die Management ihrer Raumfahrtaktivitäten geeigneten Mechanismen verfügt;

⁵ KOM(2005)118 endg. vom 6 April 2005.

- (d) die Mitgliedstaaten und ihre Raumfahrtbehörden könnten darüber nachdenken, ob die Zusammenarbeit mit europäischen und nationalen Kollegen über Netze technischer Zentren verstärkt werden sollte;
- (e) andere Organisationen, beispielsweise mit operativen Aufgaben im Weltraum, könnten über ihre Beziehung zu ihren Mitgliedstaaten nachdenken und über den Beitrag, den sie zum europäischen Raumfahrtprogramm leisten werden.

Diese Szenarien und die Auswirkungen der aktuellen Politik und Praxis auf die Wettbewerbsfähigkeit müssen umfassend untersucht werden. Eine solche Analyse sollte tief greifend, objektiv, zukunftsweisend und umfassend sein, d. h. auch die Investitionsbereitschaft von Industrie und Mitgliedstaaten, berücksichtigen, da Europa sich anschickt, sein erstes europäisches Raumfahrtprogramm durchzuführen. Dabei sollten bereits bekannte Schlüsselereignisse im europäischen Kalender nicht außer Acht gelassen werden.