

# Europäische Raumfahrtpolitik

Historische Perspektive, spezifische Aspekte und zentrale Herausforderungen



# EINGEHENDE ANALYSE

Mit der vorliegenden Veröffentlichung soll – ausgehend von einem historischen Abriss zum Engagement der Europäischen Union im Bereich Raumfahrt – ein Überblick zur europäischen Raumfahrtpolitik vermittelt werden. Ferner erfolgt eine fundierte Analyse, in der es hauptsächlich um die Rolle der verschiedenen Organe und sonstigen Einrichtungen der EU sowie der Europäischen Weltraumorganisation ESA (European Space Agency) bei der Festlegung und Umsetzung einer europäischen Raumfahrtpolitik sowie um aktuelle Fragen und Herausforderungen geht.

PE 595.917 ISBN 978-92-846-0553-8 doi:10.2861/983643 QA-04-17-069-DE-N

Redaktionsschluss des englischen Originalmanuskripts: Januar 2017

Übersetzung abgeschlossen: März 2017

# HAFTUNGSAUSSCHLUSS UND URHEBERRECHT

Die Verantwortung für den Inhalt liegt ausschließlich beim Verfasser dieses Dokuments; eventuelle Meinungsäußerungen entsprechen nicht unbedingt dem Standpunkt des Europäischen Parlaments. Das Dokument richtet sich an die Mitglieder und Mitarbeiter des Europäischen Parlaments und ist für deren parlamentarische Arbeit bestimmt. Nachdruck und Übersetzung zu nicht kommerziellen Zwecken mit Quellenangabe gestattet, sofern der Herausgeber vorab unterrichtet und ihm ein Exemplar übermittelt wird.

© Europäische Union, 2017

Fotonachweise: © Atlantis/Fotolia

eprs@ep.europa.eu

http://www.eprs.ep.parl.union.eu (Intranet)

http://www.europarl.europa.eu/thinktank (Internet)

http://epthinktank.eu (Blog)

#### **ZUSAMMENFASSUNG**

In den 1950er-Jahren beschränkte sich die Entwicklung des Raumfahrtsektors in Europa auf Investitionen, die von einzelnen Mitgliedstaaten getätigt wurden (Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich). Das Scheitern der ersten europäischen Partnerschaften für Raumfahrtaktivitäten in den 1960er-Jahren gab Anlass zur Gründung der Europäischen Weltraumorganisation ESA (European Space Agency) im Jahr 1975. Die ESA ermöglichte den Ausbau der Raumfahrtkapazitäten Europas durch Förderung des vorgelagerten Raumfahrtsektors: Entwurf und Entwicklung europäischer Trägerraketen, Entwicklung der sich herausbildenden Satellitenbranche sowie Durchführung von Programmen für Weltraumwissenschaft und Weltraumerkundung.

In den 1980er- und 1990er-Jahren waren zwei Entwicklungen maßgeblich für das Engagement der Europäischen Gemeinschaft im Raumfahrtsektor. Zum einen führten neue Raumfahrtkapazitäten und -infrastruktur zur Entwicklung eines nachgelagerten Raumfahrtsektors (Telekommunikation, Satellitennavigation und Erdbeobachtungsdienste), mit erheblichen Auswirkungen auf die Gesellschaft. Zum anderen erlangte die Europäische Gemeinschaft Schritt für Schritt Zuständigkeiten für weitere Politikbereiche, sodass ihr seither eine stärkere Rolle für die Regulierung des Raumfahrtsektors zukommt.

Zur Jahrtausendwende richtete die Kommission eine geregelte Zusammenarbeit mit der ESA ein, aus der im Jahr 2000 eine gemeinsame Raumfahrtstrategie und im Jahr 2003 eine Raumfahrtpolitik hervorgingen. Ferner entwickelte die Kommission Raumfahrt-Leitprogramme ("Flaggschiff-Weltraumprogramme"): Galileo für die Satellitennavigation und Copernicus für die Erdbeobachtung. Diese Programme wurden von der Europäischen Union finanziert und in Zusammenarbeit mit der ESA entwickelt, im Rahmen des Abkommens von 2004 zwischen der Union und der Agentur. Im Jahr 2007 erfolgte eine Aktualisierung der europäischen Raumfahrtpolitik, wobei die Zuständigkeiten zwischen der ESA (vorgelagerter Sektor) und der EU (nachgelagerter Sektor) aufgeteilt wurden.

In den folgenden Jahren gewannen die Sicherheits- und Verteidigungsaspekte der Raumfahrtpolitik, die Sicherheit der Raumfahrtinfrastruktur, die Unabhängigkeit beim Zugang zum Weltraum sowie die "Nichtabhängigkeit" des europäischen Raumfahrtsektors an Bedeutung. Die Kommission entwickelte eine weltraumbezogene Industriepolitik der EU und richtete ein Programm zur Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (SST – Space Surveillance and Tracking) ein, um den Schutz europäischer Raumfahrtinfrastrukturen sicherzustellen. Man begann damit, die Möglichkeit zur Einrichtung eines Programms für staatliche Satellitenkommunikation (Govsatcom – Government Satellite Communications) zu erörtern. Diese neuen Initiativen wurden in die europäische Raumfahrtstrategie integriert, die im Oktober 2016 angenommen wurde.

Mit der Einführung der Raumfahrtpolitik als geteilte Zuständigkeit zwischen der EU und den Mitgliedstaaten durch den Vertrag von Lissabon im Jahr 2009 wurde die Rolle der Union in diesem Bereich gestärkt. Die Asymmetrie zwischen der EU und der ESA hinsichtlich Mitgliedschaft und Stimmrechten, Haushaltsordnung und Berücksichtigung von Sicherheits- und Verteidigungsangelegenheiten gab Anlass zu einer Bewertung ihrer Rollen und ihres Verhältnisses. Zwischen 2012 und 2016 wurden verschiedene Optionen zur Weiterentwicklung der ESA erörtert, um Abhilfe zu schaffen, aber es wurde keine Entscheidung getroffen.

Die Leitung der europäischen Raumfahrtpolitik ist eine geteilte Zuständigkeit zwischen der EU, der ESA und den Mitgliedstaaten. Das verleiht den Mitgliedstaaten ein gewisses Maß an Flexibilität. Die geteilte Zuständigkeit führt jedoch auch zu Ineffizienzen, beispielsweise bei der Förderung von Forschungsaktivitäten im Raumfahrtsektor, bei der Entwicklung internationaler Beziehungen und bei der Durchführung von europäischen Raumfahrtprogrammen.

In einem sich wandelnden Umfeld, in dem der private Sektor starke Kapazitäten entwickelt und eine aktivere Rolle spielt, sehen sich die EU, die ESA und ihre Mitgliedstaaten mit zentralen Herausforderungen konfrontiert, wenn Europa seine Stellung als Raumfahrtmacht wahren möchte: Erhaltung eines unabhängigen Weltraumzugangs, Steigerung der Effizienz durch den Aufbau von Synergien zwischen zivilen und militärischen Raumfahrtprogrammen, Schutz von Raumfahrtinfrastrukturen, Nutzung von weltraumgestützten Daten und Dienstleistungen sowie langfristige Vision und finanzielles Engagement zur Steigerung der privaten Investitionen in den Raumfahrtsektor.

# **INHALT**

1.	Einleitung	5
2.	Historischer Überblick	5
	2.1. Anfänge der europäischen Zusammenarbeit in der Raumfahrt	5
	2.2. Die europäischen Organe und die Raumfahrt	7
	2.3. Start der EU-Raumfahrtprogramme	12
	2.4. Entwicklung einer europäischen Raumfahrtpolitik	15
	2.5. Aktualisierung der europäischen Raumfahrtpolitik	20
	2.6. Entwicklung einer Raumfahrtindustriepolitik der EU	24
	2.7. Ausarbeitung einer neuen europäischen Raumfahrtstrategie	25
	2.8. Sicherheits- und Verteidigungsprogramme	30
	2.9. Entwicklung der Beziehungen zwischen EU und ESA	32
3.	Spezifische Aspekte des Eingreifens der EU in die Raumfahrtpolitik	36
	3.1. EU-Unterstützung für die Raumforschung	36
	3.2. Sicherheit und Verteidigung	37
	3.3. Internationale Beziehungen	38
4.	Wichtigste Fragen und Herausforderungen	40
	4.1. Die zunehmende Rolle des Privatsektors bei der Raumfahrt	40
	4.2. Zersplitterung der europäischen Landschaft	41
	4.3. Einschränkungen bei den europäischen Leitungsstrukturen für die Raumfahrt	42
5.	Ausblick	44
6.	Wichtigste bibliografische Angaben	45

#### Liste der wichtigsten Abkürzungen

**EAD** Europäischer Auswärtiger Dienst

**EDA** Europäische Verteidigungsagentur (European Defence Agency)

**EGNOS** Europäische Erweiterung des geostationären Navigationssystems (European

Geostationary Navigation Overlay Service)

**ESA** Europäische Weltraumorganisation (European Space Agency)

**ESP** Europäische Raumfahrtpolitik (European Space Policy)

**EUMETSAT** Europäische Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten

(European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites)

GMES Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (Global Monitoring for

**Environment and Security)** 

**GNSS** Globale Navigationssatellitensysteme (Global Navigation Satellite Systems)

**Govsatcom** Staatliche Satellitenkommunikation (Government Satellite Communications)

**GSA** Agentur für das Europäische GNSS (Akronym gemäß der früheren englischen

Bezeichnung "GNSS Supervisory Authority")

SSA Weltraumlageerfassung (Space Situational Awareness)

SST Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (Space

Surveillance and Tracking)

# 1. Einleitung

Im Oktober 2016 nahm die Europäische Kommission eine Weltraumstrategie für Europa an, um einen klaren Rahmen für die Entwicklung des Raumfahrtsektors in Europa zu schaffen.¹ In dieser Mitteilung kommt die zentrale Rolle der Kommission bei der Festlegung der europäischen Raumfahrtpolitik zum Ausdruck. Die Koordinierung der europäischen Raumfahrtpolitik ist und bleibt jedoch ein kompliziertes Unterfangen, denn die Leitung dieses Sektors unterliegt der geteilten Zuständigkeit zwischen der Europäischen Union, zwischenstaatlichen Einrichtungen, wie der Europäischen Weltraumorganisation ESA, und den verschiedenen Mitgliedstaaten dieser Einrichtungen.

# 2. Historischer Überblick

# 2.1. Anfänge der europäischen Zusammenarbeit in der Raumfahrt

Bis Anfang der 1960er-Jahre war die Raumfahrt eine nationale Aktivität, wobei Frankreich und das bei der Entwicklung Vereinigte Königreich Raumfahrtprogrammen führend waren. Die erste europäische Initiative COPERS (Commission Préparatoire Européenne de Recherche Spatiale – Europäische Vorbereitungskommission für Weltraumforschung) ging im März 1961 aus der Arbeit europäischer Weltraumforscher hervor. Diese Vorbereitungsarbeit mündete 1962 in die Unterzeichnung des Übereinkommens zur Gründung der Europäischen Weltraumforschungsorganisation ESRO (European Space Research Organisation) durch zehn Staaten.<sup>2</sup> Parallel dazu wurde ebenfalls 1962 das Übereinkommen zur Gründung der European Launcher Development Organisation (ELDO) unterzeichnet, einer Koordinierungseinrichtung zwischen sechs europäischen Staaten mit dem Ziel, selbst Trägerraketen für Satelliten zu entwickeln und zu starten.<sup>3</sup>

Die Europäische Weltraumkonferenz (ESC – European Space Conference), die im Rahmen der ELDO 1966 eingerichtet wurde, entwickelte sich zum wichtigsten Forum für die Erörterung der europäischen Raumfahrtpolitik. Angesichts der Schwierigkeiten mit der Verwaltung von zwei Einrichtungen und angesichts des Scheiterns der ELDO<sup>4</sup> wurden in der Europäischen Weltraumkonferenz im Jahr 1972 Gespräche zur Verschmelzung von ESRO und ELDO zu einer einzigen Agentur aufgenommen.<sup>5</sup> Am 30. Mai 1975

\_

Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Eine Weltraumstrategie für Europa, COM(2016) 705.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Belgien, Dänemark, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, die Niederlande, Spanien, Schweden, die Schweiz und das Vereinigte Königreich.

Belgien, Dänemark, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, die Niederlande, Spanien, Schweden, die Schweiz und das Vereinigte Königreich; Australien war assoziiertes Mitglied.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Alle Versuche, die von der ELDO entwickelte dreistufige Trägerrakete Europa zu starten, schlugen fehl.

Nähere Informationen zur Geschichte der ESA und ihrer Vorgängerorganisationen finden sich in: ESA, A History of the European Space Agency (Eine Geschichte der Europäische Weltraumorganisation), Teil 1 und Teil 2, April 2000. Siehe auch die Website der ESA.

unterzeichneten zehn europäische Staaten<sup>6</sup> das Übereinkommen<sup>7</sup> zur Gründung der Europäischen Weltraumorganisation ESA (European Space Agency).

#### Die Europäische Weltraumorganisation ESA

Die Europäische Weltraumorganisation ESA (European Space Agency) ist eine zwischenstaatliche Einrichtung, die durch ein 1975 unterzeichnetes Abkommen geschaffen wurde. Die ESA ist die europäische Agentur für Forschung und Entwicklung in der Raumfahrt und ist für die Entwicklung und Durchführung eines durch ihre 22 Mitgliedstaaten festgelegten gemeinsamen Raumfahrtprogramms zuständig. Lenkungsorgan der ESA ist der Rat der Mitgliedstaaten. Der Generaldirektor der ESA, der von diesem Rat auf vier Jahre gewählt wird, setzt die Beschlüsse des Rates um. Die ESA gehört nicht zu den Organen und sonstigen Einrichtungen der EU.

Alle ESA-Mitgliedstaaten wirken am obligatorischen Programm für wissenschaftliche Forschungstätigkeiten mit. Jeder Mitgliedstaat kann zudem an optionalen Programmen zur Entwicklung von Trägersystemen sowie zu Forschung und Entwicklung (FuE) für Weltraumanwendungen teilnehmen, wie Erdbeobachtung, Navigation, Telekommunikation, bemannte Raumfahrt und Weltraumerkundung. Das obligatorische Programm machte ursprünglich den größten Teil der ESA-Aktivitäten aus; mittlerweile entfallen darauf jedoch nur noch circa 15 % des Budgets. Die ESA fungiert auch als Umsetzungsorgan für die Raumfahrtprogramme der EU. Im Jahr 2016 kam das 5,2 Mrd. EUR umfassende Budget der ESA zu 71 % aus Beiträgen der Mitgliedstaaten. Aus Beiträgen der EU kommen 25 % des Budgets der ESA (Abbildung 1).

Die Industriepolitik der ESA beruht auf dem Grundsatz des "angemessenen Mittelrückflusses", d. h., die geografische Verteilung der Auftragsvergabe an die Industrie entspricht dem jeweiligen Beitrag der Mitgliedstaaten zur Mittelausstattung für eine bestimmte Aktivität. Dank der Flexibilität für die Mitgliedstaaten aufgrund der obligatorischen und optionalen Programme sowie dank des Grundsatzes des angemessenen Mittelrückflusses hat sich eine starke europäische Raumfahrtindustrie entwickelt.

Zu den größten Erfolgen der ESA zählen die Entwicklung der Trägersysteme Ariane und Vega, wissenschaftliche Missionen wie die unlängst durchgeführte Rosetta/Philae-Mission zu einem Asteroiden sowie die Mitwirkung an der Internationalen Raumstation ISS (International Space Station).

Die Gründungsmitgliedstaaten der ESA waren dieselben wie die ESRO-Mitgliedstaaten. Die derzeitigen Mitgliedstaaten sind Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, die Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich. Kanada ist assoziiertes Mitglied. Bulgarien, Litauen, Malta und Zypern haben Kooperationsvereinbarungen mit der ESA geschlossen. Lettland, die Slowakei und Slowenien wirken als Kooperationsstaaten mit (Abbildung 2).

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> <u>ESA-Übereinkommen und Geschäftsordnung des Rates</u>, ESA, 2010.

873 845

512

325

sonstige Einnahmen 240
EUMETSAT 148

DE FR IT UK BE ES CH NL SE NO AT PL DK RO IE LU FI PT CZ CA GR HU EE

Abbildung 1 – Herkunft der ESA-Haushaltsmittel für 2016 (in Mio. EUR)

Quelle: Europäische Weltraumorganisation ESA.

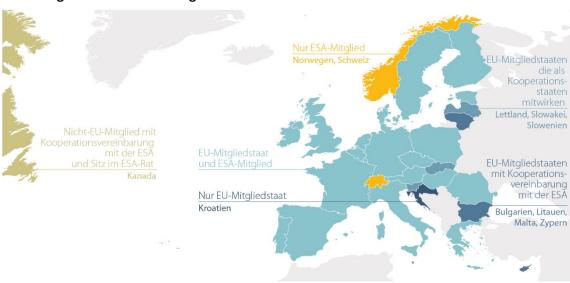


Abbildung 2 – EU- und ESA-Mitgliedstaaten

Quelle: EPRS.

# 2.2. Die europäischen Organe und die Raumfahrt

#### 2.2.1. Das Europäische Parlament verlangt Aktivität

Im Jahr 1979 nahm das Europäische Parlament seine erste Entschließung<sup>8</sup> zur Beteiligung der Europäischen Gemeinschaft an der Weltraumforschung an. Darin unterstrich das Europäische Parlament die Vorteile, die die Gemeinschaft aus Weltraumtätigkeiten ziehen kann (Fernmeldeverbindungen, Beobachtung der Erde, wissenschaftliche Forschung), sowie die Bedeutung der technologischen Ergebnisse der Weltraumprogramme für die Industrie. Ferner äußerte das Parlament in dieser Entschließung "die Meinung, [dass] Europa nicht von Drittländern abhängen darf" und dass "die Gemeinschaft nur dann hoffen kann, eine nützliche Rolle in der

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur Beteiligung der Gemeinschaft an der Weltraumforschung, ABI. C 127 vom 21.5.1979, S. 42.

Weltraumforschung zu spielen, wenn sie eine Weltraumpolitik mit langfristigen Zielen umreißt". Die Europäische Kommission wurde aufgefordert, mit der ESA zusammenzuarbeiten und die ESA bei der Ausarbeitung und Durchführung eines umfassenden Weltraumprogramms zu unterstützen.

Der Jungfernflug der US-amerikanischen Raumfähre Space Shuttle am 12. April 1981 gab Anlass zur Annahme einer neuen Entschließung zur europäischen Weltraumpolitik. Darin forderte das Parlament die Mitgliedstaaten und die Gemeinschaft auf, ihre Bemühungen im Bereich der Weltraumnutzung zu verstärken. Das Parlament verlangte, "umgehend eine effiziente und kohärente langfristige Politik für Weltraumanwendungen" festzulegen; ferner wurde die Kommission zur Vorlage von Vorschlägen aufgefordert, die die ESA "zu einer mutigeren Weltraumpolitik veranlassen". Zudem forderte das Parlament "den Rat nachdrücklich auf, [...] eine europäische Weltraumkonferenz auf Ministerebene einzuberufen".

Nach dem erfolgreichen Start des Wettersatelliten Meteosat durch die ESA im Jahr 1977 beschlossen die ESA-Mitgliedstaaten die Schaffung einer neuen zwischenstaatlichen Organisation, der Europäischen Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten EUMETSAT (European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites). Das EUMETSAT-Übereinkommen wurde 1983 unterzeichnet und trat 1986 in Kraft. 10

In den 1980er-Jahren trieb die ESA die Entwicklung der europäischen Weltraumpolitik voran. Im Jahr 1985 unternahm sie erste Schritte zur Annahme eines – nach eigenem Bekunden – kohärenten, umfassenden und ausgewogenen langfristigen europäischen Weltraumplans, als Richtschnur für das europäische Weltraumprogramm. Im Juni 1987 äußerte das Parlament in einer Entschließung allerdings die "Ansicht, [dass] es für die Europäische Gemeinschaft nunmehr an der Zeit ist, eine kohärente Weltraumpolitik zu entwickeln". Das Parlament forderte die Kommission auf, eine Mitteilung zur Weltraumpolitik auszuarbeiten, und schlug eine Mitgliedschaft der Europäischen Gemeinschaft in der ESA vor.

#### **EUMETSAT**

EUMETSAT wurde 1983 durch ein Übereinkommen als zwischenstaatliche Organisation gegründet. EUMETSAT betreibt ein System von Wettersatelliten und gibt die damit erfassten Daten an nationale Wetterdienste weiter. Bei der Entwicklung der erforderlichen Satelliten arbeitet EUMETSAT mit der ESA zusammen, während es die Bodensysteme zur Weitergabe seiner Produkte und Dienstleistungen selbst entwickelt. Die Leitungsstruktur von EUMETSAT ist mit jener der ESA vergleichbar: Ein Rat, in dem die Mitgliedstaaten vertreten sind, ist für die Annahme der Programme zuständig, und ein Generaldirektor für ihre Durchführung.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur europäischen Weltraumpolitik, <u>ABI. C 102</u> vom 12.10.1981, S. 102.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> EUMETSAT zählt mittlerweile 30 Mitgliedstaaten: alle EU-Mitgliedstaaten mit Ausnahme von Malta und Zypern sowie Island, Norwegen, die Schweiz und die Türkei. Serbien ist Kooperationsstaat. Das EUMETSAT-Übereinkommen ist auf der <u>Website</u> der Organisation verfügbar.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> ESA-Rat, <u>Resolution on the long-term European space plan</u> (Entschließung zum langfristigen europäischen Weltraumplan), 31. Januar 1985. Der langfristige europäische Weltraumplan wurde mehrmals aktualisiert, beispielsweise in den Jahren 1987 und 1992.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur europäischen Weltraumpolitik, <u>ABI. C 190</u> vom 20.7.1987, S. 78.

#### 2.2.2. Anfänge des Engagements der Europäischen Kommission

Im Juli 1988 veröffentlichte die Europäische Kommission ihre erste Mitteilung zur Weltraumpolitik, <sup>13</sup> in der drei Gründe für das Engagement der Kommission in diesem Bereich dargelegt wurden. Erstens führte die Annahme der Einheitlichen Europäischen Akte im Jahr 1986 zu einer Ausweitung der Zuständigkeiten der Kommission in einer Reihe von Bereichen, die mit Weltraumaktivitäten in Zusammenhang stehen, insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE). Zweitens würde sich die Einrichtung des Binnenmarkts auf die Regulierung von Weltraumaktivitäten auswirken. Drittens würden sich die Vorteile aus der Nutzung von Weltraumsystemen, beispielsweise zur Telekommunikation oder zur Erdbeobachtung, auf die europäische Gesellschaft auswirken.

Die Kommission betonte, dass Europa – trotz der Erfolge der ESA – nach wie für über keine schlüssige Gesamtpolitik zur Raumfahrt verfüge. Die Kommission schlug vor, dass die Gemeinschaft ihre **Verbindungen zur ESA stärken** sollte, um Kohärenz und Komplementarität sicherzustellen; dass sie **politische Rahmenbedingungen zur Unterstützung der europäischen Raumfahrtindustrie** schaffen sollte; und dass sie sicherstellen sollte, dass die Maßnahmen der Mitgliedstaaten, der ESA und anderer europäischer Organisationen **im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht** stehen. Die Kommission schlug sechs Aktionslinien vor, die den 1987 vom Parlament vorgeschlagen Themenkreisen entsprechen: Forschung und Entwicklung (FuE), Telekommunikation, Erdbeobachtung, industrielle Entwicklung, rechtliches Umfeld sowie Ausbildung.

In einer Entschließung<sup>14</sup> zur europäischen Weltraumpolitik, die vom Parlament im Oktober 1991 angenommen wurde, wurde die Kommission aufgefordert, die Schaffung eines wirtschaftlichen, rechtlichen und kommerziellen Umfelds zu unterstützen, um sicherzustellen, dass die europäischen Raumfahrtunternehmen und auf der Raumfahrt basierenden Unternehmen florieren und wettbewerbsfähig sein können. Ferner forderte das Parlament in dieser Entschließung "die Kommission, aber auch den Rat und die Mitgliedstaaten auf, tätig zu werden, um im Bereich der Raumfahrt eine breite technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit auf internationaler Ebene in die Wege zu leiten oder zu beschleunigen".

#### 2.2.3. Ein visionärer Bericht zur europäischen Raumfahrtpolitik

In dem Gutachten "The European Community: Crossroads in Space" (Die europäische Raumfahrt am Scheideweg), das im Auftrag der Kommission erstellt und im November 1991 veröffentlicht wurde, wurde betont, dass die Erhaltung der Fähigkeit Europas, eigenständig und zuverlässig Satellitenstarts durchzuführen, eine strategische Notwendigkeit sei. Die Sachverständigen stellten das Fehlen einer umfassenden europäischen Strategie zur Erdbeobachtung fest – eines Bereichs, welcher der wichtigste unter den zukünftigen Raumfahrtaktivitäten der Europäischen Gemeinschaft sei – und rieten der Kommission, diesbezüglich die Initiative zu ergreifen. In dem Gutachten wurde ferner vorgeschlagen, dass die Kommission die Möglichkeiten

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> The Community and space: a coherent approach (Die Gemeinschaft zur Raumfahrt: Ein kohärenter Ansatz), Kommission der Europäischen Gemeinschaften, <u>COM(88) 417</u>, 26. Juli 1988.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur europäischen Weltraumpolitik, <u>ABI. C 305</u> vom 25.11.1991, S. 26.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Kommission der Europäischen Gemeinschaften, <u>The European Community: Crossroads in space</u> (Die europäische Raumfahrt am Scheideweg), 1991.

für Unternehmensgründungen, die sich aus Raumfahrtaktivitäten ergeben, nach Kräften unterstützen sollte.

Die Sachverständigen rieten zu einer **besseren Koordinierung** aller europäischen Raumfahrtaktivitäten. Die Sachverständigen brachten zum Ausdruck, dass die militärischen und die zivilen Aspekte der Raumfahrtpolitik gemeinsam betrachtet werden sollten, um die Entwicklung von völlig getrennten und parallelen militärischen Raumfahrtkapazitäten zu vermeiden. Die Sachverständigen gelangten zu der Schlussfolgerung, dass die Europäische Gemeinschaft eine kohärente langfristige Strategie für ihre Raumfahrtaktivitäten benötige und dass eine bessere Koordinierung innerhalb der Kommission eine wesentliche Voraussetzung für eine gestärkte Rolle der Gemeinschaft in der Raumfahrt sei. Die meisten in diesem Gutachten herausgearbeiteten Prioritäten stehen auch heute noch ganz oben auf der Agenda für die europäische Raumfahrtpolitik.

2.2.4. Die europäischen Raumfahrtakteure in einem neuen geopolitischen Kontext Im September 1992 hatte sich – durch die Auflösung der Sowjetunion, den Aufstieg neuer Raumfahrtmächte sowie die Entwicklung der Europäischen Union und des Binnenmarkts – der Gesamtkontext für die europäische Raumfahrtpolitik gewandelt. In einer neuen Mitteilung betonte die Europäische Kommission, die Hauptzuständigkeit Raumfahrtagenturen von Forschung, Entwicklung und Demonstration von Raumfahrttechnologien und -systemen sei. 16 Die Raumfahrtpolitik, die bisher durch einen Technologieschub vorangetrieben worden sei, müsse sich weiterentwickeln, um auf einen Nachfragesog im Bereich der Raumfahrtanwendungen (Satellitenkommunikation und Erdbeobachtung) zu reagieren.

Die Kommission gelangte zu der Schlussfolgerung, es bestehe für die Europäische Gemeinschaft sowohl die Chance als auch die Notwendigkeit, einen größeren Beitrag zur erfolgreichen Weiterentwicklung der europäischen Raumfahrtanstrengungen zu leisten; damit sollten die folgenden Ziele verfolgt werden:

- Förderung und Unterstützung der optimalen Entwicklung und Nutzung von Erdbeobachtungsanwendungen;
- Schaffung angemessener ordnungsrechtlicher Rahmenbedingungen für die Entwicklung neuer Märkte für Satellitenkommunikationsdienste;
- Verbesserung der gegenseitigen Ergänzung und der Synergien zwischen den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Gemeinschaft, der ESA und der Mitgliedstaaten;
- Förderung der Konsolidierung und des Wachstums einer wettbewerbsfähigen Raumfahrtindustrie;
- Unterstützung der Ausweitung einer ausgewogenen internationalen Zusammenarbeit.

# 2.2.5. Einrichtung einer geregelten Zusammenarbeit zwischen der ESA und der Europäischen Kommission

Mit Unterstützung des Rates<sup>17</sup> richtete die Europäische Kommission 1993 die – aus Beamten der Mitgliedstaaten, der ESA und der Westeuropäischen Union bestehende –

Council conclusions on the European Community and space (Schlussfolgerungen des Rates zum Thema "Die Europäische Gemeinschaft und die Raumfahrt"), April 1993.

Die Europäische Gemeinschaft und die Raumfahrt – Herausforderungen, Chancen und neue Aktionen, Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, KOM(92) 360, 23. September 1992.

Beratende Gruppe für Raumfahrt (SAG – Space Advisory Group) ein, um eine bessere Koordinierung der europäischen Raumfahrtpolitik zwischen den verschiedenen Akteuren sicherzustellen. Im Mai 1994 wiederholte<sup>18</sup> das Parlament seine Aufforderung an die Kommission zur Stärkung ihrer Koordinierung und Zusammenarbeit mit der ESA und anderen einschlägigen europäischen Organisationen und forderte die Kommission auf, mit diesen Organisationen auf die Bildung eines Europäischen Rates für die Raumfahrt hinzuwirken.<sup>19</sup> Angesichts des Eintritts der Kommission in den Bereich der Raumfahrtpolitik erachtete es die ESA im Oktober 1995 für notwendig, ihre Tätigkeit anzupassen.<sup>20</sup>

#### 2.2.6. Raumfahrtpolitik als Querschnittsaufgabe innerhalb der Kommission

Nach dem im November 1995 abgehaltenen European Space Forum nahm die Kommission im Dezember 1996 eine dritte Mitteilung zum Thema "Die Europäische Union und die Raumfahrt" an.<sup>21</sup> Damit vollzog sie eine **Verlagerung der Raumfahrtpolitik** weg von Forschung und Entwicklung hin zu einer Querschnittspolitik. Die Weltrauminfrastrukturen (die zum vorgelagerten Raumfahrtsektor gehören), seien zwar wichtig, die Anwendungen und Dienstleistungen, die auf diesen Infrastrukturen aufbauen (die nachgelagerten Raumfahrtaktivitäten), seien jedoch weitaus wichtiger: "Der Großteil der Geschäftstätigkeiten und auch der Beschäftigten findet sich in den nachgeschalteten, anwendungsorientierten Unternehmen und Dienstleistungen, die darüber hinaus schneller wachsen als das Raumsegment selbst." Satellitennavigation und militärische Aspekte der Raumfahrt wurden als neue Prioritäten eingeführt.<sup>22</sup>

#### Vorgelagerter und nachgelagerter Raumfahrtsektor

Der vorgelagerte Raumfahrtsektor erstreckt sich auf alle Aktivitäten, die zur Entwicklung von Raumfahrtinfrastruktur führen, wie Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, Bau von Satelliten und Trägerraketen sowie Errichtung von Raumfahrtinfrastruktur. Der nachgelagerte Raumfahrtsektor umfasst sämtliche kommerziellen Aktivitäten, die auf der Nutzung von Daten beruhen, die von den Raumfahrtinfrastrukturen geliefert werden, wie Dienste in den Bereichen Funkübertragung, Kommunikation, Navigation und Erdbeobachtung.

#### Weltraumsegment und Bodensegment

Raumfahrtinfrastrukturen bestehen aus zwei Segmenten: den Elementen im Weltraum (Weltraumsegment) und den Elementen auf der Erde (Bodensegment). Das Bodensegment umfasst Startanlagen, Kontrollzentren sowie Sende- und Empfangsstationen.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur Europäischen Gemeinschaft und zur Raumfahrt, ABI. C 205 vom 25.7.1994, S. 467.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Der Weltraumrat wurde 2004 eingerichtet; es handelt sich um "gemeinsame und begleitende Sitzungen des Rates der Europäischen Union und des Rates der ESA auf Ministerebene".

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> ESA, <u>Resolution on directions for the agency's policy and future programmes</u> (Entschließung zur Ausrichtung der Strategie und der zukünftigen Programme der ESA), 20. Oktober 1995.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat "Die Europäische Union und die Raumfahrt: Förderung von Märkten, Anwendungen und industrieller Wettbewerbsfähigkeit", KOM(96) 617 endg., 4. Dezember 1996.

Weitere Prioritäten waren unter anderem Raumfahrtindustrie, Erdbeobachtung, Telekommunikation, Satellitenstartdienstleistungen und internationale Zusammenarbeit.

Die Kommission machte sich auch Gedanken über die Rolle der verschiedenen Partner bei der Entwicklung von Weltraumtechnologien und -anwendungen in der Europäischen Union. Nach Auffassung der Kommission sollten die ESA und die nationalen Raumfahrtagenturen auch zukünftig eine zentrale Rolle bei der Entwicklung von Raumfahrtinfrastrukturen, Satellitenstartaktivitäten sowie Weltraumforschung und -erkundung spielen. Zur Rolle der Gemeinschaft gehöre unter anderem, einen "Beitrag zur Stärkung des [Bewusstseins] für ein gemeinsames europäisches Interesse" zu leisten, sowie "Unterstützung der Entwicklung des Marktes, Pilot und Demonstrationsprojekte".

Der Rat erkannte im September 1977 an,<sup>23</sup> dass "es zunehmend erforderlich ist, die europäischen Raumfahrtinvestitionen durch die Suche nach Synergieeffekten zwischen EU-Politiken und einschlägigen europäischen Einrichtungen [...] optimal zu nutzen", und forderte die Kommission auf, die interne Koordinierung der Raumfahrtaktivitäten sicherzustellen sowie die Kooperation und Koordinierung mit der ESA zu stärken. Das Parlament betonte in einer Entschließung<sup>24</sup> vom Januar 1998 "die Dringlichkeit einer Neugestaltung der Politik der Europäischen Union im Bereich der Raumfahrt" und empfahl erneut, dass "in den Arbeitsplan des Rates für die nahe Zukunft eine Tagung des aufgenommen wird, Europäischen Rates die speziell einer europäischen Raumfahrtpolitik gewidmet ist".

#### 2.3. Start der EU-Raumfahrtprogramme

In den 1990er-Jahren kristallisierten sich bei den Raumfahrtanwendungen auf europäischer Ebene zwei Prioritäten heraus: Satellitennavigation und Erdbeobachtung. Am Ende des Jahrzehnts begann die EU mit der Gestaltung und Durchführung von zwei Programmen, die zu ihren Flaggschiff-Weltraumprogrammen werden sollten.

#### 2.3.1. EGNOS und Galileo

Im April 1994 erörterte die Kommission die Nutzung von Satellitenfunknavigation im Zusammenhang mit dem Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes.<sup>25</sup> Das Parlament forderte die Kommission auf, eine europäische Strategie für die Satellitennavigation zu entwickeln, damit die europäische Industrie bei den globalen Navigationssatellitensystemen (GNSS) der nächsten Generation mitwirken kann.<sup>26</sup>

Im Juni 1994 veröffentlichte die Kommission die Mitteilung "First European approach to satellite navigation services" (Erster europäischer Ansatz für Satellitennavigationsdienste).<sup>27</sup> Darin wird vorgeschlagen, dass Europa in einem ersten Schritt einen Navigationsdienst einrichten sollte, der auf einer verbesserten Auflösung des vom US-amerikanischen Global Positioning System (GPS) gelieferten Signals beruht. In einem zweiten Schritt sollte die Union ihre eigene unabhängige Infrastruktur für die

Council conclusions on the European Community and space (Schlussfolgerungen des Rates zum Thema "Die Europäische Gemeinschaft und die Raumfahrt"), April 1997.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur Europäischen Union und zur Raumfahrt, <u>ABI. C 34</u> vom 2.2.1998, S. 27.

Vorschlag für eine Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes, <u>KOM(94) 106 endg.</u>, 7. April 1994.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> ABI. C 205 vom 25.7.1994, S. 467.

Mitteilung der Kommission "Satellitennavigationsdienste: ein europäisches Konzept", KOM(94) 248 endg., 14. Juni 1994.

Satellitennavigation aufbauen. Der Rat billigte diesen zweistufigen Ansatz im November 1994.<sup>28</sup>

Die Umsetzung des ersten Systems, das als Europäische Erweiterung des geostationären Navigationssystems (EGNOS – European Geostationary Navigation Overlay Service) bezeichnet wird, begann im Juni 1998 mit dem Abschluss eines Übereinkommens<sup>29</sup> zwischen der Europäischen Gemeinschaft, ESA und Eurocontrol.<sup>30</sup> EGNOS beruht auf über 40 Bodenstationen und drei geostationären Satelliten. Es kommt vor allem bei sicherheitskritischen Anwendungen zum Einsatz, z. B. beim Steuern von Flugzeugen oder Navigieren von Schiffen durch enge Kanäle.<sup>31</sup> Der offene Dienst von EGNOS ging am 1. Oktober 2009 in Betrieb, und der sicherheitskritische Dienst von EGNOS wurde 2011 für die Zivilluftfahrt zertifiziert.

Die Umsetzung einer unabhängigen Infrastruktur für Satellitennavigation – Galileo – begann 1999 mit einer Mitteilung der Kommission zur Bewertung der möglichen Optionen im Anschluss an die seit 1994 geführten Erörterungen.<sup>32</sup> Die bevorzugte Option zur Finanzierung des Projekts Galileo war die Einrichtung einer öffentlich-privaten Partnerschaft. Das Gemeinsame Unternehmen Galileo wurde im Mai 2002 gegründet.<sup>33</sup> Die Schwierigkeiten bei der Programmentwicklung im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft führten schließlich im Jahr 2008 zu dem Beschluss, das Projekt ausschließlich aus öffentlichen Mitteln zu finanzieren.<sup>34</sup> Das hatte insgesamt erhebliche Verzögerungen bei der Programmdurchführung zur Folge.<sup>35</sup> Die Unterstützung für die Programme EGNOS und Galileo wurde 2013 verlängert.<sup>36</sup>

Das Weltraumsegment von Galileo wird letztlich 30 Satelliten umfassen (24 Satelliten in Betrieb und sechs Ersatzsatelliten). Beim ersten Start im Oktober 2011 wurden zwei Satelliten in die Umlaufbahn gebracht. Im Dezember 2016 befanden sich 18 Satelliten in der Umlaufbahn, womit eine erste Einsatzfähigkeit erreicht ist. Die vollständige Einsatzfähigkeit wird für 2019 erwartet, und die Fertigstellung des Systems ist für 2020 geplant. EGNOS und Galileo werden von der Agentur für das Europäische GNSS (GSA) verwaltet und betrieben, einer 2004 gegründeten Agentur der Europäischen Union.<sup>37</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Entschließung des Rates vom 19. Dezember 1994 zum europäischen Beitrag zur Entwicklung eines globalen Navigationssatellitensystems (GNSS), ABI. C 379 vom 31.12.1994, S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Übereinkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft, der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Organisation zur Sicherung der Luftfahrt über einen europäischen Beitrag zur Errichtung eines globalen Satellitennavigationssystems (GNSS), <u>ABI. L 194</u> vom 10.7.1998, S. 16.

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Eurocontrol ist die europäische Organisation für Flugsicherung.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Nähere Informationen finden sich auf der EGNOS-<u>Website</u>.

Mitteilung der Kommission "Galileo – Beteiligung Europas an einer neuen Generation von Satellitennavigationsdiensten", <u>KOM(1999) 54 endg.</u>, 10. Februar 1999.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Verordnung (EG) Nr. 876/2002 des Rates vom 21. Mai 2002 zur Gründung des gemeinsamen Unternehmens Galileo, <u>ABI. L 138</u> vom 28.5.2002, S. 1.

Verordnung (EG) Nr. 683/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die weitere Durchführung der europäischen Satellitenprogramme (EGNOS und Galileo), <u>ABI. L 196</u> vom 24.7.2008, S. 1.

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> Bei der ersten Schätzung in der Mitteilung der Kommission von 1999 wurde davon ausgegangen, dass der Dienst 2008 betriebsbereit sein würde.

Verordnung (EU) Nr. 1285/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 betreffend den Aufbau und den Betrieb der europäischen Satellitennavigationssysteme, <u>ABI. L 347</u> vom 20. Dezember 2013, S. 1.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Nähere Informationen finden sich auf der GSA-<u>Website</u>.

#### Agentur für das Europäische GNSS

Die Europäische GNSS-Aufsichtsbehörde (European GNSS Supervisory Authority – GSA) wurde im Jahr 2004 als Agentur der Europäischen Gemeinschaft gegründet, mit der Aufgabe, die Errichtungs- und Betriebsphase von EGNOS und Galileo durchzuführen und zu verwalten. Im Jahr 2007 wurden der Agentur die Aufgaben übertragen, für die zuvor das Gemeinsame Unternehmen Galileo zuständig war. Im Jahr 2010 erfolgte die Umbenennung in Agentur für das Europäische GNSS (European GNSS Agency; das Akronym GSA wurde beibehalten). Der Verwaltungsrat setzt sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammen. Das Arbeitsprogramm der Agentur wird jährlich von der Kommission angenommen. Der Exekutivdirektor, der für die Durchführung des Arbeitsprogramms zuständig ist, wird ebenfalls von der Kommission ernannt.

#### 2.3.2. GMES - Copernicus

Im Jahr 1998 nahmen die Europäische Kommission, die ESA, EUMETSAT und nationale Raumfahrtagenturen in Bavento (Italien) ein Manifest zur Entwicklung einer Initiative im Bereich Erdbeobachtung an. Im November 2011 forderte der Rat die Kommission auf, in Zusammenarbeit mit der ESA ein Programm zur globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES – Global Monitoring for Environment and Security) aufzulegen.<sup>38</sup> Die Kommission nahm in den Jahren 2004, 2008 und 2009 Mitteilungen zur Entwicklung des Programms an.<sup>39</sup> Im September 2010 nahmen der Rat und das Parlament eine Verordnung über die ersten operativen Tätigkeiten des GMES-Programms (2011-2013) an.<sup>40</sup> Im April 2014 wurde das GMES-Programm in einer Verordnung zur Verlängerung der EU-Unterstützung für das Programm umbenannt in Copernicus.<sup>41</sup>

Copernicus besteht aus verschiedenen Systemen: Erdbeobachtungssatelliten und Insitu-Sensoren, wie Bodenstationen sowie Sensoren in der Luft und auf See. Die ESA ist für die Entwicklung der Sentinel-Satelliten zuständig, die den Großteil des Weltraumsegments von Copernicus ausmachen. Das Programm erfasst und verarbeitet die mithilfe der Systeme erfassten Daten anhand von sechs Themenbereichen: Land, Meer, Atmosphäre, Klimawandel, Katastrophen- und Krisenmanagement sowie Sicherheit. Die Daten ermöglichen es Behörden und Privatunternehmen, Dienste und Dienstleistungen für eine breite Palette von Anwendungen zu entwickeln, vom Umweltschutz und der Verwaltung von Ballungsräumen bis hin zu Fischerei, Zivilschutz und Fremdenverkehr.<sup>42</sup>

Entschließung des Rates vom 13. November 2001 über den Start der Anfangsphase der globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES), <u>ABI. C 350</u> vom 11.12.2001, S. 4.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Mitteilungen der Kommission: Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES): Schaffung einer Europäischen Kapazität für GMES bis 2008, <u>KOM(2004) 65, 3. Februar 2004</u>; Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES): für einen sichereren Planeten, <u>KOM(2008) 748, 12. November 2008</u>; sowie: Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES): Herausforderungen und nächste Schritte für die Weltraumkomponente, <u>KOM(2009) 589</u>, 28. Oktober 2009.

Verordnung (EU) Nr. 911/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 über das Europäische Erdbeobachtungsprogramm (GMES) und seine ersten operativen Tätigkeiten (2011-2013), ABI. L 276 vom 20.10.2010, S. 1.

Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur Einrichtung des Programms Copernicus und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 911/2010, ABI. L 122 vom 24.4.2014, S. 44.

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> Nähere Informationen sind auf der Copernicus-<u>Website</u> zu finden.

# 2.4. Entwicklung einer europäischen Raumfahrtpolitik

#### 2.4.1. Erste gemeinsame Entschließung von EU und ESA

Im Juni 1998 nahmen der Rat der Europäischen Union und der ESA-Rat eine Zusammenwirken Entschließung über ein verstärktes der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Gemeinschaft an. 43 In der Entschließung wurde festgehalten, dass die ESA für die Ausarbeitung und Durchführung einer langfristigen europäischen Weltraumpolitik zuständig ist, während die Europäische Gemeinschaft in rechts-, wirtschafts- und sozialpolitischer Hinsicht über Befugnisse verfügt, die sich auf die Regelungen für raumfahrtbezogene Märkte auswirken. Gleichzeitig nahm der ESA-Rat eine weitere Entschließung an, um den ESA-Generaldirektor dabei zu unterstützen, auf der Grundlage des ESA-Übereinkommens eine koordinierte europäische Raumfahrtpolitik sowie eine entsprechende Strategie vorzuschlagen.44

#### 2.4.2. Gemeinsames Voranschreiten

Im Mai 1999 nahm der ESA-Rat zwei Entschließungen an. In der ersten Entschließung – zur Gestaltung der Zukunft Europas in der Raumfahrt – stellte der ESA-Rat fest, dass die Vertiefung der Verbindung zwischen der ESA und der Europäischen Union in Zukunft ein zentrales Element sein werde. Er begrüßte die vom Generaldirektor der ESA und parallel dazu von der Europäischen Kommission geleistete Arbeit zur Festlegung einer umfassenden europäischen Raumfahrtstrategie und verlangte die Erstellung einer vollständig ausgearbeiteten Strategie. In der Entschließung zur Weiterentwicklung der ESA verlangte der ESA-Rat einen Bericht, in dem Maßnahmen zur Anpassung der Vorschriften und Verfahren sowie des Rechtsrahmens der ESA ermittelt werden, um die ESA an ein sich wandelndes Umfeld anzupassen.

Parallel dazu legte die Kommission ein Arbeitsdokument vor: "Für ein kohärentes europäisches Konzept für die Raumfahrt" (im Juni 1999).<sup>47</sup> In dem Dokument wurde dargelegt, dass – im Vergleich mit anderen Raumfahrtmächten wie den USA – "Europa **mangelnden Konsens** innerhalb seiner Hauptakteure im Raumfahrtbereich [zeigt], **was zu Verzögerungen** beim Entwurf, der Finanzierung und dem Start zukünftiger Projekte und Anwendungen geführt hat". Im Anschluss an dieses Dokument forderte der Rat die Kommission im Dezember 1999 auf, in Abstimmung mit der ESA bis Ende 2000 eine europäische Strategie für die Raumfahrt zu erstellen.<sup>48</sup> Im Mai 2000 begrüßte das

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> Entschließung des Rates vom 22. Juni 1998 über ein verstärktes Zusammenwirken der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Gemeinschaft, <u>ABI. C 224</u> vom 17. Juli 1998, S. 1, sowie ESA-Rat, <u>ESA/C/CXXXVI/Res.1</u>, 23. Juni 1998.

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup> ESA Council resolution on immediate measures and preparatory steps towards the Council meeting at ministerial level related to the agency's new programmes and its evolution (Entschließung des ESA-Rates über sofortige Maßnahmen und vorbereitende Schritte für die Ratssitzung auf Ministerebene über die Programme und die Weiterentwicklung der ESA), ESA/C/CXXXVI/Res.1, 24. Juni 1998.

ESA-Rat, Resolution on shaping the future of Europe in space (Entschließung zur Gestaltung der Zukunft Europas in der Raumfahrt), ESA/C-M/CXLI/Res.1, 11. Mai 1999.

ESA-Rat, Resolution on the agency's evolution and programmes (Entschließung über die Weiterentwicklung und die Programme der ESA), <a href="ESA/C-M/CXLI/Res.2">ESA/C-M/CXLI/Res.2</a>, 12. Mai 1999.

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> Arbeitsdokument der Kommission "In Richtung eines kohärenten europäischen Ansatzes für die Raumfahrt", <u>SEK(1999)</u> 789, 7. Juni 1999.

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup> Entschließung des Rates vom 2. Dezember 1999 zur Entwicklung einer kohärenten europäischen Raumfahrtstrategie, <u>ABI. C 375</u> vom 24.12.1999, S. 1.

Parlament "die Absicht der Kommission, einen politischen Rahmen für die künftigen Programme [in diesem Bereich] festzulegen".<sup>49</sup>

#### 2.4.3. Erste gemeinsame Raumfahrtstrategie von Kommission und ESA

In ihrer Mitteilung "Ein neues Kapitel der europäischen Raumfahrt", die im September 2000 angenommen wurde,<sup>50</sup> erkannte die Kommission die Rolle von weltraumgestützten Informationen bei der Umsetzung einer Vielzahl von EU-Politiken umfassend an.<sup>51</sup> Die Kommission befindet: "Die Herausforderung besteht darin, die unterschiedlichen Aktivitäten in verschiedenen rechtlichen und institutionellen Rahmen in kohärenter Weise zu organisieren."

Das in der Mitteilung enthaltene gemeinsame Dokument von Kommission und ESA über eine europäische Raumfahrtstrategie basiert auf drei Zielen:

- Stärkung der Basis für Raumfahrtaktivitäten, unter besonderer Berücksichtigung der Erhaltung des unabhängigen und erschwinglichen Zugangs zum Weltraum, der Unterstützung für Forschung und Entwicklung sowie der industriellen Kapazitäten;
- Ausbau der wissenschaftlichen Kenntnisse;
- Nutzung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Vorteile dank bedarfsorientierter Verwertung der Kenntnisse und Technologien aus der Raumfahrt, unter besonderer Berücksichtigung von Raumfahrtanwendungen.

Sowohl der Rat<sup>52</sup> als auch der ESA-Rat<sup>53</sup> begrüßten die drei von der Kommission und von der ESA im November 2000 vorgezeichneten Aktionslinien. Der ESA-Rat äußerte, er unterstütze das Ziel, eine Kooperationsstruktur zu schaffen, in der die ESA-Führung und die Europäische Kommission zusammenwirken. Er wiederholte, dass die ESA politisch gewillt und technisch bereit sei, als Umsetzungsorgan für die Entwicklung und Beschaffung des Weltraumsegments der EU-Projekte und Initiativen zu fungieren. Der Rat forderte die Kommission auf, eine gemeinsame Taskforce (JTF – Joint Task Force) mit der ESA einzurichten.

#### 2.4.4. Überlegungen zur Leitungsstruktur für die Raumfahrt

In einem Bericht an den Generaldirektor der ESA, der dem gemeinsamen Dokument beigefügt wurde, stellten die Sachverständigen fest, dass Europa seine Raumfahrtaktivitäten in die breitere politische und wirtschaftliche Strategie integrieren müsse. <sup>54</sup> Insgesamt regten die Sachverständigen an, dass Europa die politische Rolle der Europäischen Union bei der Raumfahrtpolitik stärken sollte. Sie empfahlen, dass der Europäische Rat die europäische Raumfahrtpolitik und die Leitlinien für ihre Durchführung festlegen sollte; dass die ESA die Raumfahrtagentur Europas sein sollte,

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zu dem Arbeitsdokument der Kommission "In Richtung eines kohärenten europäischen Ansatzes für die Raumfahrt", ABI. C 59 vom 23.2.2000, S. 248.

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat "Ein neues Kapitel der europäischen Raumfahrt", <u>KOM(2000) 597</u>, 27. September 2000.

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Beispielsweise in den Bereichen Umwelt, Verkehr, Telekommunikation, Kultur, Forschung, Landwirtschaft, Fischerei, Regionalentwicklung und internationale Beziehungen.

Entschließung des Rates vom 16. November 2000 über die europäische Strategie für die Raumfahrt, ABI. C 371 vom 23.12.2000, S. 2.

ESA-Rat, Resolution on a European strategy for space (Entschließung zu einer europäischen Raumfahrtstrategie), ESA/C-M/CXLVIII/Res.1, 16. November 2000.

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> C. Bildt, J. Peyrelevade, L. Späth, <u>Towards a space agency for the European Union</u> (Hin zu einer Raumfahrtagentur für die Europäische Union), Bericht an den Generaldirektor der ESA, November 2000.

Kooperationsprogramme festlegen und durchführen sollte und in den vertraglichen Rahmen der Europäischen Union hereingenommen werden könnte; dass die Kommission den Regulierungsrahmen festlegen sollte, in dem Raumfahrtaktivitäten durchgeführt werden, und die Nutzerinteressen gemäß gemeinsamen Zielen bündeln sollte; und dass dem Europäischen Parlament Gelegenheit gegeben werden sollte, die europäische Raumfahrtpolitik regelmäßig zu erörtern und zu überprüfen.

Im November 2001 kam der ESA-Rat überein, dass die ESA Schritte ergreifen sollte, um sicherzustellen, dass Raumfahrtangelegenheiten auf höchster politischer Ebene in Europa behandelt werden. 55 Der ESA-Rat erklärte ferner, dass die ESA das Instrument für die Weltraumkomponenten von Projekten von allgemeinem europäischen Interesse werden könnte. Im Sinne der Entwicklung eines umfassenden europäischen Raumfahrtprogramms beschloss der ESA-Rat, dass die ESA die Initiative ergreifen werde, um einen langfristigen europäischen Raumfahrtplan zu erstellen, in dem sämtliche europäischen Programme integriert sind. Er betonte, dass eine engere Zusammenarbeit der ESA mit der Europäischen Union die Einbindung der Raumfahrtaktivitäten in einen breiteren politischen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen, ökologischen und sozialen Rahmen ermögliche, und brachte seine Unterstützung für die Arbeit der gemeinsamen Taskforce (JTF) und der Gemeinsamen Beratergruppe für Raumfahrtstrategie (JSSAG – Joint Space Strategy Advisory Group) zum Ausdruck.<sup>56</sup> Ferner forderte der ESA-Rat den Generaldirektor der ESA auf, Diskussionen mit der EU aufzunehmen, um eine Rahmenvereinbarung zu schließen; diese Rahmenvereinbarung solle Leitlinien für das Verhältnis zwischen den beiden Organisationen enthalten. Außerdem wurde der Generaldirektor aufgefordert, eine informelle Tagung des ESA-Rats und des EU-Rats vorzubereiten, um die Entwicklung einer europäischen Raumfahrtpolitik zu erörtern.

Im Januar 2002 wies das Parlament "auf die Bedeutung einer engen und wirksamen Zusammenarbeit zwischen der Kommission und der Europäischen Raumfahrtbehörde […] hin", äußerte "seine Unterstützung für die drei Aktionslinien, die in dem Dokument der Kommission vorgeschlagen werden", und verlangte zugleich die Erstellung eines Weißbuchs<sup>57</sup> zur europäischen Raumfahrtpolitik.<sup>58</sup> Das Parlament äußerte ferner die "Auffassung, dass die auf zwischenstaatlicher Zusammenarbeit beruhende ESA längerfristig unter das Dach der EU gebracht werden sollte".

#### 2.4.5. Gemeinsame Taskforce: erste Ergebnisse

Die Mitteilung der Kommission "Hin zu einer europäischen Raumfahrtpolitik" von Dezember 2001 war der erste Bericht der gemeinsamen Taskforce über die Fortschritte bei den im Jahr 2000 gesteckten Zielen.<sup>59</sup> In der Mitteilung wurde dargelegt, dass eine

ESA-Rat, Resolution on directions for the agency's evolution and policy: "Space serving European citizens" (Entschließung zur Ausrichtung der Weiterentwicklung und der Strategie der ESA: "Raumfahrt im Dienste der Bürgerinnen und Bürger Europas"), ESA/C-M/CLIV/Res.1, 15. November 2001.

Die Gemeinsame Beratergruppe für Raumfahrtstrategie (JSSAG – Joint Space Strategy Advisory Group) bestand aus Vertretern der EU- und der ESA-Mitgliedstaaten.

Weißbücher sind Dokumente, die Vorschläge für das Handeln der Europäischen Union in einem bestimmten Bereich enthalten, wohingegen Grünbücher Dokumente sind, die von der Europäischen Kommission vorgelegt werden, um die Erörterung bestimmter Themenkreise auf europäischer Ebene anzuregen.

Entschließung des Europäischen Parlaments zu der Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament – Ein neues Kapitel der europäischen Raumfahrt, <u>ABI. C 271E</u> vom 7. November 2002, S. 398.

Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament "Hin zu einer europäischen Raumfahrtpolitik", <u>KOM(2001) 718 endg.</u>, 7. Dezember 2001.

wirklich europäische Raumfahrtpolitik eine Strategie (wie im Jahr 2000 skizziert) mit einem europäischen Raumfahrtprogramm (wie in den 1990er-Jahren verlangt) und mit einer Reihe von Durchführungsregeln kombinieren sollte. Hinsichtlich der Entwicklung der Zusammenarbeit mit der ESA stellte die Kommission fest: "Dazu kann es erforderlich sein, eine Rahmenvereinbarung zwischen der EU und der ESA [...] zu schließen, die zu einer effektiven kooperativen Struktur mit einer eindeutigen Aufgabenteilung bei den Zuständigkeiten für die Gestaltung und Durchführung der Politik führt." "Zur Verbesserung des politischen Entscheidungsprozesses und der Vorgabe politischer Leitlinien [...] scheint es vorteilhaft, künftig gemeinsame informelle Tagungen des EU-Rates und des ESA-Ministerrates [...] durchzuführen." Ferner heißt es in dem Bericht: "Der erste 'Raumfahrt-Rat' (d. h. eine gemeinsame informelle Tagung von EU-Rat und ESA-Ministerrat) sollte vor Mitte 2002 abgehalten werden". Eine vollständig ausgearbeitete "Raumfahrtpolitik könnte erstmals auf dem Europäischen Rat in der zweiten Hälfte 2003 dargelegt werden". In dem Bericht werden auch Entwicklungen der Raumfahrtpolitik skizziert, die sich aus der Annahme eines neuen EU-Vertrags ergeben könnten.

Im Januar 2003 legten die Kommission und die ESA ein Grünbuch zur europäischen Raumfahrtpolitik vor.<sup>60</sup> Ziel war die Eröffnung der Diskussion zu zentralen Fragen mit Interessenträgern im Kontext der (damals) anstehenden Erweiterung der Europäischen Union und der Vorbereitung des Verfassungsvertrags. Auf die Vorlage des Grünbuchs folgte eine offene Konsultation.

Im Mai 2003 begrüßte der Rat das Grünbuch und den Konsultationsprozess. 61 Der Rat bekräftigte, dass eine Tagung des Weltraumrates "den gemeinsamen Bemühungen zur Entwicklung einer europäischen Raumfahrtpolitik einen zusätzlichen neuen Impuls verleihen könnte". Zugleich begrüßte der ESA-Rat die Diskussion über die mögliche Aufnahme von Raumfahrtangelegenheiten in die geänderten Zuständigkeiten der Europäischen Union sowie die Anerkennung der Rolle der ESA bei der Festlegung und Durchführung der europäischen Raumfahrtprogramme. 62 Im Oktober 2003 betonte das Europäische Parlament, dass es sich bei der Raumfahrtpolitik um Querschnittsaufgabe handle, und forderte "die Kommission auf, Gemeinschaftspolitiken [...], die von der Raumfahrtpolitik unterstützt werden und die grundlegenden Elemente der öffentlichen Nachfrage darstellen, eingehend zu analysieren".63

2.4.6. Europäische Raumfahrtpolitik: ein Aktionsplan für die Durchführung
Im November 2003 nahm die Kommission ein Weißbuch zur europäischen

Raumfahrtpolitik<sup>64</sup> an und merkte dazu an: "Dieses Weißbuch ist ein Aufruf an [alle] Partner, einschließlich der Raumfahrtindustrie, sich für neue Ziele einzusetzen und neue

\_

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> Grünbuch der Kommission "Europäische Raumfahrtpolitik", <u>KOM(2003) 17</u>, 21. Januar 2003.

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> Entschließung des Rates vom 13. Mai 2003 über die Entwicklung einer umfassenden europäischen Raumfahrtpolitik, <u>ABI. C 149</u> vom 26. Juni 2003, S. 10.

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> ESA-Rat, Resolution on relations between the European Space Agency and the European Union (Entschließung des ESA-Rates zu Verbindungen zwischen der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Europäischen Union), <u>ESA/C-M/CLXV/Res.3</u>, 27. Mai 2003.

Entschließung des Europäischen Parlaments zu der europäischen Raumfahrtpolitik – Grünbuch, P5 TA(2003)0427, 9. Oktober 2003.

Weißbuch der Kommission "Die Raumfahrt: Europäische Horizonte einer erweiterten Union – Aktionsplan für die Durchführung der europäischen Raumfahrtpolitik", <u>KOM(2003) 673</u>, 11. November 2003.

**Herausforderungen anzunehmen.**" Die Raumfahrt wird umfassend als Querschnittsaufgabe anerkannt, als "Stütze maßgeblicher Politikziele der Europäischen Union": Wirtschaftswachstum, nachhaltige Entwicklung sowie größere Sicherheit und bessere Verteidigung.

Die zentralen Prioritäten blieben gleich: Satellitennavigation, Erdbeobachtung, Telekommunikation, Überbrückung des digitalen Grabens in Europa, Sicherheit und Verteidigung sowie die Entwicklung internationaler Partnerschaften. Besonderes Augenmerk wurde auf das Ziel gerichtet, die strategische Unabhängigkeit Europas beim Zugang zum Weltraum, bei Raumfahrttechnologien und bei der Raumforschung zu sichern. Ferner wurde in dem Weißbuch das Ziel der Schaffung geeigneter Bedingungen für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit zur Unterstützung der Raumfahrtindustrie – durch Investitionen, Vergabe öffentlicher Aufträge und ausgewogenere Vorschriften – genannt. Außerdem legte die Kommission einen Entwurf für ein europäisches Raumfahrtprogramm vor, das die "Funktion einer strategischen Agenda für Europa" erfüllen solle.

#### 2.4.7. Rahmenabkommen zwischen EU und ESA

Die Europäische Gemeinschaft und die ESA nahmen am 25. November 2003 ein Rahmenabkommen<sup>65</sup> an, das am 28. Mai 2004 in Kraft trat. Das Abkommen zielte darauf ab, eine Grundlage für die "[kohärente] und schrittweise Entwicklung einer umfassenden europäischen Raumfahrtpolitik" sowie eine "[gemeinsame] Grundlage und [geeignete praktische] Regelungen für eine effiziente Zusammenarbeit zu gegenseitigem Nutzen zwischen den Vertragsparteien" zu schaffen. Bei dem Abkommen handelte es sich um eine strategische Partnerschaft zwischen der Anbieterseite von Raumfahrtsystemen (ESA) und der Nachfrageseite von Raumfahrtsystemen (der Gemeinschaft). Durch das Abkommen wurden der Weltraumrat, ein gemeinsames Sekretariat (als Ersatz für die JTF) sowie eine Gruppe hochrangiger Vertreter der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft und der Europäischen Weltraumorganisation ESA (als Ersatz für die JSSAG) eingerichtet. Das Abkommen wurde für einen Zeitraum von vier Jahren geschlossen und verlängert sich jeweils automatisch um weitere vier Jahre.

#### 2.4.8. Die Raumfahrt im Verfassungsvertrag

In dem oben genannten Weißbuch zur europäischen Raumfahrtpolitik wurde festgestellt,<sup>66</sup> dass mit der vorgesehenen Annahme des Verfassungsvertrags "die EU in eine neue, stärker politisch geprägte Phase eintreten wird". Die Einschätzung der Kommission lautete: "Mit dem Inkrafttreten des neuen Verfassungsvertrags wird [... die] Union [...] zum natürlichen Bezugspunkt einer nachfrageorientierten europäischen Raumfahrtpolitik [...] werden". "Die ESA sollte die Durchführungsstelle der Union in Raumfahrtangelegenheiten sein". Außerdem befand die Kommission: "Die ESA sollte dann in den Rahmen der EU eingebunden und das Übereinkommen entsprechend geändert werden".

In dem im Oktober 2004 vorgelegten Vorschlag für einen Vertrag über eine Verfassung für Europa wurde die Raumfahrtpolitik ausdrücklich als zwischen der EU und den

Beschluss des Rates vom 29. April 2004 über den Abschluss des Rahmenabkommens zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Europäischen Weltraumorganisation, ABI. L 261 vom 6.8.2004, S. 63.

<sup>&</sup>lt;sup>66</sup> <u>KOM(2003) 673</u>, 11. November 2003, a. A. o.

Mitgliedstaaten geteilte Zuständigkeit definiert.<sup>67</sup> Demnach wäre die Union für die Ausarbeitung einer europäischen Raumfahrtpolitik und eines europäischen Raumfahrtprogramms zuständig gewesen. Ferner war vorgesehen, dass die Union "die zweckdienlichen Verbindungen" zur Europäischen Weltraumorganisation ESA herstellt, deren Existenz im Vertrag zur Kenntnis genommen wurde. Der Verfassungsvertrag wurde jedoch im Jahr 2005 abgelehnt.

# 2.5. Aktualisierung der europäischen Raumfahrtpolitik

Im November 2004 begann die Amtszeit der Kommission Barroso, und die Zuständigkeit für die Raumfahrtpolitik wurde vom Forschungskommissar auf den Industriekommissar übertragen. Die erste Tagung des Weltraumrats, die am 25. November 2004 stattfand, gab Gelegenheit, die kohärente und schrittweise Entwicklung einer umfassenden europäischen Raumfahrtpolitik zu erörtern.<sup>68</sup> Die Minister erkannten auch die Notwendigkeit an, ein europäisches Raumfahrtprogramm als gemeinsamen, integrativen und flexiblen Rahmen zur Koordinierung der Aktivitäten aller Akteure zu entwickeln.

#### 2.5.1. Neustart des Prozesses

Im Mai 2005 nahm die Kommission eine Mitteilung über erste Ansätze einer europäischen Raumfahrtpolitik (ESP – European Space Policy) an, wie vom gemeinsamen Sekretariat vorbereitet. <sup>69</sup> Demnach sollte die **europäische Raumfahrtpolitik** Folgendes umfassen: **eine Strategie, die Aufgaben und Zuständigkeiten** der wichtigsten Akteure, das europäische **Raumfahrtprogramm** und einen **Katalog von Durchführungsgrundsätzen**. Schwerpunkte der Mitteilung waren die Entwicklung einer europäischen Politik für die Raumfahrtindustrie, die Stärkung der internationalen Zusammenarbeit sowie die Schaffung eines geeigneten Regulierungs- und institutionellen Rahmens.

Bei der zweiten Tagung des Weltraumrates im Juni 2005 wurde dieser Ansatz begrüßt. 70 Es wurden klare Aufgaben und Zuständigkeiten für die einzelnen Akteure festgelegt. Ferner erklärte der Weltraumrat: "Die EU wird alles daransetzen, maßgeblich an der Ermittlung und Bündelung der Bedürfnisse der Nutzer mitzuwirken und den politischen Willensbildungsprozess zur Unterstützung dieser und darüber hinausgehender politischer Ziele zu fördern. Sie wird dafür sorgen, dass die Verfügbarkeit der für ihre Politik notwendigen operativen Dienste dauerhaft gesichert ist. Ferner wird sie ihren Beitrag zur Entwicklung und Bereitstellung sowie zum Betrieb der entsprechenden europäischen Raumfahrtinfrastruktur leisten [...]". Zu den Aufgaben der ESA erklärte der Weltraumrat: "Die ESA und ihre Mitglieder sowie die kooperierenden Staaten werden Raumfahrttechnologien und -systeme entwickeln [...]. Im Mittelpunkt ihrer Tätigkeit werden die Erforschung des Weltraums und Grundvoraussetzungen wie Zugang zum Weltraum, wissenschaftliche Erkenntnisse und Technologien stehen."

Hinsichtlich der Durchführung der europäischen Raumfahrtpolitik stellte der Weltraumrat fest, dass eine auf die Besonderheiten des Sektors zugeschnittene Industriepolitik erforderlich sei, um die "wissenschaftlichen und technologischen

Vertrag über eine Verfassung für Europa, Konferenz der Vertreter der Regierungen der Mitgliedstaaten, CIG 87/2/04, 29. Oktober 2004.

<sup>&</sup>lt;sup>68</sup> Conclusions of the first Space Council (Schlussfolgerungen der ersten Tagung des Weltraumrates), <u>14687/04</u>, 25./26. November 2004.

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup> "Die europäische Raumfahrtpolitik – Erste Ansätze", Kommission der Europäischen Gemeinschaften, KOM(2005) 208, 23. Mai 2005.

Conclusions of the second Space Council (Schlussfolgerungen der zweiten Tagung des Weltraumrates), 9501/05, 6./7. Juni 2005.

Fachkenntnisse und Fähigkeiten [in Europa] zu erhalten und zu erweitern" und "die Mitgliedstaaten und die Akteure [zu] ermuntern, die erforderlichen Investitionen zu tätigen, um den Wissensstand, die Unabhängigkeit in ausgewählten kritischen Technologien und eine weltweit wettbewerbsfähige Raumfahrtindustrie zu erhalten".

Bei seiner dritten Tagung im November 2005 nahm der Weltraumrat Leitlinien für die Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES-Programm) an und erörterte die Ausarbeitung einer für alle Akteure gemeinsamen Strategie für die internationale Zusammenarbeit.<sup>71</sup>

Angesichts des sich wandelnden Umfelds für die Raumfahrt in Europa, des Engagements der EU, der EU-Erweiterung des Jahres 2004 und des zunehmenden internationalen Wettbewerbs nahm der ESA-Rat im Dezember 2005 eine Entschließung zur Weiterentwicklung der internen Betriebsabläufe der ESA an.<sup>72</sup> Der ESA-Rat begrüßte die Durchführung des Programms für europäische Kooperationsstaaten (seit 2003), das auf die schrittweise Einbindung neuer EU-Mitgliedstaaten in die ESA abzielte.

#### 2.5.2. Neue europäische Raumfahrtpolitik

Die neue europäische Raumfahrtpolitik (ESP – European Space Policy) wurde von der Kommission im April 2007 angenommen.<sup>73</sup> Trotz der Bezeichnung als "erste Europäische Raumfahrtpolitik" geht es in diesem gemeinsamen Dokument der Kommission und des Generaldirektors der ESA um dieselben Prioritäten wie in früheren einschlägigen Mitteilungen der Kommission; d. h., es handelt sich um eine Zusammenfassung von Beschlüssen, die bei den ersten drei Tagungen des Weltraumrats getroffen wurden.<sup>74</sup>

Die "strategische Aufgabe der Europäischen Raumfahrtpolitik [liegt] in der friedlichen Nutzung des Weltraums", mit folgenden Zielen:

- Raumfahrtanwendungen zu entwickeln und zu betreiben, die im Dienste der allgemeinpolitischen Ziele Europas stehen und den Bedürfnissen der europäischen Unternehmen und Bürger gerecht werden;
- den einschlägigen Sicherheits- und Verteidigungsbedarf Europas zu decken;
- für eine starke und wettbewerbsfähige Raumfahrtindustrie zu sorgen;
- durch hohe Investitionen in die weltraumgestützte Wissenschaft und starkes Engagement in der internationalen Weltraumexploration einen Beitrag zur wissensbasierten Gesellschaft zu leisten;
- unbeschränkten Zugang zu neuen, strategisch wichtigen Technologien, Systemen und Kapazitäten sicherzustellen.

<sup>&</sup>lt;sup>71</sup> Conclusions of the third Space Council (Schlussfolgerungen der dritten Tagung des Weltraumrates), 14155/05, 28./29. November 2005.

<sup>&</sup>lt;sup>72</sup> ESA-Rat, Resolution on the evolution of the agency (Entschließung zur Weiterentwicklung der ESA), <u>ESA/C-M/CLXXXV/Res.5</u>, 6. Dezember 2005.

<sup>&</sup>lt;sup>73</sup> Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament "Europäische Raumfahrtpolitik", KOM(2007) 212, 26. April 2007.

In der Mitteilung wurden die üblichen Raumfahrtanwendungen aufgelistet: Satellitennavigation mit Galileo, Erdbeobachtung mit GMES, Satellitenkommunikation sowie Sicherheit und Verteidigung. Ferner wurden die wesentlichen Grundlagen der Raumfahrtaktivitäten in Erinnerung gerufen: Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) unter besonderer Berücksichtigung kritischer Technologien, Ausbildung und Know-how in der Raumfahrtindustrie, Raumforschung sowie der unabhängige und kostengünstige Zugang zum Weltraum. Besonderes Augenmerk richtete die Kommission auf die Unterstützung der Raumfahrtindustrie hinsichtlich des Regulierungsrahmens und der öffentlichen Investitionen in die Raumfahrt.

An die EU, die ESA und die Mitgliedstaaten wurden folgende Erwartungen gerichtet: "Zur Erfüllung dieser strategischen Aufgabe werden die EU, die ESA und deren Mitgliedstaaten [...] neue, entscheidende Schritte [ergreifen müssen], um [...] ein Europäisches Raumfahrtprogramm und die Koordination der nationalen und europäischen Raumfahrtaktivitäten auf den Weg zu bringen [...]; [...] die Synergie zwischen militärischen und zivilen Raumfahrtprogrammen und -technologien zu erhöhen und [...] eine gemeinsame Strategie für die Gestaltung der internationalen Beziehungen im Raumfahrtbereich zu entwickeln."

Was die Leitungsstruktur anbelangt, wurden in der Mitteilung die Leitlinien zu den Aufgaben von EU und ESA übernommen, die der Weltraumrat bei seiner zweiten Tagung im Jahr 2005 angenommen hatte. Somit wurde in der Mitteilung die klare Trennung der Aktivitäten bestätigt: Zuständigkeit der ESA für die vorgelagerten Aktivitäten, Zuständigkeit der EU für die nachgelagerten Aktivitäten. Allerdings stellte die Kommission fest: "Die unterschiedlichen Vorgehensweisen, die jeweiligen rechtlichen Verfahren und die unterschiedliche Mitgliederzusammensetzung der EU und der ESA können die Entscheidungsfindung erheblich erschweren [...]". In diesem Zusammenhang empfahl die Kommission eine Bewertung des Rahmenabkommens von 2004 sowie gegebenenfalls Verbesserungen an diesem Rahmenabkommen.

In der europäischen Raumfahrtpolitik wurden lediglich erste Ansätze für ein europäisches Raumfahrtprogramm dargelegt, die bei der ersten und bei der zweiten Tagung des Weltraumrates erörtert wurden und eigentlich bereits 2005 angenommen werden sollten. In der europäischen Raumfahrtpolitik wurde auch festgelegt, dass Koordinierungsmechanismen für die Entwicklung von Raumfahrtprogrammen und für die internationalen Beziehungen geschaffen werden sollten.

Der Weltraumrat nahm die europäische Raumfahrtpolitik bei seiner vierten Tagung im Mai 2007 positiv auf. 75 Er stellte jedoch fest, dass zentrale Aspekte hinsichtlich der operativen und praktischen Vorkehrungen für europäische Raumfahrtprogramme, hinsichtlich der Schaffung von Instrumenten und Finanzierungssystemen für Gemeinschaftsmaßnahmen und hinsichtlich der Entwicklung einer Strategie für internationale Beziehungen berücksichtigt werden sollten. Der Weltraumrat brachte seine Unterstützung für die Verlängerung des 2004 geschlossenen Rahmenabkommens über das Jahr 2008 hinaus zum Ausdruck und ersuchte die Kommission und den Generaldirektor der ESA, "einen Durchführungsplan für die Europäische Raumfahrtpolitik vorzuschlagen".

#### 2.5.3. Durchführung der europäischen Raumfahrtpolitik

Im September 2008 veröffentlichte die Kommission einen Fortschrittsbericht, in dem die Umsetzung der europäischen Raumfahrtpolitik erörtert wurde. Reben einer Erörterung der Kernaufgaben hinsichtlich aller Aspekte der europäischen Raumfahrtpolitik legte die Kommission Elemente für eine europäische Strategie zur Gestaltung der internationalen Beziehungen im Weltraum vor. Mit dieser Strategie sollte den europäischen Raumfahrtakteuren ermöglicht werden, auf internationaler Ebene geschlossen aufzutreten.

Der Weltraumrat reagierte auf diesen Bericht und die darin enthaltenen Vorschläge bei seiner fünften Tagung im September 2008 mit einer Entschließung zur

<sup>&</sup>lt;sup>75</sup> Entschließung des Weltraumrates zur europäischen Raumfahrtpolitik, <u>10037/07</u>, 25.Mai 2007.

<sup>&</sup>lt;sup>76</sup> Arbeitsdokument der Kommission, Europäische Raumfahrtpolitik – Fortschrittsbericht, KOM(2008) 561, 11. September 2008.

Weiterentwicklung der europäischen Raumfahrtpolitik.<sup>77</sup> In der Entschließung wurde eine Liste von Aspekten benannt, die in Angriff genommen werden müssen, darunter: Einsatz für ein kohärentes Konzept für die internationale Zusammenarbeit bei Weltraumprogrammen; Gewährleistung der Kontinuität eines unabhängigen, zuverlässigen und kostenwirksamen Zugangs zum Weltraum; Förderung eines geeigneten Regulierungsrahmens für nachgelagerte Dienste. In der Entschließung wurde festgestellt, dass die Sicherheit der Raumfahrtinfrastruktur ein immer wichtigeres Anliegen ist. Zur selben Zeit befasste sich die ESA mit der Ausarbeitung eines Programmvorschlags für die Schaffung einer europäischen Fähigkeit Weltraumlageerfassung (SSA – Space Situational Awareness). Der Weltraumrat verwies auch auf die neuen Prioritäten der europäischen Raumfahrtpolitik in Sachen Raumfahrt und Klimawandel, auf den Beitrag der Raumfahrt zur Lissabon-Strategie, <sup>78</sup> auf Raumfahrt und Sicherheit sowie auf die Raumforschung.

Das Parlament begrüßte im November 2008 diese Entschließung des Rates.<sup>79</sup> Das Parlament forderte "den Rat und die Kommission auf, im Bereich der internationalen Beziehungen […] voranzukommen" und betonte die Wichtigkeit der "Entwicklung einer raumfahrtbezogenen Industriepolitik".

Im November 2008 nahm der ESA-Rat eine Entschließung zur Rolle der Raumfahrt bei der Erreichung der globalen Ziele Europas an.<sup>80</sup> Darin wurden die in der europäischen Raumfahrtstrategie niedergelegten Ziele und die Rolle der ESA bei der Erreichung dieser Ziele anerkannt. Ferner stellte der ESA-Rat die Notwendigkeit fest, Änderungen am Entscheidungsfindungsprozess in der ESA sowie an den Regeln für die Industrie- und Beschaffungspolitik vorzunehmen, und nahm eine Entschließung hinsichtlich der diesbezüglichen Weiterentwicklung der ESA an.

Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung eines Plans des Europäischen Rates zur Belebung der europäischen Wirtschaft erörterte der Weltraumrat bei seiner sechsten Tagung im Mai 2009 den Beitrag des Raumfahrtsektors zu Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.<sup>81</sup> Dabei wurden der aktuelle Stand bei der Entwicklung der Globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES – Global Monitoring for Environment and Security) sowie die Ausarbeitung einer umfassenden politischen Vision zur Rolle Europas in der Raumforschung diskutiert.

#### 2.5.4. Auf dem Weg zum Vertrag von Lissabon

Im Juni 2007 beauftragte der Europäische Rat die Regierungskonferenz mit der Ausarbeitung eines Reformvertrags (der später als Vertrag von Lissabon bezeichnet wurde). Die ursprünglich für den Verfassungsvertrag vorgesehenen Bestimmungen zur Raumfahrt sollten nun in den **Reformvertrag** aufgenommen werden; dadurch wurden

<sup>&</sup>lt;sup>77</sup> Entschließung des Rates vom 26. September 2008 "Weiterentwicklung der europäischen Raumfahrtpolitik", <u>ABI. C 268</u> vom 23.10.2008, S. 1.

Die <u>Lissabon-Strategie</u> wurde vom Europäischen Rat im März 2000 als Rahmen zur Stärkung von Beschäftigung, wirtschaftlichen Reformen und sozialem Zusammenhalt in der EU angenommen. Im Jahr 2010 wurde sie durch die Strategie Europa 2020 abgelöst.

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zur Europäischen Raumfahrtpolitik: den Weltraum der Erde näher bringen, <u>P6 TA(2008)0564</u>, 20. November 2008.

<sup>&</sup>lt;sup>80</sup> ESA-Rat, Resolution on the role of space in delivering Europe's global objectives (Entschließung zur Rolle der Raumfahrt bei der Erreichung der globalen Ziele Europas), <u>ESA/C-M/CCVI/Res.1</u>, 26. November 2008.

<sup>&</sup>lt;sup>81</sup> Conclusions of the 6th European Space Council (Schlussfolgerungen der sechsten Tagung des europäischen Weltraumrates), <u>10306/09</u>, 29. Mai 2009.

die **Raumfahrt als geteilte Zuständigkeit** zwischen der EU und den Mitgliedstaaten und die Rolle der Union bei der Entwicklung einer europäischen Raumfahrtpolitik anerkannt. Allerdings wurde eine Änderung verlangt, um zu verhindern, dass EU-Maßnahmen eine Harmonisierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten nach sich ziehen.<sup>82</sup>

# 2.6. Entwicklung einer Raumfahrtindustriepolitik der EU

Die Kommission "Barroso II" trat ihr Amt im Februar 2010 an und nahm im März 2010 die Strategie Europa 2020 an.<sup>83</sup> Im Rahmen der Leitinitiative "Eine Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung" verpflichtete sich die Kommission, "eine wirkungsvolle Weltraumpolitik zu entwickeln und insbesondere die Projekt Galileo und GMES erfolgreich abzuschließen". Die Kommission veröffentlichte im Oktober 2010 eine Mitteilung zu dieser Leitinitiative und schlug Initiativen für eine sektorale Industriepolitik für die Raumfahrt vor.<sup>84</sup> In der Tat erhielt die EU mit dem Vertrag von Lissabon,<sup>85</sup> der im Dezember 2009 in Kraft trat, die Möglichkeit, eine Industriepolitik im Raumfahrtsektor zu entwickeln und umzusetzen. Die Entwicklung einer Industriepolitik für die Raumfahrt wurde im Mai 2011 durch den Rat<sup>86</sup> und im Januar 2012 durch das Parlament<sup>87</sup> befürwortet.

Die Kommission nahm ihre Raumfahrtindustriepolitik der EU im Februar 2013 an. <sup>88</sup> Darin wurde betont: "[Die Raumfahrt] hatte stets eine ausgeprägte politische Dimension, die sie auch in Zukunft haben wird und die auf europäischer Ebene bislang nicht angemessen entwickelt wurde". Die Kommission legte fünf Ziele für die Raumfahrtindustriepolitik der EU fest, nämlich:

- Einrichtung eines kohärenten und stabilen Regelungsrahmens (Regulierung, Normen, Fähigkeiten);
- Weiterentwicklung einer wettbewerbsfähigen, soliden, effizienten und ausgewogenen industriellen Basis in Europa und Unterstützung der Teilnahme von KMU;
- Unterstützung der globalen Wettbewerbsfähigkeit der EU-Raumfahrtindustrie;
- Entwicklung der Märkte für Raumfahrtanwendungen und weltraumgestützte Dienstleistungen und
- Sicherstellung der technologischen Eigenständigkeit und eines unabhängigen Zugangs zum Weltraum.

Die Kommission legte eine Gesetzgebungsinitiative zur Produktion und Verbreitung von privaten Satellitendaten vor, um für verstärkte Unterstützung von Forschungs- und

Europäische Kommission, EUROPA 2020 — Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, <u>KOM(2010) 2020</u>, 3. März 2010.

Schlussfolgerungen des Europäischen Rates, <u>11177/1/07</u>, 20. Juli 2007.

Mitteilung der Kommission "Eine integrierte Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung – Vorrang für Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit", <u>KOM(2010) 614</u>, 28. Oktober 2010.

Der Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union enthält in Artikel 4 und in Artikel 189 eine neue Grundlage für das Engagement der EU in der Raumfahrtpolitik.

Schlussfolgerungen des Rates der Europäischen Union zum Thema "Entwicklung einer Raumfahrtstrategie der Europäischen Union zum Nutzen der Bürger", 10901/11, 31. Mai 2011.

Entschließung des Europäischen Parlaments zu einer Weltraumstrategie der Europäischen Union zum Nutzen der Bürger, P7 TA(2012)0013, 19. Januar 2012.

Mitteilung der Kommission "EU-Raumfahrtindustrie: Entfaltung des Wachstumspotenzials im Raumfahrtsektor", <u>COM(2013) 108</u>, 28. Februar 2013.

Innovationsaktivitäten zu sorgen, um die Arten und Nutzungen von Finanzierungsinstrumenten auszuweiten und im Sinne der "Einführung und Durchführung einer echten europäischen Trägerraketenpolitik".<sup>89</sup>

Im Mai 2013 begrüßte der Rat die Mitteilung und nahm die von der Kommission vorgeschlagenen Ziele zur Kenntnis.<sup>90</sup> Zudem erkannte der Rat an, "dass der bestehende Rechtsrahmen überprüft werden muss", und ersuchte "die Kommission, zu prüfen, ob […] ein Rechtsrahmen für die Raumfahrt geschaffen werden sollte".

# 2.7. Ausarbeitung einer neuen europäischen Raumfahrtstrategie

#### 2.7.1. Erste Schritte in Richtung einer europäischen Raumfahrtstrategie

Der Weltraumrat stellte bei seiner siebten Tagung im November 2010 fest, dass mit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon "die politische Dimension des Weltraums in Europa gestärkt" wurde. <sup>91</sup> Der Rat ersuchte "die EU, die ESA und ihre Mitgliedstaaten, zusammen eine allgemeine Weltraumstrategie weiterzuentwickeln". Ferner forderte der Rat "die Europäische Kommission und den Generaldirektor der ESA auf, gemeinsam eine europäische Strategie für die Weltraumerforschung auszuarbeiten und vorzuschlagen".

Mit der Mitteilung der Kommission mit dem Titel "Auf dem Weg zu einer Weltraumstrategie der Europäischen Union im Dienst der Bürgerinnen und Bürger" von April 2011 erfolgte eine Neuausrichtung der europäischen Raumfahrtpolitik auf vier Ziele:

- Förderung des technischen und wissenschaftlichen Fortschritts,
- Begünstigung von Innovation und industrieller Wettbewerbsfähigkeit,
- Teilhabe der europäischen Bürgerinnen und Bürger am Nutzen der Raumfahrtanwendungen,
- Stärkung der Rolle Europas in der Weltraumpolitik.

"Um diese Ziele zu verwirklichen, muss Europa einen unabhängigen Zugang zum Weltraum behalten."92

Der Rat begrüßte diese Mitteilung im Mai 2011.<sup>93</sup> Neben der Unterstützung für die Leitprogramme und für die Sicherheitsdimension der Raumfahrt ersuchte der Rat "die Kommission, in enger Zusammenarbeit mit der ESA [...] Möglichkeiten für eine Beteiligung an der Weltraumerkundung zu prüfen". Er verwies auf die Notwendigkeit "strategische Forschungs- und Innovationspläne für den Raumfahrtsektor auszuarbeiten, um die Kohärenz zwischen den FuE-Bemühungen der EU mit denen der ESA und der Mitgliedstaaten [...] sicherzustellen". Ferner wurde die Kommission ersucht, "breit

Die Kommission nahm im Juni 2014 einen Vorschlag für eine Richtlinie über die Verbreitung von Erdbeobachtungssatellitendaten an. Der Vorschlag wurde im Juli 2015 zurückgezogen, da die Positionen erheblich voneinander abwichen, sodass es unwahrscheinlich war, dass der Vorschlag in einer Weise angenommen würde, die zu den damit angestrebten Zielen hinsichtlich des Binnenmarkts beitragen würde.

<sup>&</sup>lt;sup>90</sup> Rat der Europäischen Union, Schlussfolgerungen des Rates "Raumfahrtindustriepolitik der EU – Entfaltung des Wachstumspotenzials im Raumfahrtsektor", <u>9599/13</u>, 24. Mai 2013.

<sup>&</sup>lt;sup>91</sup> Entschließung des Rates "Globale Herausforderungen: aus den europäischen Weltraumsystemen uneingeschränkt Nutzen ziehen", <u>16864/10</u>, 26. November 2010.

<sup>&</sup>lt;sup>92</sup> Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen "Auf dem Weg zu einer Weltraumstrategie der Europäischen Union im Dienst der Bürgerinnen und Bürger", KOM(2011) 4 endg., 4. April 2011.

<sup>93 &</sup>lt;u>10901/11</u>, 31. Mai 2011, a. A. o.

angelegte Konsultationen und Debatten zu den Eckpunkten eines möglichen künftigen europäischen Raumfahrtprogramms durchzuführen".

Das Parlament begrüßte die Mitteilung der Kommission im Januar 2012 ebenfalls, merkte dabei jedoch an, dass die vorrangigen Aktionen zwar deutlich benannt werden, "jedoch teilweise vage bleiben". Pas Parlament vertrat "die Auffassung, dass die Europäische Union ihre Anstrengungen hauptsächlich auf den Ausbau von nachgelagerten Weltraumdiensten [...] konzentrieren sollte". Es begrüßte die Absichten der Kommission, eine internationale Strategie für die Zusammenarbeit auszuarbeiten. Ferner forderte es die Kommission auf, einen strategischen Zeitplan für die Raumforschung auszuarbeiten und Optionen für die Raumforschung zu prüfen.

#### 2.7.2. Vorbereitung der europäischen Raumfahrtstrategie

Im November 2014 betonte der neue Präsident der Europäischen Kommission, Jean-Claude Juncker, in seinem Mandatsschreiben an das neue Kommissionsmitglied Elżbieta Bieńkowska, dass die Raumfahrt ein hochgradig strategischer Sektor sei, und verlangte eine Fokussierung auf die Einrichtung eines kohärenten und stabilen Regelungsrahmens für den Betrieb und den Bau von Raumfahrtanwendungen in Europa sowie auf das Beschäftigungspotenzial der Raumfahrt.<sup>95</sup>

Bei der siebten Jahreskonferenz zur europäischen Raumfahrtpolitik im Januar 2015 legte Kommissionsmitglied Bieńkowska ihre Prioritäten für die Leitprogramme Galileo und Copernicus sowie für die Raumforschungsprogramme dar. <sup>96</sup> In ihrem im Oktober 2015 angenommenen Arbeitsprogramm für 2016 kündigte die Kommission an: "Wir werden eine Strategie präsentieren, mit der gewährleistet werden soll, dass die Vorteile der europäischen Raumfahrtprogramme wie Galileo und Copernicus der europäischen Wirtschaft und den europäischen Bürgerinnen und Bürgern in vollem Umfang zugutekommen."<sup>97</sup> Im Dezember 2015 legte die Kommission den Fahrplan zur Annahme der Raumfahrtstrategie für Europa vor. <sup>98</sup>

In einer Rede bei der achten Jahreskonferenz zur europäischen Raumfahrtpolitik im Kommissionsmitglied Bieńkowska einen Januar 2016 Raumfahrtstrategie für Europa. 99 Ziel der Strategie sei, den Nutzen für die Bürgerinnen und Bürger Europas und für die Wirtschaft zu maximieren sowie die europäische Raumfahrtindustrie dabei zu unterstützen, ihren Wettbewerbsvorteil aufrechtzuerhalten und weltweit führend zu bleiben. Im April 2016 wurde eine öffentliche Konsultation eingeleitet, um im Hinblick auf die Gestaltung einer zukünftigen Raumfahrtstrategie für Europa Einschätzungen von Interessenträgern zu politischen Prioritäten, Herausforderungen und Chancen zu erhalten. 100

<sup>&</sup>lt;sup>94</sup> P7 TA(2012)0013, 19. Januar 2012, a. A. o.

Mission Letter to Elżbieta Bieńkowska (Mandatsschreiben an Elżbieta Bieńkowska), Europäische Kommission, 1. November 2014.

Abschlussrede von Kommissionsmitglied Elżbieta Bieńkowska bei der siebten Jahreskonferenz zur europäischen Raumfahrtpolitik, 28. Januar 2015.

<sup>&</sup>lt;sup>97</sup> Arbeitsprogramm der Kommission für 2016, COM(2015) 610, 27. Oktober 2015.

<sup>&</sup>lt;sup>98</sup> Europäische Kommission, <u>Roadmap for the Space strategy for Europe</u> (Fahrplan zur Raumfahrtstrategie für Europa), Dezember 2015.

<sup>&</sup>lt;sup>99</sup> <u>Rede</u> von Kommissionsmitglied Elżbieta Bieńkowska bei der achten Jahreskonferenz zur europäischen Raumfahrtpolitik, 12. Januar 2016.

Vgl. die Erklärung beim <u>Start</u> der öffentlichen Konsultation. Der <u>zusammenfassende Bericht</u> zu dieser von der Kommission durchgeführten Konsultation wurde im Oktober 2016 veröffentlicht.

Eurospace, ein 1961 gegründeter Wirtschaftsverband, der die Interessen der europäischen verarbeitenden Raumfahrtindustrie in 14 ESA-Mitgliedstaaten vertritt, Wichtigkeit einer unabhängigen, zuverlässigen, kostengünstigen europäischen Fähigkeit, Raumfahrtsysteme zu planen, zu entwickeln, zu starten, zu betreiben und zu nutzen. 101 Die Organisation forderte ferner die Entfaltung weiterer Synergien zwischen der Raumfahrt und anderen Politikbereichen der EU. NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies - Netzwerk der europäischen Regionen, die Raumfahrttechnologien nutzen), eine gemeinnützige Organisation mit 41 Mitgliedern aus 25 Regionen, erwartete von der Strategie eine starke Vision zur Förderung der Raumfahrt in den Gesellschaften, Volkswirtschaften und Politikbereichen Europas. 102 Das Netzwerk verlangte eine konzertierte Aktion auf nationaler und europäischer sowie auf regionaler und lokaler Ebene. Die EARSC (European Association of Remote Sensing Companies - Europäischer Verband der Fernerkundungsunternehmen), ein Wirtschaftsverband, der den Erdbeobachtungs- und Geoinformationsdienstsektor in Europa vertritt und 75 Mitglieder aus 22 Ländern umfasst, ging in ihrem Beitrag vorrangig auf Copernicus ein, nämlich auf den Zugang zu den erzeugten Daten, auf die Anregung der öffentlichen Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen und auf die Ermöglichung von privaten Initiativen. 103

Im Mai 2016 erörterte der Rat die Nutzung von weltraumgestützten Daten aus europäischen Programmen. <sup>104</sup> Er stellte fest, dass derartige Daten einen wertvollen Beitrag zu zahlreichen Märkten liefern könnten, dass neue Initiativen bislang jedoch langsam vorankämen. Der Rat erkannte an, dass Investitionen in nachgelagerte Entwicklungen ebenfalls notwendig seien, um die Wichtigkeit der Raumfahrt bei der Erreichung der zentralen Ziele der verschiedenen Politikbereiche der EU unter Beweis zu stellen.

Im Juni 2016 nahm das Parlament zwei Entschließungen zur Raumfahrt an. In der ersten Entschließung – über Raumfahrtfähigkeiten für die europäische Sicherheit und Verteidigung – wurde insbesondere auf die zentrale Rolle von weltraumgestützten Fähigkeiten verwiesen und die EU aufgerufen, die "Nichtabhängigkeit" Europas beim Zugang zum Weltraum und bei kritischen Raumfahrttechnologien sicherzustellen. <sup>105</sup> Zu diesem Zweck wurde in der Entschließung die Kommission aufgefordert, in Zusammenarbeit mit der ESA und den Mitgliedstaaten geplante Raumfahrtprojekte und europäische Märkte zu koordinieren, Starteinrichtungen zu fördern sowie die Bereiche Forschung und Entwicklung zu fördern, und zwar auch durch das Instrument öffentlichprivater Partnerschaften. In der zweiten Entschließung – zum Aufschwung des Raumfahrtmarktes – ging es vorrangig um die seitens der EU zu leistende Unterstützung, damit die durch Galileo und Copernicus erzeugten Daten zur Schaffung von Diensten und

<sup>&</sup>lt;sup>101</sup> ASD – Eurospace, <u>A space strategy for Europe - Contribution of the European space industry</u> (Eine Raumfahrtstrategie für Europa – Beitrag der europäischen Raumfahrtindustrie), 2016.

NEREUS, <u>Recommendations on adding a regional dimension to the European space strategy</u> (Empfehlungen zur Ergänzung der europäischen Raumfahrtstrategie um eine regionale Dimension), April 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>103</sup> EARSC, <u>EARSC Views on European Space Strategy</u> (Ansichten der EARSC zur europäischen Raumfahrtstrategie), Juli 2016.

Outcome of the 3470th Competitiveness Council meeting (Ergebnisse der 3470. Tagung des Rates "Wettbewerbsfähigkeit"), 9357/16, 26./27. Mai 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>105</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments über Raumfahrtfähigkeiten für die europäische Sicherheit und Verteidigung, <u>P8 TA(2016)0267</u>, 8. Juni 2016.

Anwendungen genutzt werden, um den sozioökonomischen Nutzen der EU-Raumfahrtprogramme zu maximieren. 106

Im Juli 2016 veröffentlichte die Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU (DG GROW) ein Arbeitsdokument zur Vorbereitung der Erörterungen mit den Mitgliedstaaten über die europäische Raumfahrtstrategie. <sup>107</sup> Darin wurden die Ziele und die Vision der Kommission sowie ein skizzenhafter Entwurf der Strategie präsentiert.

#### 2.7.3. Die europäische Raumfahrtstrategie

Im Oktober 2016 nahm die Kommission die Raumfahrtstrategie für Europa an. <sup>108</sup> Die Kommission stellte fest: "Weltraumtechnologien, -daten und -dienste können zahlreiche EU-Maßnahmen und zentrale politische Prioritäten unterstützen". In der Strategie wird deutlich der **Ehrgeiz der EU in der Raumfahrt** zum Ausdruck gebracht und erklärt, dass sich die Raumfahrt immer mehr zu einer **Priorität für die Union** entwickelt. Die Kommission schlug vier strategische Ziele vor:

- Maximierung des Weltraumnutzens für die Gesellschaft und die EU-Wirtschaft.
  Hierzu gehören die Unterstützung für die Förderung des Einsatzes von
  Weltraumdiensten und -daten, insbesondere aus EU-Raumfahrtprogrammen, durch
  Verbesserung des Zugangs zu den Daten, durch das Lancieren von Diensten zur
  Freigabe von Plattformen und indem sichergestellt wird, dass die EURechtsvorschriften diese verstärkte Nutzung unterstützen.
- Förderung eines weltweit wettbewerbsfähigen und innovativen europäischen Raumfahrtsektors. Die Kommission ist bestrebt, die Raumforschung, die Kompetenzentwicklung, das Unternehmertum und neue unternehmerische Aktivitäten zu unterstützen. Sie plant die Einrichtung von Weltraumhubs, die die weltraumbezogenen, digitalen und benutzerorientierten Sektoren zusammenbringen, damit sich der Weltraum Teilnehmern und Unternehmen aus nicht weltraumbezogenen Bereichen erschließt.
- Europas Unabhängigkeit beim Zugang zum Weltraum und seiner Nutzung in einem sicheren Umfeld stärken. Die Kommission verpflichtet sich zur Unterstützung und Erhaltung eines "unabhängigen, zuverlässigen und kostengünstigen" Zugangs Europas zum Weltraum. Das umfasst die Unterstützung für Satellitenstartaktivitäten, den Zugang zum Funkfrequenzspektrum für Weltraumsysteme, den Schutz und die Belastbarkeit kritischer europäischer Weltrauminfrastrukturen sowie die Synergien zwischen zivilen und sicherheitsbezogenen Weltraumaktivitäten.
- Europas Rolle als globaler Akteur stärken und **internationale Zusammenarbeit fördern**. Die Kommission erwartet von der EU, "eine bedeutendere Rolle auf internationaler Ebene einzunehmen".

Auf den ersten Blick ähneln diese Prioritäten jenen früherer Mitteilungen (siehe Tabelle 1); jedoch äußerte sich die Kommission nun expliziter zur Strategie hinsichtlich der Unabhängigkeit, hinsichtlich der Unterstützung für Satellitenstartaktivitäten und hinsichtlich der Verteidigungsdimension von Raumfahrtaktivitäten. Der Themenkreis Raumforschung wurde ausgelassen, was zeigt, dass die Raumfahrtstrategie nun auf die

\_

<sup>&</sup>lt;sup>106</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments zum Aufschwung des Raumfahrtmarktes, P8 TA(2016)0268, 8. Juni 2016.

DG GROW meeting with Member States in preparation of space strategy (Treffen der GD GROW mit den Mitgliedstaaten zur Vorbereitung der Raumfahrtstrategie), 8. Juli 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>108</sup> COM(2016) 705, 26. Oktober 2016, a. A. o.

Maßnahmen und Aktivitäten der Union in der Raumfahrt zentriert ist (wohingegen die Raumforschung unter die Zuständigkeit der ESA fällt).

Tabelle 1 – Prioritäten der europäischen Raumfahrtpolitik in den Mitteilungen der Kommission

Themenkreise der europäischen Raumfahrtpolitik	1988	1992	1996	2000	2003	2007	2011	2016
Grundlagen für Raumfahrtfähigkeiten – vorgelagerter Sektor								
Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten	•	•	•	•	•	•	•	•
Satellitenstartsysteme und -dienstleistungen	•	•	•	•	•	•		•
Raumfahrtindustrie	•	•	•	•	•	•	•	•
Raumfahrtanwendungen – nachgelagerter Sektor								
Telekommunikation	•	•	•	•	•	•	•	•
Erdbeobachtung	•	•	•	•	•	•	•	•
Satellitennavigation		•	•	•	•	•	•	•
Weltraumwissenschaft und Weltraumerkundung		•		•	•	•	•	
Internationale Zusammenarbeit		•	•	•	•	•	•	•
Verteidigung und Sicherheit								
Raumfahrt und Sicherheitsfragen		•	•	•	•	•	•	•
Verteidigung und doppelter Verwendungszweck			•	•	•	•	•	•
Schutz von Raumfahrtinfrastrukturen							•	•
Sonstige Aspekte								
Ausbildung/Berufliche Laufbahnen im Raumfahrtsektor	•				•			
Finanzierung des Raumfahrtsektors			•		•	•		
Regulierung des Raumfahrtsektors	•	•		•	•	•		•
Leitungsstruktur für den europäischen Raumfahrtsektor		•			•	•	•	

Datenquelle: Erarbeitet auf der Grundlage von Dokumenten der Europäischen Kommission.

• = zentrale Priorität • = genannter Bereich

Am 29. November 2016 hielt der Rat eine öffentliche Debatte über die Raumfahrtstrategie ab, ohne Schlussfolgerungen anzunehmen. Der ESA-Rat begrüßte im Dezember 2016 die Strategie und bekräftigte den Ehrgeiz der ESA, EU-finanzierte Raumfahrtprogramme und -aktivitäten effizient durchzuführen.

Der Vorsitzende von Eurospace begrüßte die neue Strategie und stellte fest, dass die Kommission während der öffentlichen Konsultation einen sehr integrativen Standpunkt eingenommen habe. 111 Die von der Kommission vorgeschlagen innovativen Lösungen zur Unterstützung von privaten Investitionen in die Raumfahrt (EU-Wirtschaftsdiplomatie für die Raumfahrt, öffentlich-private Partnerschaften, Zugang zu Finanzierung) wurden ebenfalls gewürdigt. Die ESOA (EMEA Satellite Operation's Association – Verband der Satellitenbetreiber Europas, des Nahen Ostens und Afrikas) betonte, dass die Kommission sicherstellen müsse, dass durch ihre Raumfahrtstrategie ein angemessenes

ESA-Rat, Resolution 'Towards Space 4.0 for a United Space in Europe' (Entschließung – Auf dem Weg zu "Raumfahrt 4.0" und einer "vereinigten Raumfahrt von Europa"), 2. Dezember 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>109</sup> 3503. Tagung des Rates "Wettbewerbsfähigkeit", 29. November 2016.

Making Europe more agile in space (Europa in der Raumfahrt wendiger machen), Jean-Loic Galle, Euractive, 2. November 2016.

Verständnis und eine angemessene Nutzung von Satellitenkommunikationsdiensten gefördert werden und dass das Frequenzspektrum der Satellitenkommunikation gegen eine Mitnutzung und Störung durch terrestrische Netze verteidigt wird. Die EARSC äußerte sich erfreut angesichts der Nennung eines Dialogs zwischen Industrie und Kommission und angesichts der Berücksichtigung der Rolle des privaten Sektors bei Copernicus-Diensten. Diensten. Diensten.

Im Parlament hielt der Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie (ITRE – Industry, Research and Energy) eine öffentliche Anhörung zur Raumfahrtstrategie ab: Der Direktor des Europäischen Instituts für Weltraumpolitik ESPI (European Space Policy Institute)<sup>114</sup> dankte allen Akteuren dafür, die Raumfahrt auf der politischen Agenda der EU für 2016 ganz nach oben gebracht zu haben,<sup>115</sup> und stellte fest, dass langfristiges politisches Engagement, Transparenz, Planbarkeit der Mittelausstattung und Sicherheit der Infrastruktur erforderlich seien, um private Investitionen in die Raumfahrt anzuregen, wie gemäß der Strategie angestrebt. Das ESPI betonte auch, dass in der Strategie auf einige Themenkreise nicht eingegangen worden sei, nämlich Sicherheit im Weltraum, unterschiedliche Startkapazitäten und Weltraumrecht.

# 2.8. Sicherheits- und Verteidigungsprogramme

2.8.1. Sicherheit im Weltraum: das Programm zur Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum

Im Anschluss an die Entschließung der fünften Tagung des Weltraumrates (siehe oben, Punkt 2.5.3) nahm der ESA-Rat im November 2008 einen Beschluss über die Entwicklung eines Programms zur Weltraumlageerfassung (SSA – Space Situational Awareness) an. 116 Im Oktober 2010 stellte die Kommission fest, dass sich die Kommission zur Organisation und Leitung einer europäischen SSA-Fähigkeit verpflichten sollte, die auf den bestehenden SSA-Kapazitäten der Mitgliedstaaten basiert. 117 Im November 2010 erklärte der Weltraumrat, dass eine zukünftige SSA-Fähigkeit als Aktivität auf europäischer Ebene notwendig sei. 118 Mit der Mitteilung der Kommission von 2010 über die Raumfahrtstrategie begannen die Arbeiten zur Schaffung eines SSA-Systems auf europäischer Ebene. 119

Im Februar 2013 schlug die Kommission die Einrichtung eines Programms zur Unterstützung der Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (SST – Space

ESOA welcomes the European Commission's 'Space strategy for Europe' (ESOA begrüßt von der Europäischen Kommission vorgelegte "Weltraumstrategie für Europa"), 26. Oktober 2016.

EARSC welcomes European Commission new space strategy (EARSC begrüßt neue Raumfahrtstrategie der Europäischen Kommission), 26. Oktober 2016.

Das <u>ESPI</u> wurde im Jahr 2003 von der ESA und der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG gegründet. Es wird von öffentlichen und privaten Akteuren der Raumfahrt unterstützt und liefert Entscheidungsträgern fundierte Einschätzungen zu mittel- und langfristigen Fragen, die für die Raumfahrtaktivitäten Europas von Belang sind.

Improving Industrial Competitiveness (Verbesserung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit), Präsentation von Jean-Jacques Tortora, Öffentliche Anhörung des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie (ITRE), Europäisches Parlament, 10. November 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>116</sup> ESA/C-M/CCVI/Res.1, 26. November 2008, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>117</sup> COM(2016) 614, 28. Oktober 2010, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>118</sup> 16864/10, 26. November 2010, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>119</sup> KOM(2011) 152, 4. April 2011, a. A. o.

Surveillance and Tracking) vor. <sup>120</sup> Das Programm wurde im April 2014 angenommen mit dem Ziel, nationale SST-Anlagen zu vernetzen, um Weltraummüll zu überwachen und auf diese Weise europäische Raumfahrtinfrastrukturen zu schützen. <sup>121</sup> Dieses Programm betrifft einen Strang der SSA-Fähigkeit. Die beiden anderen Stränge – Beobachtung und Prognose des Weltraumwetters sowie Überwachung von erdnahen Objekten – sind Teil des optionalen SSA-Programms, das seit 2009 von der ESA entwickelt wird. <sup>122</sup>

2.8.2. Nutzung des Weltraums für Sicherheit und Verteidigung: die Govsatcom-Initiative Bei seiner achten Tagung im Dezember 2010 betonte der Weltraumrat, dass weltraumgestützte Systeme erheblich zu den Zielen der gemeinsamen Sicherheits- und Verteidigungspolitik beitragen können, und verwies auf die Unterzeichnung einer Vereinbarung zwischen der ESA und der Europäischen Verteidigungsagentur im Juni 2011. Ferner begrüßte der Weltraumrat die Entwicklung des SSA-Vorbereitungsprogramms.

Im Juli 2013 veröffentlichte die Kommission eine Mitteilung zum Verteidigungs- und Sicherheitssektor, die ein Kapitel zu Raumfahrt und Verteidigung enthält. Die Kommission stellte fest: "Im Gegensatz zu allen Raumfahrtnationen besteht in der EU [...] keine strukturelle Verbindung zwischen zivilen und militärischen Raumfahrtaktivitäten." Ferner erklärte sie: "Diese Trennung verursacht wirtschaftliche und politische Kosten, die Europa sich nicht mehr leisten kann." In der Mitteilung wurde auch auf die immer dringlicheren Problemkreise der staatlichen und militärischen Satellitenkommunikationsfähigkeiten sowie auf hochauflösende Bilddaten zur Unterstützung der Sicherheitspolitik eingegangen.

Im Dezember 2013 begrüßte der Europäische Rat die "Vorbereitungsarbeiten für die nächste Generation staatlicher Satellitenkommunikation durch eine enge Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten, der Kommission und der Europäischen Weltraumorganisation" und empfahl, dass 2014 eine Nutzergruppe gebildet werden sollte. Diese Richtungsentscheidung erfolgte im Anschluss an erste Arbeiten zu diesem Themenkreis seitens der Europäischen Verteidigungsagentur (EDA – European Defence Agency).

Vorschlag für einen Beschluss über die Einrichtung eines Programms zur Unterstützung der Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum, COM(2013) 107 final, 28. Februar 2013.

Beschluss Nr. 541/2014/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Schaffung eines Rahmens zur Unterstützung der Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum, ABI. L 158 vom 27.5.2014, S. 227.

<sup>&</sup>lt;sup>122</sup> Nähere Informationen finden sich in der Übersicht zum SSA-Programm auf der ESA-<u>Website</u>.

<sup>&</sup>lt;sup>123</sup> Administrative arrangement between the European Defence Agency and the European Space Agency concerning the establishment of their cooperation (Verwaltungsvereinbarung zwischen der Europäischen Verteidigungsagentur und der Europäischen Weltraumorganisation über die Begründung ihrer Zusammenarbeit), Rat der Europäischen Union, 10085/11, 12. Mai 2011.

<sup>&</sup>lt;sup>124</sup> Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen "Auf dem Weg zu einem wettbewerbsfähigeren und effizienteren Verteidigungs- und Sicherheitssektor", <u>COM(2013) 542 final</u>, 24. Juli 2013.

<sup>&</sup>lt;sup>125</sup> Schlussfolgerungen des Europäischen Rates, <u>EUCO 217/13</u>, 20. Dezember 2013.

#### Europäische Verteidigungsagentur

Die Europäische Verteidigungsagentur (EDA – European Defence Agency) ist eine zwischenstaatliche Agentur, die dem Rat der Europäischen Union untersteht. Alle EU-Mitgliedstaaten mit Ausnahme Dänemarks wirken in der EDA mit. Sie wurde im Jahr 2004 gegründet und steht unter der Leitung des Hohen Vertreters (bzw. der Hohen Vertreterin) der Union für Außen- und Sicherheitspolitik. Der Lenkungsausschuss besteht aus den Verteidigungsministern der mitwirkenden Staaten; er legt den Jahreshaushalt, das dreijährige Arbeitsprogramm und den jährlichen Arbeitsplan fest. Der Geschäftsführer der EDA wird vom Lenkungsausschuss ernannt und ist für die Durchführung der Beschlüsse zuständig.

Im Dezember 2014 erkannte der Rat neue Prioritäten hinsichtlich des Anstrebens von "Synergien bei Raumfahrt-, Sicherheits- und Verteidigungstätigkeiten" an und stellte eine wachsende Nachfrage bei der staatlichen Satellitenkommunikation (Govsatcom – Governmental Satellite Communications) fest. <sup>126</sup> Im Oktober 2016 leitete die Kommission eine Folgenabschätzung in der Anfangsphase ein, um die Möglichkeit zu prüfen, eine EU-Initiative zu Govsatcom zu starten. <sup>127</sup>

# 2.9. Entwicklung der Beziehungen zwischen EU und ESA

#### 2.9.1. Überprüfung der Beziehungen zwischen EU und ESA

Im Oktober 2010 stellte die Kommission fest, dass ihre Beziehungen zur ESA neu bewertet müssten. <sup>128</sup> Im November 2010 begrüßte der Weltraumrat dies und forderte die Kommission und die ESA auf, eine Bewertung ihrer Partnerschaft gemäß der Rahmenvereinbarung durchzuführen. <sup>129</sup>

Im Jahr 2011 empfahl die Kommission, "die Union [sollte] [...] ihre Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten stärken, die Beziehungen mit der ESA neu gestalten und auf eine möglichst optimale Verwaltung der Programme achten". Zum ersten Aspekt erklärte die Kommission, dass die EU die politische Dimension der Raumfahrt stärken sollte. Zum zweiten Aspekt stellte die Kommission fest, "dass die ESA ihre Entwicklung hin zu einer Organisationsform fortsetzen sollte, die es ermöglicht, innerhalb einer einzigen Struktur nebeneinander sowohl die militärischen und zivilen Programme als auch einen zwischenstaatlichen und einen die Union betreffenden Bereich zu integrieren" und dass "diese Änderungen [letztlich] zu einer Neufassung des Rahmenabkommens zwischen der Union und der ESA" führen. Zum dritten Aspekt räumte die Kommission ein: "Die Verwaltung der Weltraumprogramme ist weiterhin fragmentiert" und verlangte eine bessere Koordinierung.

Im Januar 2012 hob auch das Parlament hervor, "dass in der Weltraumpolitik eine klare Steuerung […] notwendig ist" und verlangte "eine Neudefinition der Beziehungen zur ESA und den nationalen Agenturen". <sup>131</sup>

Rat der Europäischen Union, <u>Underpinning the European space renaissance</u> (Untermauerung der Renaissance der europäischen Raumfahrt), 5. Dezember 2014.

Europäische Kommission, Govsatcom <u>inception impact assessment</u> (Govsatcom – Folgenabschätzung in der Anfangsphase), 18. Oktober 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>128</sup> COM(2016) 614, 28. Oktober 2010, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>129</sup> <u>16864/10</u>, 26. November 2010, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>130</sup> KOM(2011) 152, 4. April 2011, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>131</sup> P7 TA(2012)0013, 19. Januar 2012, a. A. o.

#### 2.9.2. Ermittlung möglicher Optionen für die Weiterentwicklung der ESA

Die Beziehung zwischen EU und ESA war Gegenstand einer Mitteilung der Kommission von November 2012. 132 Die Kommission stellte fest, dass "die Tatsachen, [...] dass die Bedeutung der EU-Raumfahrtprogramme wächst und dass die Europäische Union sich auf die technische Fachkompetenz der ESA verlässt, noch nicht zu einer Fortentwicklung der Verwaltungsstrukturen auf europäischer Ebene in der Raumfahrt geführt" haben. Wie in der Mitteilung dargelegt wurde, unterscheiden sich die EU und die ESA jedoch hinsichtlich der Haushaltsregeln, hinsichtlich der Mitgliedstaaten und ihrer Stimmrechte sowie hinsichtlich der Berücksichtigung von Sicherheits- und Verteidigungsangelegenheiten. Nach Ansicht der Kommission hat die ESA auch "keine Mechanismen, welche die Beziehung und Koordinierung der ESA-Raumfahrt-Aktivitäten zur übergreifenden Politikgestaltung der Europäischen Union sicherstellen", da "das [...] Rahmenabkommen zwischen der EU und der ESA [...] aus dem Jahr 2004 solche Mechanismen nicht" vorsieht. Nach Auffassung der Kommission gilt ferner: Die "ESA trägt keine politische Verantwortung", denn sie "hat keine formelle Beziehung zum Europäischen Parlament". Die Kommission verpflichtete sich, bis 2013 mehrere mögliche Optionen für eine Annäherung der ESA an die EU zu prüfen: "Eine verstärkte Zusammenarbeit mit der ESA unter den derzeitigen Bedingungen, die Eingliederung der ESA als zwischenstaatliche Organisation unter der Aufsicht der Union [...] oder die Umwandlung der ESA in eine EU-Agentur [...]".

Der ESA-Rat wiederum würdigte im November 2012 die zunehmende Rolle der Europäischen Union bei der Integration der europäischen Raumfahrtpolitik in zahlreiche politische und wirtschaftliche Kerninitiativen Europas sowie das wachsende Engagement der EU als Akteur in Raumfahrtangelegenheiten. In diesem Kontext müsse sich die ESA weiterentwickeln, hin zu der europäischen Raumfahrtorganisation, die den Interessen Europas am besten dient. Der ESA-Rat beauftragte den Generaldirektor mit der Ausarbeitung und Bewertung der verschiedenen Szenarien für die ESA.

Bei seiner neunten Tagung im Dezember 2012 erörterte der Weltraumrat die Beziehung zwischen ESA und EU, ohne sich auf einen bestimmten Standpunkt festzulegen.<sup>134</sup> Es sollte sich herausstellen, dass dies die letzte förmlich einberufene Tagung des Weltraumrats war.

Im Februar 2013 würdigte der Rat, "die bedeutende Rolle, die die ESA als unabhängige zwischenstaatliche Organisation bei Raumfahrt-Angelegenheiten und in Bezug auf europäische Raumfahrtprogramme [...] spielt". Angesichts des sich wandelnden Umfelds erkannt der Rat an, "dass die Funktionsweise der Verbindungen zwischen der EU und der ESA [...] möglicherweise überprüft und verbessert werden muss" und dass das Rahmenabkommen "in seiner derzeitigen Form möglicherweise nicht mehr den am besten geeigneten Rahmen bietet". Er ersuchte die Kommission, zusammen mit dem ESA-Generaldirektor gemeinsame Vorschläge über die Weiterentwicklung der

<sup>&</sup>lt;sup>132</sup> Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament "Herstellung zweckdienlicher Verbindungen zwischen der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation", COM(2012) 671 final, 14. November 2012.

<sup>&</sup>lt;sup>133</sup> ESA-Rat, Resolution on the role of ESA in sustaining competitiveness and growth in Europe (Entschließung über die Rolle der ESA bei der Aufrechterhaltung von Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum in Europa), ESA/C-M/CCXXXIV/Res. 1, 20. November 2012.

Ergebnisse der 3208. Tagung des Rates "Wettbewerbsfähigkeit", <u>17410/12</u>, 10./11. Dezember 2012.

Schlussfolgerungen des Rates "Herstellung zweckdienlicher Verbindungen zwischen der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation", <u>6571/13</u>, 19. Februar 2013.

Verbindungen zwischen der EU und der ESA auszuarbeiten, sodass 2014 Beschlüsse gefasst werden können.

Im Dezember 2013 stellte das Parlament fest, dass "das politische Gewicht der EU-Mitgliedstaaten auf nationaler Ebene nicht mehr ausreichend ist, um den künftigen Herausforderungen in diesem Sektor zu begegnen" und "dass es derzeit immer noch eine unzureichende Koordinierung der Maßnahmen auf dem Gebiet der Raumfahrtpolitik zwischen der EU, den Mitgliedstaaten und der ESA gibt". 136 Es beklagte, "dass die ESA [...] keine formelle Beziehung zum Europäischen Parlament hat". Das Parlament forderte "die Kommission auf, genauestens zu prüfen, ob die ESA [...] in Governance-Strukturen der Union eingebunden werden kann". Das Parlament forderte "die Kommission, die Mitgliedstaaten und die ESA auf, eine Art Koordinierungsgruppe einzurichten, [...] [um] die Strategien und Maßnahmen [...] aufeinander abstimmen [und] Doppelstrukturen zu vermeiden".

#### 2.9.3. Bewertung der verschiedenen Optionen

Im Februar 2014 veröffentlichte die Kommission einen Fortschrittsbericht zur Herstellung zweckdienlicher Verbindungen zwischen der Europäischen Union und der ESA. Mit Investitionen von 12 Mrd. EUR in ihre Raumfahrtprogramme (Galileo und Copernicus) sowie in Raumforschungsaktivitäten innerhalb des mehrjährigen Finanzrahmens 2014-2020, die zum Großteil der ESA übertragen wurden, war die EU mittlerweile zum größten Beitragszahler der ESA aufgestiegen (siehe Abbildung 1). Die Verwaltung von EU-Programmen durch die ESA gemäß EU-Regeln war zu einem zentralen Anliegen in der Beziehung zwischen ESA und EU geworden.

Die von der Kommission im Jahr 2012 vorgeschlagenen Optionen für die zukünftige Entwicklung der ESA (verstärkte Zusammenarbeit, "EU-Pfeiler" innerhalb der ESA oder ESA als EU-Agentur) wurden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bei der Bewältigung struktureller Probleme und bei der Beseitigung von betrieblichen Ineffizienzen sowie hinsichtlich ihrer Umsetzungskosten bewertet. Die erste Option wäre am einfachsten in der Umsetzung; es wäre nämlich lediglich eine Änderung an der Rahmenvereinbarung oder die Annahme einer neuen Vereinbarung erforderlich. Bei der zweiten Option wäre ein EU-Rechtsakt erforderlich, um die Aufgaben des "EU-Pfeilers" innerhalb der ESA festzulegen. Bei der dritten Option wäre die Schaffung einer EU-Agentur erforderlich, und man müsste den Übergang von der derzeitigen zwischenstaatlichen Einrichtung zu diesem neuen Status vollziehen. Die Bewertung ergab, dass sowohl mit der zweiten als auch mit der dritten Option fast alle oder alle derzeitigen Einschränkungen überwunden werden könnten.

Die Kommission stellte fest, "dass weitere Arbeiten zur Bewertung der Wirksamkeit der Lösungen im Hinblick auf die Koordinierung und Umsetzung" erforderlich sind. Sie befand, "dass der gewählte Weg in die Zukunft für beide Organisationen, die EU und die ESA, mit einem zusätzlichen Nutzen verbunden sein sollte und eine Verwischung der politischen Verantwortlichkeiten vermeiden sollte."

Europäische Kommission, Fortschrittsbericht zur Herstellung zweckdienlicher Verbindungen zwischen der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation, COM(2014) 56, 6. Februar 2014.

Entschließung des Europäischen Parlaments zur Raumfahrtindustriepolitik der EU – Entfaltung des Wachstumspotenzials im Raumfahrtsektor, P7 TA-PROV(2013)0534, 10. Dezember 2013

Im Mai 2014 begrüßte der Rat den Ansatz der Kommission<sup>138</sup> und betonte, dass es von wesentlicher Bedeutung sei, angemessene, nachhaltige und transparente Beziehungen zwischen EU und ESA einzurichten. Der Rat bevorzugte die erste und die zweite Option (Änderung des Rahmenabkommens zwischen EU und ESA oder "EU-Pfeiler" innerhalb der ESA), weil er mit der Einschätzung der Kommission übereinstimmte, dass für die Umwandlung der ESA in eine EU-Agentur ein politischer Konsens erforderlich wäre, der in absehbarer Zukunft möglicherweise schwierig zu erzielen wäre. Der Rat merkte jedoch an, dass beide Optionen noch vollständig ausgearbeitet werden müssten.

#### 2.9.4. Eine neue Vision für die ESA

Der ESA-Rat legte im Dezember 2014 eine langfristige Vision für die ESA als eine der – nach eigenem Bekunden – weltweit führenden Einrichtungen in den Bereichen Weltraumforschung, Erdbeobachtung, Weltraumerkundung und zugehörige Technologieentwicklung vor. Er stellte fest, dass die ESA-Mitgliedstaaten ihre deutliche Präferenz für eine Beziehung zwischen ESA und EU geäußert hätten, bei der die ESA als unabhängige zwischenstaatliche Raumfahrtorganisation von Weltrang erhalten bleibt und zum langfristigen Partner der Wahl für die EU wird, um gemeinsam die europäische Raumfahrtpolitik festzulegen und durchzuführen. Ferner wurde der Generaldirektor der ESA ersucht, in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission Verbesserungsmöglichkeiten zu ermitteln und bis 2016 dem ESA-Rat vorzuschlagen, um eine zuverlässige und nachhaltige Partnerschaft zwischen ESA und EU zu entwickeln.

Im Dezember 2014 forderte der Rat die Kommission auf, Fortschritte bei der laufenden Bewertung der institutionellen Beziehungen zwischen EU und ESA zu erzielen. 140

2.9.5. Eine gemeinsame Erklärung zu den Beziehungen zwischen EU und ESA Anlässlich der Veröffentlichung der neuen gemeinsamen Strategie unterzeichneten die EU und die ESA eine gemeinsame Erklärung zu einer gemeinsamen Vision und gemeinsamen Zielen für die Zukunft Europas im Weltraum. 141 Angesichts der sich wandelnden Paradigmen und neuer Bedürfnisse der Nutzer, angesichts der steigenden Zahl von Raumfahrtnationen und von neuen privaten Akteuren sowie angesichts einer immer stärkeren Abhängigkeit von weltraumgestützten Systemen – so heißt es in der gemeinsamen Erklärung – werde der Raumfahrtsektor immer vielfältiger und komplexer. Der gemeinsame Ehrgeiz von EU und ESA sei, dass Europa in der Raumfahrt ein Akteur von Weltrang und ein Partner der Wahl auf der internationalen Bühne bleibt. Deshalb streben EU und ESA – wie es in der gemeinsamen Erklärung weiter heißt – die möglichst starke Integration der Raumfahrt in die Gesellschaft und Wirtschaft Europas, die Förderung eines weltweit wettbewerbsfähigen europäischen Raumfahrtsektors, die Sicherstellung eines unabhängigen Zugangs Europas zum Weltraum sowie die Nutzung des Weltraums in einem sicheren und geschützten Umfeld an. Außerdem bekräftigen EU und ESA ihre Absicht, ihre Zusammenarbeit in Zukunft zu verstärken. Eine Überarbeitung des Rahmenabkommens von 2004 wurde jedoch nicht angesprochen.

Rat der Europäischen Union, <u>Schlussfolgerungen</u> "Auf dem Weg zu einer gemeinsamen Vision der EU und der ESA für die Raumfahrt im Interesse der Förderung der Wettbewerbsfähigkeit", 26. Mai 2014.

ESA-Rat, Resolution on Europe's Access to Space (Entschließung über den Zugang Europas zum Weltraum), <a href="ESA/C-M/CCXLVII/Res.1">ESA/C-M/CCXLVII/Res.1</a>, 2. Dezember 2014.

Schlussfolgerungen des Rates "Wettbewerbsfähigkeit", <u>Underpinning the European space renaissance</u> (Untermauerung der Renaissance der europäischen Raumfahrt), 5. Dezember 2014.

Die Zukunft Europas im Weltraum: Gemeinsame Erklärung der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation zu einer gemeinsamen Vision und gemeinsamen Zielen, 2016.

#### 2.9.6. Raumfahrt 4.0

Im November 2016 präsentierte die ESA ihre eigene Vision für die Zukunft der Europäischen Weltraumorganisation; unter dem Motto "Raumfahrt 4.0" (bzw. "Space 4.0") geht es dabei um Innnovation, Information, Inspiration und Interaktion. 142 Der ESA-Rat nahm diese Vision im Dezember 2016 an und ersuchte den Generaldirektor der ESA, sich für die weitere Gestaltung und Positionierung der ESA als DER Europäischen Weltraumorganisation schlechthin einzusetzen. 143 Der ESA-Rat rief in Erinnerung, dass die ESA – neben der Stärkung der Zusammenarbeit mit der EU und ihren Agenturen – eine langfristige europäische Raumfahrtpolitik ausarbeitet und durchführt.

# 3. Spezifische Aspekte des Eingreifens der EU in die Raumfahrtpolitik

#### 3.1. EU-Unterstützung für die Raumforschung

Die Raumforschung wird gemäß dem Rahmenprogramm für Forschung und Innovation "Horizont 2020" mit EU-Mitteln unterstützt. In der Verordnung über das Rahmenprogramm sind vier Schwerpunktbereiche festgelegt: europäische Wettbewerbsfähigkeit, Nichtabhängigkeit und Innovation des europäischen Weltraumsektors; Fortschritte in den Weltraumtechnologien; Nutzung von weltraumgestützten Daten sowie Beitrag und Zugang der europäischen Forschung zu internationalen Weltraumpartnerschaften. Die Haushaltsmittel für die Raumforschung innerhalb dieses Rahmenprogramms belaufen sich auf circa 1,4 Mrd. EUR (circa 1,8 % der Mittelausstattung von Horizont 2020).

In den Arbeitsprogrammen<sup>145</sup> von Horizont 2020 sind die Raumforschungsaktivitäten nach vier Themenkreisen gegliedert:

- Anwendungen im Bereich der Satellitennavigation Galileo und EGNOS:
   Unterstützung für die Entwicklung von Galileo-Diensten und Anwendungen,
   beispielsweise in der Präzisionslandwirtschaft oder im Verkehr, sowie für Forschung
   zur Infrastrukturentwicklung (Verwaltung durch die ESA gemäß einer
   Delegationsvereinbarung).
- Erdbeobachtung: Finanzierung von Forschung zur Entwicklung von operativen Diensten auf der Grundlage von Copernicus sowie zur Schaffung von neuen Diensten für neue Kunden. Finanzierung von Technologieentwicklung, beispielsweise für die Handhabung großer Datenmengen ("Big Data") oder für die Entwicklung neuer Sensoren ist ebenfalls inbegriffen.
- Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Raumfahrtsektors: Finanzierung von Projekten zur Entwicklung von Technologie, die von kritischer Bedeutung für die Erhaltung der "Unabhängigkeit" ist, von allgemeinen Technologien für die Satellitenbranche, von spezifischen Technologien für die weltraumgestützte Kommunikation sowie von Komponenten im Zusammenhang mit Trägersystemen. Ferner

ESA-Rat, <u>Resolution 'Towards Space 4.0 for a United Space in Europe'</u> (Entschließung – Auf dem Weg zu "Raumfahrt 4.0" und einer "vereinigten Raumfahrt von Europa"), 2. Dezember 2016.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>142</sup> ESA, <u>The next era of space</u> (Die nächste Ära der Raumfahrt), November 2016.

Verordnung (EU) Nr. 1291/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (2014-2020), ABI. L 347 vom 20.12.2013, S. 104.

<sup>&</sup>lt;sup>145</sup> Siehe die Arbeitsprogramme für die Zeiträume <u>2014-2015</u> und <u>2016-2017</u>.

Finanzierung der Raumfahrtzulassung neuer Raumfahrtkomponenten samt Überprüfung in der Erdumlaufbahn (IOD – In-Orbit-Demonstration) und Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit, die der Weltraumerkundung und der Raumforschung zugrunde liegt durch Finanzierung der Nutzung von Daten aus früheren und gegenwärtigen Raumfahrtmissionen.

• Schutz europäischer Systeme vor Bedrohungen im und aus dem Weltraum: Untermauerung der Aktivitäten der Mitgliedstaaten im Rahmen des SST-Programms sowie zusätzliche Aktivitäten hinsichtlich der SSA-Programme (Weltraumwetter usw.).

### 3.2. Sicherheit und Verteidigung

#### 3.2.1. Raumfahrt: eine zentrale Dimension für Sicherheit und Verteidigung

Wie oben im historischen Abriss dargelegt, hat sich die Nutzung weltraumgestützter Systeme für Sicherheits- und Verteidigungszwecke zu einer wichtigen Dimension der europäischen Raumfahrtpolitik entwickelt. <sup>146</sup> Zivile und militärische Aspekte der Raumfahrt sind in Raumfahrtnationen in der Regel miteinander verknüpft, wohingegen in Europa Sicherheit und Verteidigung lange Zeit unter der nationalen Souveränität verblieben. Wie die Europäische Kommission bereits im Jahr 1996 feststellte, "sollte die europäische Strategie die Annäherung von zivilen und militärischen Bemühungen gewährleisten, um Doppelarbeiten zu vermeiden und die verfügbaren öffentlichen Finanzmittel optimal zu nutzen". <sup>147</sup>

In den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom Dezember 2013 zur Verteidigung wurden die von der Europäische Verteidigungsagentur EDA (European Defence Agency) entwickelten Projekte zu vier Prioritäten unterstützt: ferngesteuerte Flugsysteme (Drohnen), Luftbetankung, Satellitenkommunikation und Cybersicherheit. Diese Prioritäten weisen allesamt direkte Verbindungen zur Raumfahrt auf. Die europäischen Programme Galileo und Copernicus können Sicherheits- und Verteidigungsfähigkeiten liefern.

In der Raumfahrtstrategie von 2016 wurden verstärkte Synergien zwischen zivilen und sicherheitsbezogenen Weltraumaktivitäten verlangt. Im Europäischen Aktionsplan im Verteidigungsbereich, den die Kommission im November 2016 annahm, wurde die Verschiebung hin zur Einrichtung von gemeinsam entwickelten Raumfahrtprogrammen im Sicherheits- und Verteidigungsbereich bekräftigt, samt einer erneuten Unterstützung für das SST-Programm und samt Engagement der Kommission für das Govsatcom-

<sup>&</sup>lt;sup>146</sup> Zu diesem Themenkreis siehe auch N. Paradiso, <u>The EU dual approach to security and space</u> (Der duale Ansatz der EU bei Sicherheit und Verteidigung), Bericht 45, European Space Policy Institute, August 2013.

<sup>&</sup>lt;sup>147</sup> KOM(96) 617, 4. Dezember 1996, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>148</sup> EU 217/13, 20. Dezember 2013, a. A. o.

<sup>&</sup>lt;sup>149</sup> Galileo beinhaltet einen öffentlich regulierten Dienst (<u>PRS</u> – Public Regulated Service), d. h. einen verschlüsselten Navigationsdienst für staatlich autorisierte Nutzer und sensible Anwendungen, bei denen eine hochgradige Dienstkontinuität erforderlich ist.

Programm.<sup>150</sup> Ferner ist die Cybersicherheit als zunehmendes Problem für die Sicherheit von Raumfahrtprogrammen erkannt worden.<sup>151</sup>

#### 3.2.2. "Nichtabhängigkeit" und kritische Technologien

Sowohl in der Raumfahrtstrategie als auch im Europäischen Aktionsplan im Verteidigungsbereich wurde die Notwendigkeit betont, den Zugang Europas zum Weltraum und die Handlungsfreiheit Europas zu erhalten. Europa ist hinsichtlich der Raumfahrttechnologie nicht in der Lage, völlig unabhängig zu sein, versucht aber, seine "Nichtabhängigkeit" zu wahren. Das bedeutet, dass es freien und ungehinderten Zugang zu jeder erforderlichen Raumfahrttechnologie hat.

Um diese "Nichtabhängigkeit" zu wahren, haben die Kommission, die ESA und die Europäische Verteidigungsagentur EDA in gemeinsamer Arbeit Raumfahrttechnologien ermittelt, die von kritischer Bedeutung für den Bau von Trägersystemen und Satelliten sind. Sobald eine Technologie als kritisch eingestuft wird – was bedeutet, dass Europa hinsichtlich dieser Technologie abhängig werden würde –, werden von einer dieser Einrichtungen Maßnahmen ergriffen, um die "Nichtabhängigkeit" wiederherzustellen. Der jüngste Aktionsplan zu kritischen Technologien wurde im März 2015 angenommen und bezieht sich auf den Zeitraum 2015-2017.<sup>152</sup>

#### 3.3. Internationale Beziehungen

Raumfahrtaktivitäten weisen eine inhärente internationale Dimension auf; sie ergibt sich im Zusammenhang mit dem Aufbau von Raumfahrtinfrastrukturen (Bodensegmente müssen rings um den Erdball errichtet werden), aufgrund der Verteidigungs- und Sicherheitsaspekte der Raumfahrt und aufgrund der Tatsache, dass die Raumfahrt ein politisches Instrument in diplomatischen Beziehungen ist. Das Parlament hat oftmals ein stärkeres Eingreifen der EU bei den internationalen Aspekten der Raumfahrt verlangt. <sup>153</sup> In ihren jüngsten Mitteilungen geht die Kommission ebenfalls in diese Richtung. <sup>154</sup> Auf EU-Ebene gibt es innerhalb des Europäischen Auswärtigen Dienstes (EAD) eine Arbeitsgruppe "Raumfahrt", die – gemeinsam mit der Kommission – die internationalen Aktivitäten im Raumfahrtbereich verfolgt.

Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen "Europäischer Verteidigungs-Aktionsplan", COM(2016) 950 final, 30. November 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>151</sup> Zum letztgenannten Aspekt siehe D. Livingstone und P. Lewis, <u>Space, the final frontier for cybersecurity?</u> (Der Weltraum, die letzte Grenze für die Cybersicherheit?), Chatham House, September 2016.

Europäische Kommission, ESA und EDA, <u>Critical space technologies for European strategic non-dependence</u> (Raumfahrttechnologien von kritischer Bedeutung für die strategische Nichtabhängigkeit Europas), März 2015. Der <u>Prozess</u> zur Aktualisierung des Aktionsplans ist derzeit im Gange.

Im Oktober 2003 befand das Parlament, dass die Kommission die "Rolle [anerkennen sollte, die] der Europäischen Union im Bereich der internationalen Verhandlungen, der Normierung und der Sicherheit [...] zukommt" (Entschließung P5 TA(2003)0427, a. A. o.) und im Dezember 2013 forderte es "die Kommission und die Mitgliedstaaten daher auf, an einer Global Governance für den Weltraum zu arbeiten" (Entschließung P7 TA-PROV(2013)0534, 10. Dezember 2013, a. A. o.).

Im Jahr 2011 setzte die Kommission einen gewissen Schwerpunkt hinsichtlich der Integration von Raumfahrtangelegenheiten in die Außenpolitik der Union und hinsichtlich des Engagements der EU für die "Bemühungen der internationalen Gemeinschaft um eine Stärkung der Sicherheit, des Schutzes vor äußeren Gefahren und der Nachhaltigkeit in Bezug auf Aktivitäten im Weltraum". Die internationale Zusammenarbeit zählt zu den zentralen Prioritäten der im Jahr 2016 angenommenen Raumfahrtstrategie.

#### 3.3.1. Internationaler Rahmen für die Raumfahrt

Das Büro der Vereinten Nationen für Weltraumfragen (UNOOSA – United Nations Office for Outer Space Affairs) bietet einen Rahmen für die Erörterung internationaler Aspekte von Raumfahrtaktivitäten. Es fungiert als Sekretariat des Ausschusses der Vereinten Nationen für die friedliche Nutzung des Weltraums (COPUOS – Committee on the Peaceful Uses of Outer Space). Raumfahrtangelegenheiten werden auch im Hauptausschuss 1 (Ausschuss für Abrüstung und internationale Sicherheit) sowie im Hauptausschuss 4 (Ausschuss für besondere politische Fragen und Entkolonialisierung) der Generalversammlung der Vereinten Nationen erörtert. Seit 2011 hat die EU einen erweiterten Beobachterstatus in der Generalversammlung der Vereinten Nationen inne.

Raumfahrtaktivitäten werden durch den Weltraumvertrag von 1967 und spezielle internationale Abkommen geregelt. Im Jahr 2008 schlug die EU im Rahmen des Hauptausschusses 1 einen internationalen Verhaltenskodex für Weltraumtätigkeiten vor. Russland und China konterten diese Initiative mit einem Vorschlag für einen Vertrag zur Verhinderung der Stationierung von Waffen im Weltraum. Der EU-Vorschlag ist noch nicht angenommen worden.

#### 3.3.2. Bilaterale Dialoge

Die Kommission hat (gemeinsam mit der ESA und dem EAD) Dialoge zu Raumfahrtangelegenheiten mit wichtigen internationalen Partnern, wie den USA, Russland, China, Japan und Südafrika, eingerichtet. Mit weiteren Drittländern sind ebenfalls Gespräche im Gange. Die Zusammenarbeit erstreckt sich auf das wirtschaftliche Potenzial der Raumfahrt, auf Verteidigungs- und Sicherheitsfragen sowie auf Verhandlungen über die Nutzung der Daten und Dienste, die von den EU-Raumfahrtprogrammen Galileo und Copernicus geliefert werden.

#### 3.3.3. Mitwirkung an weltweiten Programmen

Europa wirkt mit seinen eigenen Programmen an weltweiten Raumfahrtprogrammen mit. Copernicus ist der europäische Beitrag zum Globalen Überwachungssystem für Erdbeobachtungssysteme (GEOSS), das 2005 im Rahmen der Gruppe zur Erdbeobachtung (GEO – Group on Earth Observations) umgesetzt worden ist. Die Gruppe zur Erdbeobachtung umfasst 102 Staaten sowie die Europäische Kommission und zielt darauf ab, Erdbeobachtungsressourcen zu bündeln und die Entwicklung von Erdbeobachtungsfähigkeiten zu koordinieren. Ferner wirkt die Kommission im Namen der EU mit

•

<sup>&</sup>lt;sup>155</sup> Nähere Informationen finden sich auf der UNOOSA-<u>Website</u>.

<sup>&</sup>lt;sup>156</sup> Nähere Informationen finden sich auf der <u>Website</u> der Generalversammlung der Vereinten Nationen.

Resolution der Vollversammlung der Vereinten Nationen, Participation on the European Union in the work of the United Nations (Mitwirkung der Europäischen Union an der Arbeit der Vereinten Nationen), A/RES/65/276.

Der Vertrag ist auf der UNOOSA-Website verfügbar. Weitere Abkommen sind u. a. das Weltraumrettungsübereinkommen von 1968 zur Gewährung von Hilfe an in Not geratene Raumfahrer, das Weltraumhaftungsübereinkommen von 1972, das Weltraumregistrierungsübereinkommen von 1975 zur Erleichterung der Identifizierung von in den Weltraum gestarteten Gegenständen sowie der Mondvertrag von 1979.

<sup>&</sup>lt;sup>159</sup> Der EU-<u>Vorschlag</u> für einen Verhaltenskodex für Weltraumtätigkeiten wurde vom <u>Rat</u> unterstützt.

Draft treaty on the prevention of the placement of weapons in outer space (Entwurf für einen Vertrag zur Verhinderung der Stationierung von Waffen im Weltraum), CD/185, 12. Juni 2014.

<sup>&</sup>lt;sup>161</sup> Nähere Informationen finden sich auf der GEO-Website.

Copernicus am Ausschuss für Erdbeobachtungssatelliten (CEOS – Committee on Earth Observation Satellites) mit. 162

Der Internationale Ausschuss für globale Navigationssatellitensysteme (ICG – International Committee on Global Navigation Satellite Systems)<sup>163</sup> wurde im Jahr 2005 unter dem Dach der Vereinten Nationen eingerichtet, um die freiwillige Zusammenarbeit bei Angelegenheiten im Zusammenhang mit Satellitennavigation zu fördern sowie eine bessere Kompatibilität, Interoperabilität und Transparenz zwischen den verschiedenen Systemen sicherzustellen.<sup>164</sup> Ferner ist Galileo ein Instrument, das im internationalen satellitengestützten Such- und Rettungssystem COSPAS-SARSAT eingesetzt wird.<sup>165</sup>

#### 3.3.4. Sonstige internationale Aktivitäten

Weitere internationale Erörterungen und Beschlüsse im Zusammenhang mit der Raumfahrt betreffen die Zuweisung von Funkfrequenzen für die Kommunikation mit bzw. mittels weltraumgestützten Systemen. Die Internationale Fernmeldeunion (ITU – International Telecommunication Union), eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, ist für die Zuweisung von Frequenzen für verschiedene Nutzungen und Programme zuständig, mit dem Ziel, Störungen zu vermeiden. 166

Die Raumforschung wird zwischen den verschiedenen Raumfahrtagenturen auf internationaler Ebene im Rahmen der Internationalen Gruppe zur Koordinierung der Weltraumerforschung (ISECG – International Space Exploration Coordination Group) erörtert. In der ISECG arbeiten 14 Raumfahrtagenturen zusammen, um gemeinsame Programme, wie die Internationale Raumstation ISS (International Space Station), durchzuführen oder um ihre Aktivitäten zu koordinieren, damit Programme nicht doppelt durchgeführt werden. Die mitwirkenden Raumfahrtagenturen nahmen im Mai 2007 eine Globale Erforschungsstrategie (GES – Global Exploration Strategy) sowie im August 2013 einen Globalen Erforschungsfahrplan (GER – Global Exploration Roadmap) an. Die Raumforschung wird auch auf der Global Space Exploration Conference erörtert, die von der Internationalen Astronautischen Föderation (IAF – International Astronautical Federation) veranstaltet wird.

# 4. Wichtigste Fragen und Herausforderungen

#### 4.1. Die zunehmende Rolle des Privatsektors bei der Raumfahrt

In den letzten zwei Jahrzehnten haben neue private Akteure in die Raumfahrt investiert; sie verfolgen das ehrgeizige Ziel, das Geschäftsmodell eines von öffentlichen Agenturen dominierten Sektors zu verändern. Diese unter dem Schlagwort "NewSpace" operierende neue Branche versucht, die Kosten von Raumfahrtinfrastrukturen und Satelliten-

<sup>&</sup>lt;sup>162</sup> Nähere Informationen finden sich auf der CEOS-Website.

<sup>&</sup>lt;sup>163</sup> Nähere Informationen finden sich auf der ICG-Website.

Neben dem europäischen System Galileo sind u. a. folgende Navigationssysteme in Betrieb oder in Entwicklung: GPS (USA), Glonass (Russland), Beidou/Compass (China), IRNSS (Indien) und QZSS (Japan).

<sup>&</sup>lt;sup>165</sup> Nähere Informationen finden sich auf der <u>Website</u> des internationalen satellitengestützten Such- und Rettungssystems COSPAS-SARSAT.

<sup>&</sup>lt;sup>166</sup> Nähere Informationen finden sich auf der ITU-Website.

<sup>&</sup>lt;sup>167</sup> Nähere Informationen finden sich auf der ISECG-<u>Website</u>.

<sup>&</sup>lt;sup>168</sup> Nähere Informationen finden sich auf der IAF-Website.

startdienstleistungen zu verringern, indem beispielsweise umfangreiche Konstellationen von leichten Satelliten mit einer relativ kurzen Lebensdauer gebaut werden. <sup>169</sup> Diese Entwicklung beruht auf einem Paradigmenwechsel hinsichtlich der Risiken im Zusammenhang mit Raumfahrtprogrammen. Beispiele für diesen neuen Trend sind Projekte wie OneWeb, das darauf abzielt, eine Konstellation von 648 Satelliten zu bauen und zu starten, um überall auf der Welt Hochgeschwindigkeitsinternet verfügbar zu machen. <sup>170</sup> Ein weiteres Beispiel für private Unternehmen, die im Satellitenstartsektor an die Stelle von öffentlichen Einrichtungen treten, ist SpaceX. <sup>171</sup> Aus diesem neuen Kontext ergibt sich die Notwendigkeit einer Neudefinition der Rolle und der Aufgaben der öffentlichen Raumfahrtagenturen sowie sonstiger öffentlicher Einrichtungen, die Raumfahrtprogramme finanzieren.

#### 4.2. Zersplitterung der europäischen Landschaft

Die Festlegung und Durchführung der Raumfahrtpolitik in Europa erfolgt durch die Europäische Union (Kommission und EAD), durch europäische zwischenstaatliche Organisationen (ESA und EUMETSAT) sowie durch einige wichtige Mitgliedstaaten mit nationalen Raumfahrtagenturen (siehe Tabelle 2).<sup>172</sup> Die europäischen Organisationen umfassen unterschiedliche Mitgliedstaaten und weisen unterschiedliche Verfahren zur Entscheidungsfindung oder zum Haushaltsvollzug (Haushaltsregeln, Industriepolitik usw.) auf.

Aus dieser Vielfalt ergibt sich eine gewisse Flexibilität zum Nutzen der EU-Mitgliedstaaten. Je nach ihren Interessen und verfügbaren Haushaltsmitteln können sie entscheiden, ob sie ihre Raumfahrtprogramme auf nationaler Ebene, in Zusammenarbeit mit anderen Staaten, durch das optionale Programm der ESA oder gemeinschaftlich durch EU-Raumfahrtprogramme durchführen möchten. Angesichts des Unterschieds zwischen dem bei der ESA angewandten Grundsatz des angemessenen Mittelrückflusses und der Wettbewerbspolitik der Kommission spielt bei diesen Entscheidungen die Unterstützung für die nationale Raumfahrtpolitik eine maßgebliche Rolle.

Andererseits hat diese Situation zum Engagement von immer mehr EU-Mitgliedstaaten im Raumfahrtsektor und zur Herausbildung einer diversifizierten und soliden europäischen Raumfahrtindustrie geführt. Zugleich ergeben sich daraus allerdings **komplexe** Leitungsstrukturen für den Raumfahrtsektor in Europa.

Somit kam es zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Annahme von zentralen Dokumenten, die in den letzten Jahren angeregt oder vorgelegt wurden, nämlich: einer umfassenden europäischen Raumfahrtpolitik; einer ehrgeizigen europäischen Raumfahrtstrategie; einem umfassenden europäischen Raumfahrtprogramm zur Bündelung von nationalen Programmen, ESA-Programmen und EU-Programmen; einer europäischen internationalen Raumfahrtstrategie; einer europäischen Raumforschungsstrategie sowie einer europäischen Raumfahrtindustriepolitik.

SpaceX führt derzeit im Rahmen eines Vertrags mit der NASA Frachtflüge zur ISS durch, um diese mit Nachschub zu versorgen.

NewSpace Global, ein im Jahr 2011 gegründetes Beratungsunternehmen, listet mehr als 1 000 Unternehmen auf, die in diesem Bereich tätig sind.

<sup>&</sup>lt;sup>170</sup> Nähere Informationen sind auf der <u>Website</u> von OneWeb zu finden.

<sup>&</sup>lt;sup>172</sup> Die nationalen Agenturen mit einem umfangreichen nationalen Raumfahrtprogramm sind: CNES (Frankreich), DLR (Deutschland), ASI (Italien), UKSA (Vereinigtes Königreich) und INTA (Spanien).

# 4.3. Einschränkungen bei den europäischen Leitungsstrukturen für die Raumfahrt

#### 4.3.1. Die ESA und die EU

Die Europäische Kommission und die ESA arbeiten seit mehr als 15 Jahren an der Verbesserung der Koordinierung der Raumfahrtpolitik. Das im Jahr 2004 abgeschlossene Rahmenabkommen zwischen EU und ESA sowie die Einrichtung des Weltraumrates sorgten für neuen Schwung, und die Rollen von ESA und EU wurden getrennt:

- Die ESA verfügt über die technische Kompetenz zur Durchführung von Raumfahrtprogrammen, und ihre Aktivitäten beschränken sich im Wesentlichen auf den vorgelagerten Raumfahrtsektor. Ferner ist die ESA für die Entwicklung von europäischen Programmen für Weltraumwissenschaft und Weltraumerkundung zuständig.
- Bei der EU liegt die Regulierungskompetenz und sie fördert die Nutzung von EU-Raumfahrtinfrastrukturen, Diensten und Daten durch die Mitgliedstaaten. Ferner verfügt die EU über die Fähigkeit zur Bündelung der Nachfrage aus den Mitgliedstaaten sowie über die finanzielle Leistungsfähigkeit für Investitionen in umfangreiche und langfristige Raumfahrtprogramme (wie bei Galileo unter Beweis gestellt). Allerdings verfügt die Kommission nicht über die Kompetenz zur Verwaltung und zum Betrieb dieser Programme. (Deshalb wurde die GSA geschaffen.) Somit liefert die EU vor allem Unterstützung für den nachgelagerten Raumfahrtsektor.

Aus dem NewSpace-Trend – dem Engagement privater Unternehmen in neuen Aufgaben (Festlegung, Finanzierung und Betrieb von Raumfahrtprogrammen) – werden sich möglicherweise weitere Herausforderungen für diese Aufgabenteilung ergeben.

Die gemeinsame Verwaltung von Programmen wie Galileo durch EU, ESA und GSA führt zu einer Multiplikation der erforderlichen Fachkompetenz, damit das jeweilige Programm in sämtlichen mitwirkenden Einrichtungen angemessen festgelegt, entwickelt und betrieben werden kann. Die Asymmetrie bei den Haushaltsregeln zwischen EU und ESA führt ebenfalls zu zusätzlichen Sachzwängen und Schwierigkeiten bei der Durchführung der EU-Leitprogramme.

Außerdem wurde das Rahmenabkommen von 2004 bisher ohne Änderung verlängert, aber einige seiner Kernanforderungen werden nicht mehr umgesetzt. Die letzte förmlich einberufene Tagung des Weltraumrates fand im Jahr 2012 statt, und das gemeinsame Sekretariat ist nicht mehr aktiv. Die Arbeiten zu den Möglichkeiten für die Weiterentwicklung der ESA, die im Jahr 2012 begonnen worden sind, haben zu keiner Entscheidung zwischen den verschiedenen formulierten Optionen geführt. Die gemeinsame Erklärung von EU und ESA von 2016 hat zu keiner Weiterentwicklung geführt.

**EUMETSAT** Raumfahrtagenturen Industrie Nationale staaten GSA **ESA** 금 Aktivitäten Festlegung der Raumfahrtpolitik Festlegung und Finanzierung von Raumfahrtprogrammen Entwicklung und Durchführung von Programmen Betrieb von Raumfahrtprogrammen Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für die Raumfahrt Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für die Raumfahrt Durchführung von Raumforschungsprogrammen Regulierung des Raumfahrtsektors

Tabelle 2 – Rollen der verschiedenen Akteure im europäischen Raumfahrtsektor

Quelle: Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments.

Während die Situation auf der Ebene der Leitungsstrukturen offenbar festgefahren ist, könnten Maßnahmen auf der operativen Ebene ergriffen werden. Die ESA hat in ihrer Strategie zur Erleichterung der Verwaltung der EU-Raumfahrtprogramme die Annahme eines Partnerschaftsabkommens für einen einzigen Finanzrahmen mit der ESA vorgeschlagen, um den bestehenden Übertragungsvereinbarungen einen gemeinsamen Rahmen zu verleihen.

#### 4.3.2. Weitere Überlegungen

Während in anderen Raumfahrtnationen Entscheidungen auf höchster politischer Ebene getroffen werden, führt die Zersplitterung in Europa zu einem Mangel an politischen Impulsen für die Raumfahrt. Der Europäische Rat – das Organ der EU, das die allgemeinen politischen Zielvorstellungen und Prioritäten der Europäischen Union festlegt – hat bisher keinen Standpunkt zur Entwicklung einer langfristigen Vision oder ehrgeiziger Ziele für die Raumfahrt bezogen. Ohne eine klare langfristige Vision, die auf politischer Ebene definiert wird, berücksichtigt die von der Kommission angenommene Strategie lediglich die aktuelle Situation und konzentriert sich auf Maßnahmen zur Entwicklung der Rendite aus den EU-Raumfahrtprogrammen.

Obwohl sich die Raumfahrt zu einer Querschnittsaufgabe entwickelt hat, da die Raumfahrtprogramme eine breite Palette von anderen Politikbereichen unterstützen (Umwelt, Verkehr, Landwirtschaft, Fischerei usw.), wird die Raumfahrtpolitik in der Kommission nach wie vor durch die Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU (DG GROW) verwaltet. Das Parlament stellte im Dezember 2013 fest, "dass es bislang noch keinen horizontalen Ansatz seitens der Kommission gibt, die Raumfahrtpolitik und ihre Ziele in die verschiedenen Politikbereiche der Union zu

<sup>•</sup> Der Privatsektor beginnt, sich bei diesen Aktivitäten zu engagieren (NewSpace).

integrieren".<sup>173</sup> Allerdings wurden kommissionsübergreifende Nutzergruppen für die verschiedenen EU-Raumfahrtprogramme eingerichtet, um die potenzielle Nutzung der Daten oder Dienste, die vom jeweiligen Programm geliefert werden, in den verschiedenen Politikbereichen voranzutreiben. Die jetzige Struktur der Kommission ermöglicht eine bessere dienststellenübergreifende Konsultation, wie sich bei der Ausarbeitung der Raumfahrtstrategie im Jahr 2016 zeigte, die von zwei Vizepräsidenten der Kommission (Maroš Šefčovič und Jyrki Katainen) geleitet wurde. Die Raumfahrt wurde auch in Mitteilungen zu anderen Politikbereichen eingebunden, die von der Kommission in letzter Zeit angenommen wurden.<sup>174</sup>

Die Zersplitterung ist auch ein zentrales Problem bei der Vertretung Europas in Raumfahrtangelegenheiten auf internationaler Ebene. Je nach internationaler Einrichtung wird Europa von seinen einzelnen Staaten, von der EU und/oder von der ESA vertreten. Die von der Kommission im Jahr 2008 vorgeschlagenen Elemente für eine europäische Strategie zur Gestaltung der internationalen Beziehungen im Weltraum ("Elements for a European Strategy for International Relations in Space") führten weder zu einer Klärung der Rollen noch zu einer wirksamen Koordinierung. Im Dezember 2016 stellte der ESA-Rat fest, dass die ESA ein geeignetes Forum sei, um den Mitgliedstaaten den Meinungsaustausch und die Abstimmung ihrer Positionen zum internationalen Weltraumrecht zu ermöglichen und um als ständiger Beobachter im Ausschuss der Vereinten Nationen für die friedliche Nutzung des Weltraums (COPUOS – Committee on the Peaceful Uses of Outer Space) zu fungieren.

#### 5. Ausblick

Seit den 1960er-Jahren hat die Zusammenarbeit zwischen europäischen Staaten es Europa ermöglicht, seine Kapazitäten im Raumfahrtsektor zu entwickeln und auf weltweiter Ebene zu einem wichtigen Akteur in der Raumfahrt aufzusteigen. Die ESA hat eine zentrale Rolle bei der Unterstützung der Entwicklung einer wettbewerbsfähigen Raumfahrtindustrie in Europa gespielt und neuen Mitgliedstaaten ermöglicht, in den Raumfahrtsektor zu investieren. Die Europäische Kommission hat – indem sie umfangreiche Programme zur Satellitennavigation und zur Erdbeobachtung aufgelegt hat – ebenfalls eine starke Unterstützung geliefert, sodass sich die Raumfahrt zu einem horizontalen Instrument entwickelt hat, mit dem eine breite Palette anderer Politikbereiche unterstützt wird.

Angesichts der derzeitigen Entwicklung im Raumfahrtsektor auf weltweiter Ebene könnte die Stellung Europas in der Raumfahrt jedoch unter Druck geraten. Die Zersplitterung bei den Leitungsstrukturen für die Raumfahrt und die unterschiedlichen Konfigurationen und Regeln, gemäß denen in Europa Raumfahrtprogramme entwickelt werden, können möglicherweise hinderlich sein, wenn es gilt, auf zentrale Herausforderungen einzugehen, nämlich die Erhaltung des unabhängigen Zugangs zum Weltraum; die Steigerung der Effizienz durch Entfaltung von Synergien zwischen zivilen und militärischen Raumfahrtprogrammen; den Schutz von Raumfahrtinfrastrukturen; die Nutzung von weltraumgestützten Daten und Dienstleistungen sowie eine langfristige Vision und finanzielles Engagement zur Steigerung der privaten Investitionen in den

٠

<sup>&</sup>lt;sup>173</sup> P7 TA-PROV(2013)0534, 10. Dezember 2013, a. A. o.

Beispielsweise die <u>Gemeinsame Mitteilung</u> "Eine integrierte Politik der Europäischen Union für die Arktis" oder der bereits genannte <u>Europäische Aktionsplan im Verteidigungsbereich</u>.

Raumfahrtsektor. Die EU, die ESA und ihre Mitgliedstaaten sollten gegen diese Einschränkungen angehen, damit Europa in den kommenden Jahrzehnten seine Stellung als Raumfahrtmacht behaupten kann.

## 6. Wichtigste bibliografische Angaben

Aliberti, M., Lahcen, A., <u>The future of European flagship programmes in space</u>, Bericht 53, European Space Policy Institute, November 2015.

Europäische Kommission, Mitteilung an den Rat und das Europäische Parlament "Europäische Raumfahrtpolitik", KOM(2007) 212, 26. April 2007.

Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Eine Weltraumstrategie für Europa, Europäische Kommission, <u>COM(2016) 705</u>, 26. Oktober 2016.

Europäische Kommission, Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU (DG GROW), Raumfahrtpolitik-Website.

Mazurelle, F., Wouters, J., und Thiebaut, W., <u>The evolution of European space governance:</u> <u>policy, legal and institutional implications</u>, Leuven Centre for Global Governance Studies, Arbeitspapier Nr. 25, Katholische Universität Löwen, April 2009.

Die Raumfahrt ist in Europa seit über 50 Jahren ein kooperatives Unterfangen. Aus den in den 1960er-Jahren gegründeten ersten Strukturen für die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten entstand 1975 die Europäische Weltraumorganisation ESA. Das Engagement der Europäischen Union in der Raumfahrt begann in den 1990er-Jahren, insbesondere mit der Gestaltung der EU-Raumfahrtprogramme – Galileo für die Satellitennavigation und Copernicus für die Erdbeobachtung –, die in Zusammenarbeit mit der ESA durchgeführt werden.

Die europäische Raumfahrtpolitik wird durch die EU, durch die ESA und durch ihre Mitgliedstaaten festgelegt und durchgeführt. Diese Vielfalt verleiht den Mitgliedstaaten ein gewisses Maß an Flexibilität, führt aber auch zu Zersplitterung, woraus sich Ineffizienzen beispielsweise bei der Durchführung von EU-Programmen oder bei der Entwicklung internationaler Beziehungen ergeben. Neue Entwicklungen – wie die Rolle von privaten Akteuren in der Raumfahrt sowie die wachsende Bedeutung von Sicherheits- und Verteidigungsaspekten – führen ebenfalls zu Herausforderungen für die derzeitigen Leitungsstrukturen der europäischen Raumfahrtpolitik.

Veröffentlichung des Wissenschaftlichen Dienstes für die Mitglieder

Generaldirektion Wissenschaftlicher Dienst, Europäisches Parlament



PE 595.917 ISBN 978-92-846-0553-8 doi:10.2861/983643

Die Verantwortung für den Inhalt liegt ausschließlich beim Verfasser dieses Dokuments; eventuelle Meinungsäußerungen entsprechen nicht unbedingt dem Standpunkt des Europäischen Parlaments. Das Dokument richtet sich an die Mitglieder und Mitarbeiter des Europäischen Parlaments und ist für deren parlamentarische Arbeit bestimmt.