



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 18.2.2004
KOM(2004) 112 endgültig

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

**Stand der Durchführung des Forschungsprogramms GALILEO zu Beginn des Jahres
2004**

Einleitung

Das Forschungsprogramm GALILEO (nachfolgend «Programm GALILEO») verfügt über eine technische, eine politische und eine wirtschaftliche Dimension. Sämtliche Wirtschaftssektoren und gesellschaftlichen Bereiche sind von der Entwicklung der Satelliten-Funknavigation betroffen, für die alle Vorhersagen gute Wachstumschancen bestätigen. Der Markt für Produkte und Dienstleistungen auf der Grundlage dieser Technologie, dessen Volumen bereits heute etwa 10 Milliarden Euro jährlich beträgt, nimmt jedes Jahr noch um 25% zu und wird sich 2020 auf etwa 300 Milliarden Euro belaufen. 2020 dürften etwa drei Milliarden Empfangsgeräte in Betrieb sein, und europäische Satellitennavigationssystem GALILEO dürfte etwa 100 000 Arbeitsplätze schaffen. Die Satelliten-Funknavigation ist bereits konkreter Teil des täglichen Lebens der europäischen Bürger: im Pkw, im Mobiltelefon, im Bankwesen und durch die Zivilschutzsysteme, die über ihre Sicherheit wachen. Dies verleiht dem Programm GALILEO zusätzlich eine „bürgernahe“ Dimension.

Das Programm wird in drei aufeinander folgenden Phasen durchgeführt, für die insgesamt 3,2 Milliarden Euro veranschlagt werden:

- eine Entwicklungs- und Validierungsphase, die die Entwicklung der Satelliten und Bodenkomponenten sowie die Validierung des Systems in der Umlaufbahn umfasst. Diese Phase dauert von 2002 bis 2005 und wird 1,1 Milliarden Euro kosten, die jeweils zur Hälfte von der Europäischen Gemeinschaft und der Europäischen Weltraumorganisation aufgebracht werden;
- eine Errichtungsphase (2006-2007), in der die Fertigung und der Start der Satelliten sowie die Errichtung des vollständigen Bodensegments vorgesehen sind. Die Kosten in Höhe von 2,1 Milliarden Euro sollen hauptsächlich von dem künftigen Konzessionsnehmer getragen werden;
- eine kommerzielle Betriebsphase (ab 2008).

Das Europäische Parlament und der Rat werden von der Kommission regelmäßig über das Programm GALILEO unterrichtet. Auf der Grundlage der beiden letzten Mitteilungen¹ verabschiedete das Europäische Parlament am 29. Januar 2004 eine Entschließung, die das von der Kommission verfolgte Konzept unterstützt und erneut auf die strategische Bedeutung dieses großen Infrastrukturprojekts für die Zukunft Europas hinweist. Der Rat seinerseits verabschiedete am 5. und 6. Dezember 2002 und am 5. Juni 2003² Schlussfolgerungen, die die Kommissionspolitik im Zusammenhang mit den Programmen EGNOS und GALILEO unterstützen.

2003 war ein entscheidendes Jahr für das Programm, insbesondere durch die Gründung und die Arbeitsaufnahme des gemeinsamen Unternehmens GALILEO³ (nachfolgend «gemeinsames Unternehmen»), die Auftragserteilung für die ersten Satelliten, die

¹ Mitteilung über den Stand des Programms GALILEO vom 24. September 2002 (KOM(2002) 518 endg.) und Mitteilung über die Einbindung des Programms EGNOS in das Programm GALILEO (KOM(2003) 123endg.)

² Dokument 10736/03

³ Das gemeinsame Unternehmen wurde durch die Verordnung des Rates Nr. 876/2002 gegründet, veröffentlicht im Amtsblatt L138 vom 28. Mai 2002 auf Seite 1.

Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit, die Bestätigung der Frequenzzuweisung und die Vorbereitung der Errichtungsphase und der Betriebsphase.

Die Mitteilung behandelt folgende Punkte:

- Stand der Entwicklungsphase;
- Fortschritte bei der internationalen Zusammenarbeit;
- Übergang zur Errichtungs- und Betriebsphase.

1. DIE ENTWICKLUNGSPHASE: BEREITS WEIT FORTGESCHRITTEN

Nachdem zunächst Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Festlegung des Finanzierungsschlüssels innerhalb der Europäischen Weltraumorganisation aufgetreten waren, befindet sich das Programm GALILEO nun in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Entwicklungsphase. Das gemeinsame Unternehmen ist seit Sommer 2003 voll funktionsfähig. Die technischen Studien und die Forschungsarbeiten werden – auch unterstützt durch die positiven Ergebnisse der Weltfunkkonferenz im Juni 2003 – vorangetrieben. Gleichzeitig macht die Integration der neuen Mitgliedstaaten und der Kandidatenländer in das Programm GALILEO gute Fortschritte.

1.1. Konkreter Beginn des gemeinsamen Unternehmens

1.1.1. Aufnahme der Arbeit

Im Anschluss an die Einigung, die am 26. Mai 2003 im Rat der Europäischen Weltraumorganisation über die jeweiligen Finanzbeiträge der ESA-Mitgliedstaaten zur Entwicklungsphase erreicht wurde, wurden die notwendigen Schritte zur Errichtung des gemeinsamen Unternehmens unverzüglich eingeleitet.

Am 16. Juni 2003 ernannte der Verwaltungsrat des gemeinsamen Unternehmens Herrn Rainer Grohe zu dessen Direktor, und am 15. Juli 2003 äußerte er sich zum Unternehmensaufbau und verabschiedete den Haushalt für die Jahre 2003 und 2004.

Seit dem Sommer 2003 ist das gemeinsame Unternehmen voll funktionstüchtig. Es verfügt über etwa 30 Mitarbeiter, die in vier Abteilungen arbeiten (technische Aspekte, kommerzielle Entwicklung, Konzession, Verwaltung und Finanzen). Der Sitz des Unternehmens befindet sich in Brüssel. Am 28. Juli 2003 unterzeichnete das Unternehmen gemäß Artikel 3 seiner Geschäftsordnung eine Vereinbarung mit der Europäischen Weltraumorganisation über die Umsetzung der während der Entwicklungsphase erforderlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Raumsegment und dem zugehörigen Bodensegment durch die ESA. Ferner veröffentlichte das Unternehmen eine erste Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen, um die Mittel aus dem Sechsten Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung zu nutzen (s. Punkt 1.2.3.) und leitete das Verfahren der Konzessionsvergabe für die Errichtungs- und die Betriebsphase des Programms ein (s. Punkt 3.1.).

1.1.2. Die Frage der Abgabenbefreiung

Anlässlich der Ratstagung „Verkehr“ vom 26. März 2002 und im Zusammenhang mit der Verordnung zur Gründung des gemeinsamen Unternehmens (die am 21. Mai 2002

verabschiedet wurde) gaben der Rat und die Kommission einerseits und Belgien andererseits eine Erklärung ab, wonach sie sich verpflichten, das gemeinsame Unternehmen und seine Mitarbeiter von allen Steuern, Sozialabgaben und ähnlichen Verpflichtungen freizustellen, soweit dies mit dem Gemeinschaftsrecht und dem belgischen Recht vereinbar ist.

In den von der Kommission mit der belgischen Regierung eingeleiteten Diskussionen konnten die Fragen der Mehrwertsteuer und der Verbrauchssteuer rasch geklärt werden. Bezüglich der Sozialabgaben und des Steuerabzugs an der Quelle durch das gemeinsame Unternehmen bei den Bezügen seiner Mitarbeiter wartet man immer noch auf einen förmlichen Vorschlag von Seiten der belgischen Regierung⁴, obwohl inzwischen mehrere Sitzungen und ein Briefwechsel stattgefunden haben und auf der Ratstagung Verkehr vom 5. Dezember 2003 eine erneute Aufforderung ausgesprochen wurde. Der fragliche Betrag ist durchaus ansehnlich (etwa 5 Mio. Euro jährlich). Es wäre keinesfalls akzeptabel, dass die für das Programm GALILEO zur Verfügung gestellten Gemeinschaftsmittel von dem gemeinsamen Unternehmen zum Teil zur Zahlung von Steuern und sonstigen Abgaben an den Mitgliedstaat verwendet werden, in dem sich der Sitz des Unternehmens befindet.

1.2. Technische Studien und Forschungsarbeiten

Die letzten der in der Definitionsphase eingeleiteten Studien sind nun abgeschlossen. Die technischen Studien und Forschungsarbeiten der Entwicklungs- und Validierungsphase wurden entsprechend dem vorgesehenen Zeitplan eingeleitet, sowohl für die Infrastruktur selbst als auch für das zugehörige Bodensegment. Parallel dazu wird das System EGNOS demnächst operationell sein. Ein europäischer Funknavigationsplan befindet sich in Vorbereitung.

1.2.1. Die letzten Arbeiten der Definitionsphase

Die Studien « Galilei » und « GalileoSat Phase B2 » wurden am 10. und 11. Juli 2003 abgeschlossen.

Mit der Studie « Galilei » wurde ein Beitrag dazu geleistet, die Präsenz des GALILEO-Systems⁵ in den internationalen Gremien, zum Beispiel bei der ITU⁶ und der ICAO⁷, zu festigen. Es wurden detaillierte Analysen und Simulationen im Hinblick auf die Interoperabilität mit anderen Funknavigationssystemen durchgeführt, Spezifikationen für lokale Infrastrukturkomponenten erstellt und die Weltmärkte für Ausrüstungen und Dienste genauer identifiziert.

Mit Hilfe der Studie « Galileosat Phase B2 » konnte die Europäische Weltraumorganisation die weltraumgestützte Infrastruktur und das zugehörige Bodensegment sehr genau definieren.

⁴ Derzeit werden noch zwei Möglichkeiten in Betracht gezogen: ein von Belgien zu zahlender Beitrag an das gemeinsame Unternehmen in Höhe der von diesem gezahlten Abgaben, oder die Anwendung des Protokolls über Vorrechte und Befreiungen durch Belgien, da das gemeinsame Unternehmen durch eine Verordnung der Gemeinschaft auf der Grundlage des Artikels 171 des Vertrags gegründet wurde.

⁵ Unter dem GALILEO-System versteht man die Infrastruktur, die aus der Satellitenkonstellation und den für den Betrieb notwendigen Bodenstationen besteht

⁶ International Telecommunications Union – Internationale Fernmeldeunion

⁷ International Civil Aviation Organisation – Internationale Zivilluftfahrtorganisation

1.2.2. Arbeiten und Studien zur Basisinfrastruktur

Die Phase der Validierung des Systems in der Umlaufbahn begann konkret am 11. Juli 2003 mit der Unterzeichnung der Verträge zum Erwerb der ersten beiden Versuchssatelliten durch die Europäische Weltraumorganisation. Der erste dieser Satelliten soll vor Ende des Jahres 2005 abgeschossen werden. Beide Satelliten sollen bis zum Sommer 2006 aus der Umlaufbahn heraus senden und so die Frequenzzuweisungen aufrechterhalten, die anlässlich der beiden letzten Weltfunkkonferenzen erreicht wurden. Mit ihnen sollen auch die grundlegenden Funktionen der mitgeführten Ausrüstung validiert werden, insbesondere des Signalgenerators und der Atomuhren.

Der Auftrag zur Lieferung zweier Satelliten garantiert bei Versagen eines von beiden die Beibehaltung der gewährten Frequenzen. Außerdem konnte so die Konkurrenz zwischen den Herstellern genutzt werden.

Die Europäische Weltraumorganisation leitete den vorbereitenden Teil der Entwicklungs- und Validierungsphase ein. 2004 sollen Ausschreibungen für deren gesamtes Spektrum veröffentlicht werden. Die ESA wird - unter Aufsicht des gemeinsamen Unternehmens - darauf achten, dass die Verträge, entsprechend den Gemeinschaftsvorschriften, die Prinzipien der Gleichberechtigung, der Transparenz und der Gleichverteilung der Arbeit einhalten.

Gleichzeitig setzt die ESA die technologische Entwicklung mehrerer Teile des Raumsegments und des Bodensegments der Infrastruktur fort, außerdem den Bau verschiedener Simulatoren.

1.2.3. Arbeiten und Studien zu Anwendungen der Satellitenfunknavigation

Im Anschluss an die Studien im Rahmen des Fünften Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung über Anwendungen der Satellitenfunknavigation, inklusive jener vom Technologieprogramm der Informationsgesellschaft, schloss das gemeinsame Unternehmen Verträge zur Verwendung der Mittel aus dem Sechsten FTE-Rahmenprogramm ab, im Rahmen der ersten Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen ab. Fünf Forschungsbereiche wurden im Einklang mit dem Programm « ARTES »⁸ der Europäischen Weltraumorganisation festgelegt: Entwicklung von Empfangsgeräten, experimentelle Prüfung der lokalen Komponenten der Infrastruktur, Bekanntmachung der künftigen, vom GALILEO-System generierten Dienst mit Hilfe von EGNOS, Entwicklung des Marktes für die Satellitenfunknavigation und Festlegung der Aufgaben des Systems in den verschiedenen Sektoren.

Ferner wurden in den vergangenen Wochen zahlreiche an der Satellitenfunknavigation interessierte Akteure konsultiert, so Automobilhersteller, Mobilfunkunternehmen, Produzenten digitaler Karten, Personen mit eingeschränkter Mobilität, Baumaschinenhersteller, der Seeschiffahrtssektor, die an intelligenten Verkehrssystemen Beteiligten, Landwirtschaft und Fischerei, Versicherungen und Banken, die für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden und der Bahnsektor.

Dank seiner Einzigartigkeit bietet das zukünftige europäische Satellitennavigationssystem unterschiedlichen Sektoren neue Möglichkeiten bei Überwachung, Kontrolle und Verwaltung, wodurch gleichzeitig neue Dienste und eine neue Art von Vorschriften möglich werden. So stützt sich der Richtlinienvorschlag für elektronische Mautsysteme in großem Umfang auf die

⁸ Fortgeschrittene Forschung

technischen Möglichkeiten, die die Satellitennavigation bietet. Es wird derzeit eingehend geprüft, welche Gemeinschaftsvorschriften von den vom GALILEO-System bereitgestellten Diensten profitieren könnten.

1.2.4. EGNOS ist demnächst einsatzbereit

Entwicklung und Perfektionierung des Systems EGNOS machten 2003 zufrieden stellende Fortschritte. Das erste experimentelle Signal wurde am 6. Juni 2003 ausgesendet, und seitdem wurde das System immer mehr vervollständigt. Im November 2003 waren fertig gestellt: zwei der vier geplanten Hauptkontrollzentren (Langen, Deutschland, und Torrejon, Spanien), drei der sechs vorgesehenen « NLES »-Sendestationen⁹ (Goonhilly, Scanzano und Torrejon), außerdem über sechzehn der vierunddreißig Empfangsstationen « RIMS »¹⁰.

2003 waren in mehreren Versuchen die Möglichkeiten von EGNOS in mehreren europäischen Ländern (vor allem in Frankreich und der Schweiz) sowie in Afrika und Lateinamerika höchst erfolgreich demonstriert worden. Zur Zeit werden weitere Versuche durchgeführt bzw. vorbereitet, u. a. in China, Südafrika und den Mittelmeerländern.

Nach der Betriebsfähigkeitsprüfung im April 2004 sollen die EGNOS-Dienste permanent zur Verfügung stehen. Dann können auch die Verfahren zur Validierung und Zertifizierung des Systems in äußerst sicherheitskritischen und auf Zuverlässigkeit angewiesenen Sektoren (Zivilluftfahrt, Seeschifffahrt) eingeleitet werden.

Im Zusammenhang mit dem institutionellen und dem finanziellen Aspekt ist darauf hinzuweisen, dass der Rat in seinen Schlussfolgerungen vom 5. Juni 2003 forderte, das Programm EGNOS unter die Aufsicht des gemeinsamen Unternehmens zu stellen, um sicherzustellen, dass EGNOS in das Programm GALILEO integriert wird. In der gleichen Schlussfolgerung wird auch gefordert, dass EGNOS zwischen 2004 und 2008 durch öffentliche Mittel aus unterschiedlichen Quellen unterstützt werden und die Europäische Gemeinschaft auch weiterhin einen Beitrag zur Finanzierung von EGNOS leisten soll. Die Europäische Weltraumorganisation und das gemeinsame Unternehmen stellen derzeit in Zusammenarbeit mit Eurocontrol und den in der EOIG¹¹ zusammengeschlossenen nationalen Zivilluftfahrtbehörden die Finanzierung.

Auf der elften ICAO-Luftfahrtkonferenz, die Ende September 2003 in Montreal stattfand, war eine breite Zustimmung dafür vorhanden, dass man sich bei der Flugverkehrskontrolle auf Verfahren mit „Erweiterungssystemen“ (augmentation systems) stützen sollte, deren europäische Komponente EGNOS ist. Die ICAO bestätigte ferner, dass die Satellitenfunknavigation früher oder später zum ausschließlichen Instrument des Flugverkehrsmanagements werden dürfte.

1.2.5. Der Europäische Funknavigationsplan

Funknavigationssysteme sind in zahlreichen Sektoren ein wesentliches Element der Sicherheit. Daher müssen die Informationen, die über die bestehenden Funknavigationssysteme, ihre Dauer und die geplanten technischen Anpassungen sowie über ihre Merkmale und Kapazitätsredundanzen mit anderen Systemen zur Verfügung stehen, durch einen europäischen Funknavigationsplan harmonisiert werden. Die beiden Länder, die

⁹ Navigation Land Earth Station

¹⁰ Reference and Integrity Monitoring Stations

¹¹ EGNOS Operation and Infrastructure Group

bereits über ein Satellitenfunknavigationssystem verfügen – Russland und die Vereinigten Staaten – verfügen im Übrigen bereits über einen Funknaviationsplan.

Die Kommission hat eine Studie eingeleitet, die alle für die Erstellung eines europäischen Funknaviationsplans erforderlichen Informationen liefern dürfte. Diese Studie wird zur Integration des Systems, das aus dem GALILEO-Programm stammt, mit den bestehenden (z. B. terrestrischen) Navigationssystemen beitragen und die Einleitung von Verfahren zur technischen Zertifizierung der Systeme, stammend aus den Programmen EGNOS und GALILEO, im Luft-, Land- und Seeverkehr sowie deren Harmonisierung ermöglichen. Der europäische Funknaviationsplan wird nicht nur die EU-Mitgliedstaaten umfassen, sondern auch die Nachbarländer der Union berücksichtigen.

1.3. Ergebnisse der Weltfunkkonferenz im Juni 2003

Auf der Weltfunkkonferenz im Juni 2003 hatte die Europäische Gemeinschaft zwei Ziele im Bereich der Satellitenfunknavigation, um alle geplanten Dienste des zukünftigen GALILEO-Systems bereitstellen zu können: zum einen die Bestätigung des Spektrums der im Jahr 2000 der Satellitenfunknavigation insgesamt zugewiesenen Frequenzen, zum anderen die Gewähr, dass innerhalb dieses Frequenzspektrums die Aufteilung auf die einzelnen Systeme nicht zum Nachteil des europäischen Systems stattfindet. Bei beiden Punkten kann die Europäische Gemeinschaft mit dem Ergebnis zufrieden sein.

1.3.1. Bestätigung der Frequenzzuweisung für die Satellitenfunknavigation

Vor allem musste man sich versichern, dass das GALILEO-System und die anderen Satellitennavigationssysteme mit den in der Zivilluftfahrt eingesetzten Systemen koexistieren können, ohne sich gegenseitig in inakzeptabler Weise zu stören. Es ging um zwei Frequenzbänder. Für den ersten Frequenzbereich einigte man sich am Ende der Diskussionen darauf, den gegenseitigen Schutz durch Koordinierung anstelle von Nutzungsbegrenzungen zu garantieren. Für den zweiten Frequenzbereich ist in der schließlich erreichten Übereinkunft vorgesehen, dass alle Satellitenfunknavigationssysteme Höchstgrenzen für die Ausstrahlungsstärke einhalten müssen. Diesen Ergebnissen haben sowohl die Betreiber der Satellitenfunknavigationssysteme als auch der Luftverkehrssektor zugestimmt.

Auf der Konferenz wurden die Bedingungen für die Nutzung des Frequenzspektrums durch die Satellitenfunknavigationssysteme bestätigt und genauer gefasst, so dass die Nutzungsbedingungen für das GALILEO-System gesichert sind und gleichzeitig andere wichtige Sektoren wie die Zivilluftfahrt geschützt werden. Die Spezifikationen der Signale, die im Rahmen der Studien zur Definition des Systems erarbeitet wurden, wurden bestätigt.

1.3.2. Einführung eines fairen Koordinierungsverfahrens

Der Zugang zum Frequenzspektrum, d. h. die Frequenzzuweisung an die verschiedenen Satellitennavigationssysteme, musste fair sein, dem Grundsatz der Interoperabilität folgen und gemeinsam festgelegte Störungsgrade vorsehen.

Dieser Punkt wurde auf der Konferenz umso ausführlicher diskutiert, als sich das globale Umfeld von einer Situation, die durch das historische Monopol des amerikanischen Systems GPS gekennzeichnet war, auf eine Situation hinbewegt, in der mehrere Systeme koexistieren werden. Die von der europäischen Gemeinschaft unverändert verteidigte Position der Befürwortung einer unparteiischen multilateralen Koordinierung (gemäß Artikel 9) durch die Internationale Fernmeldeunion war erfolgreich. Zusammenhalt, Kompetenz und

Entschlossenheit der europäischen Delegationen waren hier entscheidend. Die von der Internationalen Fernmeldeunion festgelegten Verfahren gelten ab dem 1. Januar 2005.

1.4. Integration der neuen Mitgliedstaaten und der Kandidatenländer: gute Fortschritte

Angesichts der Tatsache, dass die neuen Mitgliedstaaten der EU im Rahmen des GALILEO-Programms als Miteigentümer des Systems eine Schlüsselrolle spielen werden, hielt die Europäische Kommission es für notwendig, sie schrittweise in die Programme GALILEO und EGNOS zu integrieren. Dies soll durch konkrete Maßnahmen geschehen, die mit der Konferenz "GALILEO für ein erweitertes Europa" im Mai 2003 in Warschau ihren Anfang nahmen.

Die Darstellungen und Erklärungen der Vertreter der neuen Mitgliedstaaten zur Entwicklung der Satellitenfunknavigation spiegelten deren großes Interesse an der Nutzung, und, in einem gewissen Umfang, der Weiterentwicklung der Dienste im Zusammenhang mit dieser Technologie wider, insbesondere in den Bereichen Verkehr, Energie, Geodäsie und Wissenschaft. In diesem Zusammenhang wurden Initiativen für den industriellen Bereich entwickelt, damit diese Länder bereits ab ersten Mai 2004 voll am Programm GALILEO beteiligt werden können, sowohl über das Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung als auch im Rahmen der Ausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation.

2. INTENSIVIERUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT

Wie vom Rat bereits mehrfach hervorgehoben wurde, ist die internationale Zusammenarbeit eine grundlegende Voraussetzung, um aus dem Programm GALILEO den größtmöglichen Nutzen zu ziehen. Das europäische Satellitenfunknavigationssystem wird aufgrund seiner Charakteristika bisher unerreichte, weltweit allgemein zugängliche Dienste bereitstellen können. Dies ist auch den Drittländern bewusst, denn immer mehr möchten daran beteiligt sein. Das Abkommen mit China war in dieser Hinsicht entscheidend, und die Kontakte mit den großen Regionen der Welt werden ausgebaut. Gleichzeitig wird auch die Zusammenarbeit mit den Ländern intensiviert, die bereits über ein System der Satellitenfunknavigation verfügen. Der Abschluss der Verhandlungen mit den Vereinigten Staaten ist eine der Prioritäten der Europäischen Union.

2.1. Die Grundlagen der internationalen Zusammenarbeit

Das Interesse der Drittländer am zukünftigen europäischen Satellitennavigationssystem wird immer größer. Die Notwendigkeit der internationalen Zusammenarbeit gründet jedoch bei weitem nicht allein darin, dass auf die Wünsche des einen oder des anderen Landes zu reagieren ist. Diese Zusammenarbeit ist im Gegenteil grundlegend für die Sicherstellung der Interoperabilität mit bestehenden Systemen, die Förderung des europäischen industriellen und politischen Know-hows und des Angebots an Systemanwendungen, die Gewinnung von Marktanteilen in Drittländern sowie für die Installation von Bodensegmentkomponenten in bestimmten Regionen der Erde. Die Tatsache, dass immer mehr Drittländer mit dem Programm assoziiert sind und so das Interesse der Europäischen Union an seiner Förderung, auch in internationalen Gremien, teilen, bedeutet, dass die technischen und politischen Risiken geringer werden. Die engen Kontakte mit den künftigen Nutzern in aller Welt ermöglichen es ferner, die Dienste besser an den Bedarf anzupassen. Schließlich beinhaltet die internationale Zusammenarbeit ein starkes politisches Element, denn eine große Zahl von

Drittländern kann so an der Verwaltung einer strategisch wichtigen Infrastruktur beteiligt werden.

Um auf die Anfragen der Drittländer zu reagieren und aus der internationalen Zusammenarbeit maximalen Nutzen zu ziehen, verfolgt die Kommission entsprechend den politischen Leitlinien des Europäischen Parlaments und des Rates zwei parallel laufende Konzepte: das bilaterale und das regionale Konzept.

Das bilaterale Konzept umfasst den Abschluss von Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und den Ländern, die über besondere Kompetenzen im Bereich der Satellitenfunknavigation verfügen. Diese Abkommen, geschlossen nach Verhandlungen auf der Basis von Richtlinien des Rates, legen einen breit gefassten Rahmen für die Zusammenarbeit fest, bei dem institutionelle, rechtliche, industrielle, technologische und finanzielle Aspekte berücksichtigt werden. Ein erstes Abkommen wurde am 30. Oktober 2003 zwischen der Europäischen Gemeinschaft einerseits und der Volksrepublik China andererseits geschlossen.

Das regionale Konzept richtet sich an die Länder, die sich für das GALILEO-Programm hauptsächlich als künftige Nutzer interessieren. Zumeist stützt es sich auf bereits bestehende Strukturen der regionalen bzw. multilateralen Zusammenarbeit.

Das bilaterale und das regionale Konzept folgen den gleichen Grundsätzen. So berücksichtigen die Maßnahmen in diesem Zusammenhang unbedingt die Anforderungen, die sich aus Kontrolle und Schutz des Systems ergeben, sowie die Verpflichtungen der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Ausfuhrkontrolle und der Nichtverbreitung von Massenvernichtungswaffen. Der GALILEO-Sicherheitsausschuss (GSB - GALILEO Security Board) setzt sich aus Sicherheitsexperten zusammen und unterstützt die Aktivitäten der Kommission bei der Abfassung der mit den Drittstaaten erörterten Dokumente zu diesen Fragen. Sensible Aktivitäten, wie die die Sicherheit des Systems betreffenden, bleiben von der Zusammenarbeit ausgeschlossen. Es ist außerdem vorgesehen, dass die einzurichtende verantwortliche europäische Behörde (siehe Pkt. 3.2) Sicherheitsvereinbarungen mit verschiedenen assoziierten Ländern schließt. Die Verträge mit Drittstaaten sehen prinzipiell die Beteiligung dieser Länder an technischen und industriellen Maßnahmen vor, durch eine Beteiligung zu dem gemeinsamen Unternehmen. Die Modalitäten der Beteiligung wird dann von Fall zu Fall entschieden, in enger Abstimmung zwischen den zuständigen Stellen der jeweiligen Drittländer, dem gemeinsamen Unternehmen GALILEO und der Europäischen Weltraumorganisation.

Die finanzielle Beteiligung der mit dem Programm assoziierten Drittländer ist eine Voraussetzung für ihre Teilnahme und ergänzt die Finanzierung der kommenden Projektphasen. Ebenso wie der Gemeinschaftsbeitrag werden auch die Finanzbeiträge der Drittländer vom gemeinsamen Unternehmen verwaltet, wodurch die Kohärenz der Programmverwaltung gesichert ist. Daher nimmt das gemeinsame Unternehmen nach Abschluss eines Abkommens mit einem Drittland entsprechende Gespräche auf, im Einklang mit der Prozedur vorgesehen im Artikel 5 der Verordnung Nr. 876/2002 des Rates..

2.2. Beispielhaft: bilaterales Kooperationsabkommen mit China

Im Rahmen des der Kommission im März 2003 vom Rat übertragenen Mandats wurde am 30. Oktober 2003 anlässlich des Gipfeltreffens zwischen der Europäischen Union und China ein erstes Kooperationsabkommen geschlossen. Es handelt sich um einen wichtigen Schritt, denn dieses Abkommen ist wegweisend für die rasche Assoziierung anderer Drittländer. Die

in das Abkommen aufgenommenen Bereiche der Zusammenarbeit sind zahlreich und umfassen Beiträge Chinas zu den rechtlichen Aspekten des Projekts, insbesondere in den Bereichen Zertifizierung, Frequenzen und geistiges Eigentum, sowie wissenschaftliche und industrielle Maßnahmen. China gab an, dass es bereit sei, einen Beitrag in Höhe von 200 Mio. Euro zu dem Programm zu leisten.

Die nächsten Etappen der Zusammenarbeit werden darin bestehen, zum einen die Stellung Chinas im gemeinsamen Unternehmen und zum anderen seine Rolle im industriellen und wissenschaftlichen Bereich festzulegen. Die chinesische Beteiligung am gemeinsamen Unternehmen wird entsprechend Artikel 5 der Verordnung Nr. 876/2002 erfolgen. Der Aufsichtsrat des gemeinsamen Unternehmens wird an der Vorbereitung eines entsprechenden Ratsbeschlusses beteiligt sein. Im Zusammenhang mit dem zweiten Punkt sind die konkreten Bedingungen für die Beteiligung chinesischer Experten und Unternehmen an den Arbeiten der Entwicklungs- und der Errichtungsphase festzulegen, unter Verwendung des chinesischen Finanzbeitrags. In den diesbezüglichen Diskussionen des gemeinsamen Unternehmens mit den chinesischen Partnern, an denen die Europäische Weltraumorganisation eng beteiligt ist, sollen die Programmelemente ermittelt werden, bei denen eine solche Beteiligung möglich ist. Die Wahl wird die besonderen Kompetenzen der Vertreter der assoziierten Drittländer berücksichtigen, soll jedoch den industriepolitischen Charakter des Programms - zugunsten der europäischen Industrie - nicht beeinträchtigen.

Konkrete Kooperationsmaßnahmen haben bereits stattgefunden. So wurde am 19. September 2003 in Peking ein gemeinsames Ausbildungszentrum (« China-Europe GNSS training and technical cooperation center ») eingeweiht, um gemeinsame Maßnahmen in den Bereichen Ausbildung, Experimente, Anwendungen, industrielle Zusammenarbeit und Marketing im Zusammenhang mit dem zukünftigen europäischen System zu unterstützen. Ferner wird demnächst in China eine Versuchskampagne unter Einsatz von EGNOS-Stationen und Pilotanwendungen in den vorrangigen Bereichen Schienenverkehr sowie Binnen- und Seeschifffahrt beginnen.

Das Abkommen mit China führte zu Anträgen auf Zusammenarbeit von Seiten weiterer Drittländer, die an einer Beteiligung an der Entwicklung des GALILEO-Systems interessiert sind. Daher hat der Rat die Kommission autorisiert, Verhandlungen zur Vorbereitung von Kooperationsabkommen mit Indien und Israel aufzunehmen. Die Verhandlungsrichtlinien für beide Länder folgen den gleichen Prinzipien wie diejenigen, die im März 2003 für China verabschiedet wurden. Die beiden neuen Mandate sind das Ergebnis von Vorgesprächen der Kommission auf Wunsch der interessierten Länder. Ähnliche Gespräche finden derzeit u. a. mit Südkorea, Brasilien, Japan, Kanada, Australien, Mexiko und Chile statt. Entsprechend der Vorgehensweise, die für China, Indien und Israel gewählt wurde, wird die Kommission – wenn diese Kontakte zu einem förmlichen Antrag auf Assoziierung führen – nach der Unterrichtung des Rates, Vorschläge für Verhandlungsrichtlinien vorlegen, um die Genehmigung zur Führung der entsprechenden Verhandlungen zu erhalten.

Die Schweiz und Norwegen, die im Rahmen der Europäischen Weltraumorganisation bereits mit dem Programm GALILEO assoziiert sind, teilten der Kommission im Dezember 2003 mit, dass sie an Gesprächen über eine stärkere Assoziierung interessiert seien, auch durch Beteiligung am gemeinsamen Unternehmen.

2.3. Verstärkte Zusammenarbeit mit den großen Regionen der Welt

Um aus den Programmen GALILEO und EGNOS maximalen Nutzen zu ziehen, soll im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit vor allem der Dialog mit den künftigen Nutzern in

den betroffenen Ländern eingeleitet werden. Dies umfasst insbesondere experimentelle Kampagnen und Ausbildungsmaßnahmen in den einzelnen Regionen.

2.3.1. *Mittelmeerraum*

Eines der Projekte des Programms MEDA beinhaltet Ausbildungsmaßnahmen und experimentelle Maßnahmen im Bereich der Satellitenfunknavigation im Mittelmeerbecken. Diese Maßnahmen dürften über Mittel in Höhe von etwa 5 Mio. Euro verfügen und 2004 eingeleitet werden. In der Vorbereitungsphase organisierte die Kommission im Februar 2003 in Kairo das erste euro-mediterrane Seminar über Satellitenfunknavigation. Mit diesem Seminar sollten vor allem die Entscheidungsträger, Diensteanbieter und Unternehmen vor Ort für die Herausforderungen sensibilisiert werden, die die Systeme EGNOS und GALILEO für den Mittelmeerraum darstellen. Ein Büro für regionale Zusammenarbeit soll in Ägypten eingerichtet werden, dessen Aufgabe die Förderung von Ausbildungsmaßnahmen und industrieller Zusammenarbeit in der Region sein wird.

2.3.2. *Lateinamerika*

Seit 2001 verfügt die Europäische Union über Kontakte zu Lateinamerika auf dem Gebiet der Satellitennavigation. Im Rahmen eines vom Gemeinschaftshaushalt finanzierten Programms konnten europäische Unternehmen mit den lokalen Verkehrsbehörden Verbindung aufnehmen und Durchführbarkeitstests auf der Grundlage des experimentellen EGNOS-Signals vornehmen. Die positiven Ergebnisse dieser Tests haben erneut das von den Ländern der Region geäußerte Interesse unterstrichen, am Programm GALILEO beteiligt zu sein.

Angesichts der Bedeutung und des Potenzials dieser Region wird das gemeinsame Unternehmeneine Aktion einleiten, um insbesondere ein Netz von Ausbildungszentren einzurichten, den von der ICAO erstellten regionalen Plan für technische Zusammenarbeit zu unterstützen, experimentelle Maßnahmen in verschiedenen Sektoren durchzuführen und die industrielle Zusammenarbeit zu fördern.

2.3.3. *Afrika*

Die Schaffung eines globalen Satellitenfunknavigationssystems ist eines der ausdrücklich genannten Kooperationsziele im Rahmen der verkehrspolitischen Strategie des Partnerschaftsübereinkommens zwischen der Europäischen Gemeinschaft und den AKP-Staaten, das im Juni 2000¹² in Cotonou unterzeichnet wurde. In Afrika ermöglicht die Satellitenfunknavigation den Ausbau des Zivilluftfahrtsektors und ist daher von Vorteil für die afrikanische Wirtschaft, insbesondere die Sektoren Handel, Fremdenverkehr und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. Ferner bietet sie die Möglichkeit der Erhöhung der Sicherheit in der Region und hat zur Folge, dass für den Bau der Verkehrsinfrastrukturen geringere Investitionen erforderlich sind.

Die Europäische Union und die afrikanischen Zivilluftfahrtbehörden unterhielten in den vergangenen Jahren nützliche Kontakte. Die Versuche, die ausgehend von einer terrestrischen

¹² Punkt 30 des Kompendiums der Kooperationsstrategien, der dem Ausbau des Verkehrswesens gewidmet und im Einklang mit Artikel 20 Absatz 3 des Übereinkommens von Cotonou formuliert ist, lautet: «*Auf regionaler Ebene wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet ... der Unterstützung der Zuverlässigkeit und Sicherheit des See- und Luftverkehrs und der Leistung eines Beitrags zu einem globalen Satellitennavigationssystem, das mit dem European Geostationary Navigation Overlay Service kompatibel ist.*»

Infrastruktur und an Bord von Flugzeugen in der Region Dakar durchgeführt wurden, bestätigen den Willen Europas, die Nutzung der Satellitenfunknavigationssysteme weltweit zu ermöglichen. In mehreren von der Europäischen Gemeinschaft finanzierten Studien wurde die Möglichkeit untersucht, auch Afrika den Zugang zu Satellitenfunknavigationssystemen zu eröffnen. Die afrikanischen Zivilluftfahrtbehörden (AFCAC, ASECNA, CDA) beabsichtigen nun – mit Unterstützung der ICAO – diese Technologien zu nutzen.

Die Arbeiten in dieser Region werden sich in diesem Jahr unter der Leitung des gemeinsamen Unternehmens beschleunigen. Die Systeme EGNOS und GALILEO können in zahlreichen Sektoren außerhalb der Zivilluftfahrt genutzt werden. Auf der Grundlage der Satellitennavigation werden Dienste in so unterschiedlichen Bereichen wie Verkehr, Landwirtschaft, Fischerei, Bauwesen, Umwelt usw. entstehen.

2.4. Verhandlungen mit den Staaten, die bereits über ein Satellitenfunknavigationssystem verfügen (Vereinigte Staaten und Russland)

Die Verhandlungen mit den beiden Drittländern, die bereits über ein globales Satellitenfunknavigationssystem verfügen, verfolgen die gleichen Ziele wie die Verhandlungen mit anderen Drittländern, streben jedoch außerdem noch die Gewährleistung der technischen Kompatibilität und der Interoperabilität der Systeme dieser Länder mit dem GALILEO-System an.

2.4.1. Russland

Anlässlich des Gipfeltreffens zwischen der Europäischen Union und Russland im Mai 2003 brachte die Europäische Union erneut ihre Absicht zum Ausdruck, die mit Russland im Jahr 2000 begonnenen Verhandlungen fortzusetzen und ein Kooperationsabkommen abzuschließen. Der Schwerpunkt der Diskussionen lag bisher auf technischen und industriellen Aspekten.

Nun müssen die Gespräche eine stärker politische Dimension erhalten, bei denen die Bedingungen der Nutzung weltweiter Satellitenfunknavigationssysteme, die Modalitäten einer Koexistenz der Systeme GALILEO und GLONASS sowie die Modernisierung von GLONASS berücksichtigt werden. Um die Wiederaufnahme der Verhandlungen zu erleichtern, übermittelte die Kommission der russischen Regierung einen Entwurf für ein Abkommen.

Wie es bereits bei den Gesprächen über Energiefragen der Fall ist, würde die Zusammenarbeit in diesem Schlüsselbereich einen konkreten Beitrag zur wirtschaftlichen und politischen Integration der Europäischen Union und Russlands leisten.

2.4.2. Vereinigte Staaten

Der erfolgreiche Abschluss der Verhandlungen mit den Vereinigten Staaten ist für die Europäische Union seit dem Beginn der Gespräche über die Bedingungen einer Koexistenz zwischen dem europäischen GALILEO-System und dem amerikanischen System GPS vor vier Jahren eine Priorität. Allerdings haben die Vereinigten Staaten zunächst die Berechtigung des Programms GALILEO grundsätzlich bestritten. In den vergangenen eineinhalb Jahren waren beträchtliche Fortschritte zu verzeichnen, und durch die Einsetzung des technischen Ausschusses für Kompatibilität und Interoperabilität konnten in allen behandelten Fragen signifikante Fortschritte erreicht werden. Die wichtigsten Hindernisse für den Abschluss

einer Vereinbarung sind nun beseitigt. Die Vereinigten Staaten erkennen heute die Bedeutung des europäischen Systems für die Nutzer der Satellitennavigation an.

Eines der Probleme war die Überlagerung der Signale auf demselben Frequenzband. Die Vereinigten Staaten sprachen sich aus Gründen der militärischen Sicherheit dagegen aus, dass für die Signale des GALILEO-Systems eine Modulation verwendet wird, die zum Teil diejenige des künftigen militärischen GPS-Signals „M-Code“ überlagert. Die europäischen Experten der für Signale zuständigen Task Force (« Signal Task Force ») konnten gegenüber ihren amerikanischen Kollegen nachweisen, dass zwischen den von dem europäischen System und GPS ausgesendeten Signalen keine störenden Interferenzen entstehen und beide Systeme außerdem technisch völlig kompatibel sind, auch in Bezug auf Zeitsignale und Geodäsie. Ein wichtiger Schritt hin zu einer globalen Übereinkunft wurde anlässlich von zwei - zum Teil vertraulichen - Zusammentreffen am 4. und 5. September 2003 in London und am 19. November 2003 in La Haye erreicht, auf denen eine Lösung für das Signal des staatlichen Dienstes definiert wurde.

Zwei weitere Fragen müssen noch eine Lösung finden: die Koexistenz des offenen Signals des GALILEO-Systems mit dem militärischen GPS-Signal in Krisenzeiten und die Möglichkeit einer weiteren Verbesserung der Signale des europäischen Systems.

Im Zusammenhang mit der ersten Frage ist zu sagen, dass einige der Anwendungen des offenen Dienstes eine extreme Genauigkeit benötigen, beispielsweise die Dienste im städtischen Raum, die europäische Notrufnummer 112 und Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen. Sie erfordern Signale von äußerster Qualität, die den kommerziellen Erfolg von GALILEO sicherstellen. Diese Qualität muss durch die in der Vereinbarung gewählte Lösung garantiert sein. Nichtsdestotrotz, haben die Militärbehörden ein Interesse daran, in der Lage zu sein, das offene Signal des GALILEO-Systems und das offene GPS-Signal in einer Konfliktzone lokal zu stören, ohne die Integrität des militärischen GPS-Signals in dieser Zone zu beeinträchtigen. Anlässlich der jüngsten Gespräche die am 29. und 30. Januar 2004 in Washington stattfanden, haben beide Parteien bekundet das gleiche Signal zu verwenden um vollständig kompatible Empfänger zu entwickeln. Es schien möglich einen Kompromiss bezüglich der Wahl identischer Signale zu erzielen, die später verbessert werden können.

Im Zusammenhang mit der zweiten Frage, die die zukünftige Verbesserung der Signal betrifft, muss die geplante globale Vereinbarung ein wirksames und transparentes Verfahren gegenseitiger Absprachen vorsehen, das es erlaubt, die Leistungsfähigkeit des europäischen und amerikanischen Systems zu optimieren und gleichzeitig den amerikanischen Vorbehalten bezüglich ihrer nationalen Sicherheit Rechnung zu tragen. Dieses Verfahren darf jedoch keinesfalls ein Veto-Recht eines der beiden Partner gegenüber dem anderen beinhalten.

Die Europäische Gemeinschaft strebt im Interesse der Nutzer eine maximale Interoperabilität zwischen den Systemen GPS und GALILEO an. Die terrestrischen Elemente für die Satellitenkontrolle werden bei beiden Systemen selbstverständlich weiterhin getrennt und unabhängig voneinander arbeiten. Die Gespräche zwischen den amerikanischen und europäischen Sachverständigen betrafen verschiedene technische Fragen, insbesondere im Zusammenhang mit den Zeitsignalen, die nun eine Lösung gefunden haben. Die von den beiden Systemen ausgesendeten Signale werden anhand eines Parameters vollständig synchronisiert werden können. Dies ist ein wesentliches Ergebnis, aufgrund dessen die Nutzer mit einem einzigen Empfangsgerät beide Systeme bei völliger Transparenz voll nutzen und kombinieren können.

In Bezug auf den Handel hat sich die Europäische Gemeinschaft bemüht, für die Satellitenfunknavigation ein kommerzielles Umfeld ohne Diskriminierung zu schaffen, weder für das amerikanische System GPS, noch für das europäische GALILEO-System. Bedeutende Fortschritte im Hinblick auf ein Einvernehmen sind zu verzeichnen. Die Vereinigten Staaten erkennen nun an, dass auch für die Satellitennavigation das internationale Handelsrecht gilt. Die Europäische Gemeinschaft hat akzeptiert, eventuelle Lücken in den multilateralen Regelungen durch besondere Bestimmungen auszugleichen.

Die bei den jüngsten Verhandlungen erreichten Fortschritte lassen hoffen, dass eine globale Vereinbarung in allernächster Zukunft abgeschlossen werden kann.

3. ÜBERGANG ZU ERRICHTUNGSPHASE UND BETRIEBSPHASE

Da das gemeinsame Unternehmen nun seine Arbeit aufgenommen hat, die technischen Arbeiten vorangetrieben werden, die internationale Zusammenarbeit sich in großem Maßstab entwickelt und wir kurz vor dem Abschluss einer Vereinbarung mit den Vereinigten Staaten stehen, müssen die Errichtungsphase und die Betriebsphase des Systems, die 2006 bzw. 2008 beginnen sollen, konkret vorbereitet werden.

3.1. Konzessionsvergabe

Die ersten Ergebnisse des Verfahrens zur Vergabe der Konzession für das System sind äußerst ermutigend. Gleichzeitig zeichnen sich die Möglichkeiten für die Finanzierung der Entwicklungs- und der Betriebsphase ab.

3.1.1. Verfahren der Konzessionsvergabe

Das Verfahren der Konzessionsvergabe für die Errichtungsphase und die Betriebsphase des Projekts GALILEO wird vom gemeinsamen Unternehmen geleitet und wurde konkret am 17. Oktober 2003 mit der Veröffentlichung einer Ankündigung im Amtsblatt¹³ eingeleitet. Noch vor der Aufnahme der Arbeit des gemeinsamen Unternehmens, und um den Programmablauf nicht zu verzögern, hatte die Kommission jedoch bereits zwei Schritte unternommen.

So veröffentlichte sie am 22. Februar 2003 eine Aufforderung zur Interessensbekundung, in der sie Interessenten an der Konzession¹⁴ aufforderte, dies kundzutun. Hierauf äußerten achtzig Unternehmen ihr Interesse. Die Kommission organisierte außerdem am 18. März 2003 einen Informationstag für Unternehmen, die sich an dem Programm beteiligen wollen. Diese Veranstaltung wurde von 500 Unternehmensvertretern besucht, die Informationen über den Verlauf des Programms, die Schritte bei der Auswahl des künftigen Konzessionärs und die vielfältigen Möglichkeiten der Satellitenfunknavigation erhielten.

Das am 17. Oktober 2003 eingeleitete Verfahren zur Konzessionsvergabe besteht aus zwei Etappen: nach einer Vorauswahl findet eine so genannte „wettbewerbsorientierte“ Verhandlungsphase statt.

¹³ ABl. S 200 vom 17.10.2003, S. ...

¹⁴ ABl. C 43 vom 22. Februar 2003, S. 12

Die Vorauswahl wurde vom gemeinsamen Unternehmen vorgenommen. Die vier fristgerecht eingereichten Bewerbungen wurden geprüft und die Kandidaten für die zweite Phase ausgewählt.

Die Kriterien für die Vorauswahl waren:

- die Fähigkeit des Bewerbers, die Errichtung der Infrastruktur zu finanzieren und deren Verwaltung in der Betriebsphase zu übernehmen; die Bewerber mussten insbesondere einen Unternehmensplan vorlegen, der den gesamten Konzessionszeitraum abdeckt;
- die Fähigkeit des Bewerbers, die Nutzung des GALILEO-Systems auf globaler Ebene zu entwickeln und zu fördern, auf der Grundlage seiner Erfahrung und seiner internationalen Verbindungen;
- die Berücksichtigung der Interessen der öffentlichen Stellen.

Die Frist für die Einreichung der Bewerbungen lief am 5. Dezember 2003 ab, die Unterlagen wurden am 9. Dezember 2003 in den Räumen des gemeinsamen Unternehmens eröffnet. Vier registrierten Bewerbungen wurden angenommen.

Die Bewerbungen stammen von Konsortien, die jeweils aus einer kleinen Gruppe federführender Partner bestehen, um die herum sich assoziierte Unternehmen gruppieren, die die verschiedensten Bereiche abdecken (insbesondere Finanzinstitute und Unternehmen aus den verschiedenen Anwendungsbereichen der Satellitenfunknavigation).

Alle vier Konsortien sind davon überzeugt, dass mit dem zukünftigen europäischen Satellitennavigationssystem beträchtliche kommerzielle Einkünfte möglich sind, und bereit, einen signifikanten Teil der Investitionen aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Vor allem der kommerzielle und der öffentliche Dienst, die beide von GALILEO bereitgestellt werden, sowie geistige Eigentumsrechte werden als Quellen beträchtlicher Einkünfte angesehen. Die Bewerberunternehmen haben ferner die globale Dimension des Projekts und ihre Folgen für die einzelnen Wirtschaftssektoren berücksichtigt. An einigen Bewerbungen sind auch Partner außerhalb der Europäischen Union beteiligt.

Das Ergebnis der Ausschreibung ist als äußerst ermutigend anzusehen. Die Wahl einer öffentlich-privaten Partnerschaft wird dadurch validiert, und es wird bestätigt, dass große Marktchancen bestehen, denn der Privatsektor ist bereit, sich in signifikanter Höhe finanziell zu beteiligen. Die Tatsache, dass sich sehr unterschiedliche Akteure beworben haben, die verschiedenen Wirtschaftssektoren angehören, zeigt ebenfalls, dass das GALILEO-System für die Zukunft der Gesellschaft insgesamt von Interesse ist.

In der zweiten Phase, der so genannten „wettbewerbsorientierten“ Verhandlungsphase, ist vorgesehen, dass das gemeinsame Unternehmen Verhandlungen mit den ausgewählten Bewerbern führen und die Konzession vergeben wird. An dieser Phase nehmen nur die in der Vorauswahl erfolgreichen Bewerber teil, die außerdem ein spezielles Lastenheft einhalten müssen. Im Anschluss an diese wettbewerbsorientierte Verhandlungsphase legt das gemeinsame Unternehmen einen Vorschlag für die Konzessionsvergabe vor.

Entsprechend der Veröffentlichung im Amtsblatt, wird die Konzession an den Bewerber vergeben, der in der letzten Phase das finanziell günstigste Angebot vorlegt, wobei vor allem berücksichtigt wird:

- die Höhe der verlangten öffentlichen Zuschüsse. Hier wird ganz besonders auf die Glaubwürdigkeit und Relevanz der Vorschläge des Bewerbers dazu geachtet, wie er die durch die Nutzung des GALILEO-Systems entstehenden kommerziellen Einkommensflüsse zu maximieren beabsichtigt;
- die Qualität des Angebots im Hinblick auf die Anforderungen an die Errichtung und Verwaltung weltraumgestützter und terrestrischer Infrastrukturen, die für den Betrieb des GALILEO-Systems im Einklang mit den gemeinwirtschaftlichen Anforderungen erforderlich sind, insbesondere im Hinblick auf die Dienstgarantie und die Sicherheit. Das Angebot muss vor allem den besonderen Anforderungen genügen, die an die Verwaltung eines globalen Dienstes zu stellen sind.

3.1.2. Finanzierung der Errichtungs- und der Betriebsphase

Aufgrund des Ergebnisses der Ausschreibung für die Konzessionsvergabe kann davon ausgegangen werden, dass der Privatsektor bereit ist, beträchtliche Summen in das Programm GALILEO zu investieren. In den vier eingegangenen Bewerbungen wird im Übrigen auf die Empfehlung des Rates hingewiesen, wonach der Beitrag aus Gemeinschaftsmitteln ein Drittel der für die Errichtungsphase erforderlichen Finanzmittel nicht übersteigen soll. Somit ist es nun möglich, den Finanzierungsplan der genannten Phasen zu umreißen. Fünf verschiedene Finanzierungsquellen, die von den Bewerberkonsortien genannt und erläutert werden, dürften an der Finanzierung beteiligt sein. Außerdem könnte eine sechste Finanzquelle ins Auge gefasst werden.

Zunächst würden dem künftigen Konzessionär die Einnahmen aus den verschiedenen Diensten, die vom GALILEO-System generiert werden, zufließen.

Die zweite Finanzquelle wären die Einnahmen aus Lizenzen und geistigen Eigentumsrechten an den Systemkomponenten.

Drittens wird die Europäische Gemeinschaft, die gemeinsam mit der Europäischen Weltraumorganisation die Entwicklungsphase vollständig finanziert hat, sich auch über die derzeitige, 2006 auslaufende, finanzielle Vorausschau hinaus an der Finanzierung des Programms beteiligen. In seinen Schlussfolgerungen vom 26. März 2002 hat sich der Rat ausdrücklich dazu verpflichtet. Die Kosten der Errichtungsphase werden auf 2,1 Milliarden Euro veranschlagt. Wie hoch der vom öffentlichen Sektor geforderte Anteil sein wird, hängt selbstverständlich davon ab, welchen Beitrag der Privatsektor leisten wird. Die Kommission hat das Programm GALILEO bereits in die Reihe der Projekte der europäischen Wachstumsinitiative¹⁵ (« Quick Start ») aufgenommen, denen der Rat zugestimmt hat. Auf dieser Grundlage bereitet die Kommission die künftige Zuweisung von Haushaltsmitteln für das Programm GALILEO im Rahmen der neuen finanziellen Vorausschau vor.

Ferner hat die Europäische Investitionsbank der Gewährung von Darlehen zugestimmt, was die vierte Finanzierungsmöglichkeit wäre. In diesem Zusammenhang wird in allen von den Konsortien eingereichten Angeboten auf die Bedeutung der Verfügbarkeit langfristiger Kredite mit einer tilgungsfreien Zeit hingewiesen, die eine Rückzahlung von dem Zeitpunkt an ermöglichen, zu dem das System signifikante kommerzielle Einnahmen bringt.

¹⁵ KOM(2003) 690 endg. vom 11. November 2003

Als fünfte Finanzquelle sind einige Drittländer zu nennen, die zu einer finanziellen Beteiligung an dem Programm bereit sind (s. Punkt 2). Es geht hier um mehrere hundert Millionen Euro, die auf die Errichtungsphase und die Betriebsphase aufgeteilt werden könnten.

Als sechste Finanzquelle - sollte eine zusätzliche Finanzierung notwendig sein - könnte europaweit eine Gebühr für Empfangsgeräte für Satellitenfunknavigationssignale eingeführt werden, um die Errichtungsphase und die Betriebsphase mitzufinanzieren. Es würde sich dabei um Eigenmittel der künftigen Aufsichtsbehörde handeln, die einen Teil dieser Einnahmen an den Konzessionär weitergeben könnte, um den Bedarf an sonstigen öffentlichen Mitteln zu begrenzen. In dem Verordnungsvorschlag zur Gründung der Aufsichtsbehörde (s. Punkt 3.2.1.) ist diese Möglichkeit vorgesehen, wobei die Einführung von der Geschäfts- und Marktentwicklung bei GNSS-Empfängern und dazugehörigen Diensten abhängen wird. Bevor die Kommission einen solchen Vorschlag präsentiert, wird eine umfassende Analyse aller ökonomischen und Markteffekte der betroffenen Sektoren durchgeführt werden.

Der genaue Betrag, den der künftige Konzessionär beisteuert, wird Gegenstand der wettbewerbsorientierten Verhandlungsphase sein und erst nach Abschluss des Auswahlverfahrens (2004) vorliegen. In diesem Zusammenhang ist die Vielfalt der vom GALILEO-System bereitgestellten Dienste sicherlich ein Faktor, der zu hohen Einnahmen des künftigen Konzessionärs – und damit zu einem hohen Finanzbeitrag seinerseits - beitragen wird.

3.1.3 Die Dienste des Systems

Die Definition der Dienste und der Frequenzplan des europäischen Satellitennavigationssystems wurden in der Mitteilung der Kommission an das Parlament und den Rat vom 24. September 2002 umfassend dargelegt. Referenztexte sind Punkt 3 und Anhang 1 dieser Mitteilung, in der die Dienste und die entsprechenden Frequenzen genau beschrieben sind.

Das System ist flexibel konzipiert, denn zu Beginn des neuen Jahrtausends wurde festgelegt, dass es ab dem Jahr 2008 mindestens 25 Jahre lang genutzt werden soll. Da es nicht möglich ist, alle in einem so langen Zeitraum möglichen Entwicklungen vorherzusehen, müssen aufgrund der technischen Entwicklung und der Veränderungen auf den Märkten vor allem die Signalgeneratoren an Bord der Satelliten absolut flexibel sein. Dies ist möglich, wenn man die Kapazität schafft, die Modulationen der zu übertragenden Signale zu laden, anstatt diese durch ein Gerät zu generieren, das keine nachträglichen Änderungen zulässt. Eventuelle Änderungen des Signals werden die Leistung der bereits in Betrieb befindlichen Empfangsgeräte nicht beeinträchtigen, bessere Empfangsgeräte können jedoch entwickelt werden. Diese Flexibilität garantiert die Qualität der Leistung, die die Nutzer des GALILEO-Systems erwarten dürfen. Selbstverständlich wird diese technische Flexibilität nur im Einklang mit den Vereinbarungen genutzt, die mit den Partnern – insbesondere den Vereinigten Staaten – getroffen wurden (s. 2.4.2.).

Anlässlich der Tagung vom 5. und 6. Dezember 2002 verabschiedete der Rat "Verkehr" Schlussfolgerungen, wonach die Liste der Arbeiten, die bei der Veröffentlichung der Ausschreibungen zur Fortsetzung des Programms GALILEO zugrunde zu legen ist, die fünf in der Mitteilung der Kommission vom 24. September 2002 genannten Dienste umfasst. Die Bewerber für die Konzession des Systems haben diese Vorgaben berücksichtigt und validiert. Sie wurden inzwischen auch durch das Ergebnis der letzten Weltfunkkonferenz (s. Punkt

1.3.), die Beseitigung des letzten Hindernisses für das Signal des staatlichen Dienstes und die positive Entwicklung der Arbeiten im Zusammenhang mit den Such- und Rettungsdiensten bestätigt.

3.1.3.1. Beseitigung des letzten Hindernisses für das Signal des staatlichen Dienstes

Wie bereits unter Punkt 2 erwähnt, wurde mit den Vereinigten Staaten eine Einigung bezüglich der Koexistenz der Frequenzen erreicht, die von den Signalen des staatlichen Dienstes des GALILEO-Systems und den Signalen des M-Codes des GPS-Systems genutzt werden. Mit dieser Einigung entfallen alle politischen Hindernisse für die Einführung eines staatlichen Dienstes, dessen Signale verschlüsselt und besonders resistent gegenüber Interferenzen sein werden.

Im Übrigen geht aus den Studien hervor, dass die kostenmäßigen Auswirkungen des staatlichen Dienstes auf Auslegung und Ausrüstung des gesamten GALILEO-Systems beim Raumsegment so gut wie vernachlässigbar sind. Die einzigen zusätzlichen Kosten, die durch diesen Dienst entstehen, betreffen das die Verwaltung des Betriebs. Diese fallen jedoch nur für die Mitgliedstaaten an, die diesen Dienst wünschen. Seine Nutzung obliegt in dem von der künftigen Aufsichtsbehörde festgelegten Rahmen den einzelnen Mitgliedstaaten (s. Punkt 3.2.1.). Eventuelle Gebühren für die Nutzung des staatlichen Dienstes werden im Konzessionsvertrag festgelegt.

Die Bewerber für die Systemkonzession haben in ihren Angeboten angegeben, dass die Bereitstellung eines staatlichen Dienstes zu einem wesentlichen Teil zu den Einnahmen des künftigen Betreibers beitragen wird, insbesondere durch Nutzungslizenzen. Die Konzessionsvergabe für die Infrastruktur ermöglicht es ferner, die Betriebskosten des staatlichen Dienstes und die Einnahmen abzustimmen.

3.1.3.2. Positive Entwicklung der Arbeiten zu Such- und Rettungsdiensten

Parallel zur Definition der Such- und Rettungsdienste fanden technische Diskussionen im Rahmen der internationalen Organisation Cospas-Sarsat statt. Diese Organisation, deren Gründungsmitglieder die Vereinigten Staaten, die Russische Föderation, Frankreich und Kanada sind, bietet bereits einen weltweiten operationellen Such- und Rettungsdienst an. Wie es die Europäische Union für das GALILEO-System vorgeschlagen hat, haben auch die Vereinigten Staaten und Russland ihre Absicht erklärt, ihre Satellitenfunknavigationssysteme GPS und GLONASS zur Erhöhung der Effizienz des Such- und Rettungsdienstes Cospas-Sarsat zur Verfügung zu stellen.

Es steht fest, dass für die Weiterentwicklung und Verbesserung dieses Such- und Rettungsdienstes die Satellitenfunknavigation notwendig ist. Es ist jedoch die Kompatibilität der von den Systemen GALILEO, GPS und GLONASS gewählten technischen Spezifikationen sicherzustellen. Daher soll 2004 ein Abkommen über technische Zusammenarbeit geschlossen werden, worin die Merkmale eines verbesserten Dienstes, die erwartete Leistung und die Aufteilung der Zuständigkeiten auf die Partner zu definieren sein werden.

Längerfristig wird ein weiteres Abkommen zwischen der Aufsichtsbehörde und den Gründungsmitgliedern von Cospas-Sarsat über die Qualifikation des Dienstes des GALILEO-Systems und die konkreten Betriebsbedingungen erforderlich sein.

Im übrigen laufen Machbarkeitsstudien um das Such- und Rettungssystem von INMARSAT in das GALILEO-Programm einzubeziehen.

3.2. Verwaltungsorgane

Am 31. Juli 2003 übermittelte die Kommission dem Rat und dem Europäischen Parlament einen Vorschlag für eine Verordnung über die Verwaltungsorgane des europäischen Satellitennavigationsprogramms¹⁶. Der Vorschlag wird zurzeit vom Rat und vom Europäischen Parlament geprüft. Vorgeschlagen wird die Schaffung zweier Verwaltungsorgane: einer Aufsichtsbehörde und eines Sicherheitszentrums.

3.2.1. Die Aufsichtsbehörde

Die Aufsichtsbehörde hat die Aufgabe, die Wahrnehmung der öffentlichen Interessen in Bezug auf das europäische Satellitennavigationsprogramm zu gewährleisten und insbesondere als Konzessionsvergabebehörde zu fungieren. Sie wird den Konzessionsvertrag mit dem Konzessionär schließen und dessen Einhaltung überwachen.

Es handelt sich dabei um eine Struktur nach dem Modell einer Regulierungsagentur außerhalb der Kommission, die in möglichst kurzer Zeit eingerichtet werden muss, weil mit ihr der institutionelle Rahmen für die europäische Satellitennavigation vollendet wird. Sie belegt außerdem den politischen Willen der Europäischen Union, das Programm GALILEO zu Ende zu führen und ihm definitiven Charakter zu verleihen.

Wichtig ist, dass die Aufsichtsbehörde zeitgleich mit dem Sicherheitszentrum (siehe Abschnitt 3.2.2.) eingerichtet wird. Diese beiden Organe werden per Definition eng zusammenarbeiten, um die anzuwendenden Sicherheitsverfahren für das System festzulegen, z. B. die Konsultationsverfahren, die Verfahren zur Änderung oder Unterbrechung von Signalen oder die Verfahren zur Kontrolle der Nutzer des staatlichen Dienstes, die von jedem Mitgliedstaat je nach Bedarf festgelegt werden.

Ebenso dringend ist die Errichtung des Organs, das Inhaber der Frequenzen sein wird, die zur Gewährleistung der Systemfunktion erforderlich sind, und das die Maßnahmen der Mitgliedstaaten in dieser Hinsicht koordinieren wird.

Vordringlich ist auch die unverzügliche Inangriffnahme der Verfahren zur Zertifizierung und Standardisierung des Systems. Dies ist ein Schlüsselfaktor für die schnelle Nutzung der vom GALILEO-System bereitgestellten Dienste in Bereichen wie der Zivilluftfahrt, des Seeverkehrs, des Schienenverkehrs und des Bauwesens.

Da die Aufsichtsbehörde als Vergabebehörde auch Vertragspartner des künftigen Konzessionärs ist, muss sie eingerichtet sein, um den Konzessionsvertrag abschließen zu können. Der Vertragsabschluss könnte ab Ende 2004 erfolgen.

3.2.2. Das Sicherheitszentrum

Das GALILEO-System ist eine sicherheitskritische Infrastruktur. Es muss daher gegen Eingriffe in seine Funktion, seien sie böswilliger Art oder nicht, geschützt werden, und es muss verhindert werden, dass es zu Zwecken verwendet wird, die gegen die Interessen der Europäischen Union und seiner Mitgliedstaaten gerichtet sind.

¹⁶ KOM(2003) 471 endg.

Seit Beginn der Arbeiten am GALILEO-Programm waren Fragen im Zusammenhang mit der Sicherheit des Systems Gegenstand gründlicher Studien zweier Instanzen: des GSSB („GALILEO System Security Board“), einer Expertengruppe die unter Koordinierung der Europäischen Kommission arbeitete, und des GSAB („GALILEO Security Advisory Board“), das von der Europäischen Weltraumorganisation eingesetzt wurde. Die Arbeiten dieser beiden Ausschüsse erwiesen sich als sehr nützlich. Sie haben es ermöglicht zu ermitteln, in welchen vorrangigen Bereichen spezifische Maßnahmen zu ergreifen sind.

Das GSSB und das GSAB wurden praktisch durch den GALILEO-Sicherheitsausschuss („GSB“) ersetzt, der auf Basis des Artikels 7 der Verordnung Nr. 876/2002 die Fragen bezüglich der Systemsicherheit behandelt. Er wird befristet eingesetzt, da seine Laufzeit mit der des gemeinsamen Unternehmens zusammenfällt, also bis zum Ende der Entwicklungsphase 2006.

Der GSB leistet zur Zeit nützliche Arbeit bei der Bewertung der Anforderungen und arbeitet die Sicherheitsbestimmungen aus, die für die Entwicklungsphase und die Verfahren zur Validierung des Systems gelten. Er hat ebenfalls zur Festlegung der künftigen Verwaltungsorgane beigetragen, insbesondere des Sicherheitszentrums, dessen Errichtung Gegenstand des Kommissionsvorschlags ist. Die im Rahmen des GSB durchgeführten Arbeiten haben die Notwendigkeit gezeigt, über eine permanente und betriebsbereite Entscheidungsstruktur zu verfügen, deren hauptsächliche Rolle es sein wird, eine Schnittstelle zwischen der öffentlichen Behörde und dem Konzessionär für den Krisenfall bereitzustellen, und deren Maßnahmen bis zur Unterbindung der Signalausendung reichen könnten.

Es ist vorgesehen, dass das Sicherheitszentrum direkt verantwortlich ist gegenüber dem Generalsekretär des Rates bzw. dem Hohen Vertreter für die gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik.

FAZIT

Seit der vorangegangenen Mitteilung zum Sachstand des Programms GALILEO wurden erhebliche Fortschritte sowohl bei der Entwicklung des Systems und seiner Anwendungen als auch bei der internationalen Zusammenarbeit erzielt. Das Programm wird wie vorgesehen durchgeführt und seine internationale Dimension tritt von Tag zu Tag stärker in Erscheinung, besonders angesichts des baldigen Abschlusses einer Vereinbarung mit den USA. Seine Entwicklung stellt ein Schlüsselement der Weltraumstrategie der Europäischen Union dar, die von der Kommission in ihrem Weißbuch zur europäischen Weltraumpolitik präsentiert wurde.¹⁷

Der genaue Finanzierungsanteil, zu dessen Übernahme sich der Privatsektor bereit erklären wird, stellt letztlich die einzige verbleibende Unsicherheit dar, selbst wenn die vier im Rahmen des Verfahrens zur Auswahl des künftigen Konzessionärs vorgelegten Angebote in der Tat eine erhebliche Beteiligung der betreffenden Unternehmen vorsehen. Um eine definitive Beteiligung des Privatsektors zur Finanzierung von zwei Dritteln der Errichtungs- und Betriebsphasen zu erhalten, wie es der Rat empfohlen hat, wäre es wünschenswert, wenn sich der Rat selbst in unwiderruflicher Weise zugunsten des Programms engagiert. Die Einrichtung der Verwaltungsorgane des Systems scheint in dieser Hinsicht ausschlaggebend, ebenso wie eine endgültige politische Entscheidung, das Programm GALILEO bis zur Inbetriebnahme des Systems 2008 fortzuführen.

¹⁷ KOM(2003) 673 endg.

In diesem Zusammenhang ist es von wesentlicher Bedeutung, dass das Gesetzgebungsverfahren bezüglich der künftigen Leitungsstrukturen des Programms GALILEO unverzüglich abgeschlossen wird und dass das europäische Parlament und der Rat die Leitlinien bestätigen, die sie zuvor gefasst haben. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Dienste, die vom GALILEO-System bereitgestellt werden, damit die Europäische Weltraumorganisation eine endgültige Entscheidung zu den bislang verfolgten technischen Optionen treffen und das gemeinsame Unternehmen die Verhandlungen zur Auswahl des Systembetreibers führen kann und der Abschluss des Konzessionsvertrags möglich wird.