

049236/EU XXIV.GP
Eingelangt am 04/04/11

DE

DE

DE



EUROPÄISCHE KOMMISSION

Brüssel, den 4.4.2011
SEK(2011) 381 endgültig

ARBEITSDOKUMENT DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Begleitdokument zur

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT,
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

SEK(2011) 380 endgültig
KOM(2011) 152 endgültig

1. EINLEITUNG

Die vorliegende Folgenabschätzung ist ein Begleitdokument zu einer Mitteilung über das künftige Engagement der EU im Weltraum. Bei dieser Mitteilung handelt es sich formal nicht um einen Vorschlag. Einem solchen Vorschlag müsste eine weitere Folgenabschätzung beigefügt werden, in der die finanziellen Auswirkungen im Detail untersucht werden.

Während Galileo und GMES auch weiterhin die wichtigsten Prioritäten der EU in Sachen Weltraum sind, konzentriert sich die vorliegende Folgenabschätzung auf die übrigen vorrangigen Bereiche, die in der EntschlieÙung des Weltraumrates aus dem Jahr 2008¹ zur Weiterentwicklung der europäischen Raumfahrtspolitik benannt wurden.

Der politische Kontext der Mitteilung wird bestimmt durch Artikel 189 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV), in dem die EU eindeutig eine Handlungsbefugnis in Weltraumangelegenheiten erhält.

2. PROBLEMSTELLUNG

2.1. Die Sicherheit kritischer europäischer Weltrauminfrastrukturen ist nicht gewährleistet

Die EU verfügt derzeit nicht über vollständige und genaue Informationen über Satelliten und Weltraummüll, die sich in Umlaufbahnen um die Erde befinden, über das Weltraumumfeld (z. B. Strahlungsausbrüche) und über mögliche Bedrohungen aus dem Weltraum (erdnahe Objekte). Dieser Mangel an Informationen stellt ein erhebliches Risiko für die Weltrauminfrastruktur dar.

2.2. Europa fehlt sowohl eine langfristige Strategie als auch die kritische Masse für die Erforschung des Weltraums

Die Erforschung des Weltraums schärft das Profil der beteiligten Nationen auf der internationalen Bühne. Darüber hinaus ist sie eine Triebkraft für die technologische Innovation, deren Nebenprodukte das Leben der Bürger in einem Maße angenehmer gestaltet haben, das der breiten Öffentlichkeit häufig nicht bewusst ist.

Die Erforschung des Weltraums lässt sich nicht ohne ein politisches Ziel, eine Vision und eine Strategie vorantreiben – Voraussetzungen, die in Europa derzeit nicht gegeben sind. Hinzu kommt, dass die Aktivitäten in diesem Bereich nicht koordiniert und von den Aktivitäten außerhalb der Raumfahrt abgekoppelt sind. Aus internationaler Sicht ist dies für Europa von Nachteil; es verhindert, dass das in der Erforschung des Weltraums liegende Potenzial für Innovation und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit ausgeschöpft wird, und könnte negative Folgen für Wissenschaft und Bildung nach sich ziehen.²

¹ Auf der 5. Tagung des Weltraumrates angenommene EntschlieÙung „Weiterentwicklung der europäischen Raumfahrtpolitik“ vom 26. September 2008.

² Schlussfolgerungen der Workshops „Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance“ und „Science and education within space exploration“, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm.

2.3. Über Politik und Investitionen im Bereich Weltraum wird auf nationaler bzw. zwischenstaatlicher Ebene entschieden

Der Weltraumsektor wird größtenteils aus öffentlichen Mitteln der einzelnen Staaten finanziert, die entweder direkt oder über einen Beitrag zur ESA bereitgestellt werden.³ Dies hat folgende Konsequenzen:

- Weltrauminitiativen tragen den übergeordneten Zielen der europäischen Politik nur indirekt Rechnung.
- Die Weltraumpolitik in den Mitgliedstaaten ist auf die nationale Industrie abgestellt, was einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Raumfahrtindustrie entgegenstehen könnte.
- Bei den Aktivitäten im europäischen Weltraumsektor besteht die Gefahr, dass es zu Überschneidungen kommt, dass sie nicht ausreichend koordiniert werden oder dass es ihnen an Kontinuität mangelt.

2.4. Nationale Investitionen in spezielle Weltraumprogramme reichen nicht aus, um den erforderlichen EU-Maßnahmen und -Interventionen gerecht zu werden

Es herrscht allgemein Einigkeit darüber, dass zukünftige Entwicklungen in der Raumfahrt, beispielsweise im Bereich der Sicherheit oder der Erforschung des Weltraums, sowie die Nutzung von Weltrauminfrastrukturen und weltraumgestützten Anwendungen einen koordinierten Finanzierungsansatz erfordern.

Da die nationalen Entscheidungswege und die Lenkungsstrukturen im Raumfahrtbereich fragmentiert und die Finanzierungsmechanismen nicht hinreichend koordiniert sind, können die Investitionen in wichtige Weltraumaktivitäten wie die Weltraumlageerfassung⁴ oder die Erforschung des Weltraums nicht die erforderliche kritische Masse erreichen.

3. SUBSIDIARITÄTSANALYSE

Die gegenwärtige Initiative soll die Maßnahmen, die von den Mitgliedstaaten in Eigenregie oder im Rahmen der ESA durchgeführt werden, nicht ersetzen, sondern ergänzen. Zusätzlich soll in Bereichen, in denen es um die Verwirklichung gemeinsamer Ziele geht, eine bessere Koordinierung erreicht werden.

4. ZIELE

Allgemeine Ziele	Spezifische Ziele
-------------------------	--------------------------

³ Die wichtigsten europäischen Raumfahrtländer (FR, DE, IT) wenden etwa die Hälfte ihrer nationalen Weltraumbudgets für die ESA auf; die Mehrzahl der übrigen Staaten betrachtet die ESA als ihre Weltraumorganisation, so dass ihre nationalen Weltraumbudgets vollständig oder zum größten Teil an die ESA gehen.

⁴ Die Weltraumlageerfassung (Space Situational Awareness – SSA) bezieht sich auf den gesamten Wissens- und Kenntnisstand in Bezug auf die Gesamtheit der Objekte im Weltraum (z. B. Satelliten oder Weltraummüll), das Weltraumumfeld und die Bedrohungen bzw. Risiken, denen Weltraummissionen ausgesetzt sind. Weltraumlageerfassungssysteme arbeiten mit terrestrischen oder weltraumgestützten Sensoren für Verfolgung und Überwachung.

<ul style="list-style-type: none"> (1) Förderung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts (2) Förderung von Innovation und industrieller Wettbewerbsfähigkeit (3) Sicherung der Lebensqualität der Bürger soweit diese durch weltraumgestützte Anwendungen beeinflusst wird (4) Weltweite Schärfung des Profils der EU im Raumfahrtbereich 	<ul style="list-style-type: none"> (1) Gewährleistung der langfristigen Verfügbarkeit und Sicherheit der europäischen Weltrauminfrastrukturen und weltraumgestützten Dienste (2) Sicherstellung, dass die EU in der Lage ist, die Koordinierungsrolle bei der Erforschung, die ihr nach Artikel 189 AEUV zukommt, auszufüllen und durch Nutzung des Potenzials zur Erforschung des Weltraums einen Beitrag zu den Zielen der Strategie Europa 2020 zu leisten (3) Schaffung der notwendigen Voraussetzungen, um den Zugang Europas zu Weltrauminfrastrukturen und Infrastrukturen in Umlaufbahnen sicherzustellen (4) Gewährleistung der Konvergenz von Maßnahmen und Investitionen der Mitgliedstaaten und der EU in den Bereichen Weltraumlageerfassung und Erforschung des Weltraums sowie Gewährleistung der Konvergenz von Maßnahmen in diesen beiden Bereichen sowie anderen Politikfeldern der EU (5) Sicherung einer strategischen Führungsrolle der EU im Weltraum auf globaler Ebene, insbesondere jedoch bei internationalen Verhandlungen zur Weltraumlageerfassung und zur Erforschung des Weltraums
---	--

5. POLITISCHE OPTIONEN

5.1. Option 1: Basisszenario

Diese Option sieht vor, dass die EU nicht in die Sicherheit kritischer europäischer Weltrauminfrastrukturen investiert und keine Aktivitäten zur Erforschung des Weltraums unternimmt. Unabhängig davon würden die anderen Leitinitiativen der EU, Galileo und GMES, weiter gefördert, die langfristige Sicherheit und Tragfähigkeit der Projekte könnte jedoch beeinträchtigt werden. Die unter „Problemstellung“ dargelegte Situation bleibt vermutlich bestehen.

5.2. Option 2: Weltraumsicherheit

Bei dieser Option wird ein europäisches Weltraumlageerfassungssystem vorgeschlagen, um kritische europäische Weltrauminfrastrukturen vor dem Risiko einer Kollision von Raumfahrzeugen miteinander oder mit Weltraummüll, erdnahen Objekten⁵ und dem Weltraumwetter zu schützen. Die Option sieht auch vor, die bestehenden Kapazitäten zu

⁵ Erdnahe Objekte (Near-Earth Objects – NEO): Kometen und Asteroiden, deren Umlaufbahn sie in die Nähe der Erde bringt, stellen eine seltene, aber dramatische Gefahr für die Erde dar.

bündeln und die notwendigen Komponenten zur Vervollständigung des Systems zu beschaffen. Hinzu kämen Wartung und Betrieb sowohl der terrestrischen als auch der weltraumgestützten Teilsysteme des Weltraumlageerfassungssystems.

Eine internationale Zusammenarbeit, insbesondere mit den USA, wäre ein wichtiger Faktor bei der Umsetzung dieser Option.

Erste ungefähre Schätzungen für ein vollständig eingerichtetes europäisches System ab 2014 gehen von 130 Mio. EUR jährlich aus (zu Preisen von 2009).

5.3. Option 3: Option 2 sowie eine eingeschränkte Beteiligung an der Erforschung des Weltraums

Bei Option 3 würde die EU gemeinsam mit den Mitgliedstaaten und der ESA ihre Aktivitäten zur Erforschung des Weltraums und ihre koordinierende Funktion in Europa ausweiten. Dieses Szenario besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten:

- Beteiligung an der ISS⁶

Dies würde eine verstärkte Präsenz der EU in der ISS ermöglichen, die durch ein EU-Astronautencorps auf Basis des bestehenden Astronautencorps der ESA sichergestellt würde, und mehr Möglichkeiten zur Durchführung von Weltraummissionen bieten, die nach und nach direkt europäischer Kontrolle unterstellt werden und schließlich in einem europäischen Transportsystem für Astronauten münden könnten. Diese Option umfasst auch Untersuchungen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen im Weltraum jenseits erdnahe Umlaufbahnen⁷. Die Kosten werden auf etwa 300 Mio. EUR jährlich geschätzt.

- Abschussinfrastrukturen für Trägerraketen

Die EU würde zur Anpassung der Abschussinfrastruktur – im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Ariane-5-Trägerrakete – sowie zur Anpassung und operativen Instandhaltung des europäischen Raumfahrtzentrums (Centre Spatial Guyanais) beitragen. Dabei wird der Beitrag der EU auf durchschnittlich etwa 100 Mio. EUR jährlich geschätzt.

Beide Komponenten werden über die ESA verwirklicht.

5.4. Option 4: Option 3 plus umfangreiche Investitionen in die Erforschung des Weltraums

Die Option umfasst Option 3 sowie zusätzlich die Weiterentwicklung der bemannten Raumfahrt sowie der Marserkundung per Roboter.

- Bemannte Raumfahrt

⁶ Die Internationale Raumstation (ISS) ist eine ständig bemannte Raumstation, die die Erde auf einer Umlaufbahn in einer Höhe von 400 km umkreist und friedlichen Zwecken dient. Konzeption, Entwicklung, Betrieb und Nutzung der ISS liegt die zwischenstaatliche Vereinbarung zugrunde, die 1998 von fünfzehn internationalen Partnern unterzeichnet wurde. Die ISS wird von der ESA (Europa), der NASA (USA), Roscosmos (Russische Föderation), CSA (Kanada) und JAXA (Japan) verwaltet.

⁷ Als erdnahe Umlaufbahn (Low Earth Orbit – LEO) werden in der Regel Umlaufbahnen in einer Höhe von 400 bis 1 000 km bezeichnet.

Diese Option sieht die Weiterentwicklung des europäischen Raumtransporters (Automated Transfer Vehicle – ATV) vor, so dass er Nutzlasten sicher zur Erde zurückbefördern kann (Advanced Re-entry Vehicle – ARV) und auf diese Weise eine bessere Nutzung der ISS ermöglicht und als Tauschobjekt⁸ eingesetzt werden kann. In einem zweiten Schritt soll das ARV-Raumtransportsystem weiter verbessert und für den Transport von Besatzungen in die und aus LEO-Umlaufbahnen aufgerüstet werden (ARV-Crew). Der finanzielle Beitrag der EU würde bei etwa 800 Mio. EUR jährlich im Zeitraum 2014-2020 liegen.

– Mission zur Entnahme von Bodenproben auf dem Mars

Die EU leistet einen Beitrag zu einer ersten Mars-Mission, die Mitte des nächsten Jahrzehnts starten und auf dem Mars Bodenproben entnehmen soll. Im Zeitraum 2014-2020 wäre ein durchschnittlicher EU-Beitrag von etwa 100 Mio. EUR jährlich erforderlich. Mit diesen Finanzmitteln könnten die Kosten der technischen Einrichtung abgedeckt werden, an die die Bodenproben geliefert werden.

Die Durchführung der EU-Aktivitäten zur Erforschung des Weltraums würde der ESA übertragen. Sowohl für Option 3 als auch für Option 4 wäre eine internationale Zusammenarbeit entscheidend.

6. ABSCHÄTZUNG DER FOLGEN

6.1. Option 1: Basisszenario

Dieses Szenario sieht weder eine Finanzierung der Weltraumlageerfassung noch der Erforschung des Weltraums durch die EU vor. Die Probleme, die daraus resultieren, dass kein Weltraumlageerfassungssystem existiert und die EU sich nicht an der Erforschung des Weltraums beteiligt, bleiben bestehen.

6.2. Option 2

6.2.1. Wirtschaftliche Folgen

Als Folge dieser Intervention wird das Risiko wirtschaftlicher Verluste vermindert, die durch die Beschädigung von Raumfahrzeugen bzw. Satelliten (oder deren vollständige Zerstörung) verursacht werden. Gleichzeitig nimmt die Weltraumsicherheit zu, was auch mit einem Zuwachs an Sicherheit für Besatzungen von Raumfahrzeugen und die Bürger auf der Erde einhergeht. Die Aktivitäten der EU in Bezug auf das Weltraumwetter könnten sich positiv auf andere Sektoren wie den Luftfahrt- und den Energiesektor auswirken.

Die Aktivitäten zur Weltraumlageerfassung und zum Schutz der Weltrauminfrastrukturen vor Bedrohungen können auch die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Raumfahrtindustrie beeinflussen.

⁸ Die ISS-Partnerschaft verzichtet auf einen Transfer von Mitteln; sämtliche Beiträge zur ISS werden vielmehr in Form von Sachleistungen erbracht, wodurch sich Tauschmöglichkeiten in Form von Flügen, Hardware und Dienstleistungen ergeben.

6.2.2. *Umweltfolgen*

Bessere Informationen über das Weltraumwetter können das Wissen über den Klimawandel und das Wetter auf der Erde erweitern. Durch genauere Informationen über Meteore können die negativen Folgen der Einschläge von Weltraummüll und Meteoriten auf der Erde abgemildert werden.

6.2.3. *Soziale Folgen*

Mit dem Schutz der Weltraumressourcen wird sichergestellt, dass die Funktion wichtiger Dienste auch dann gewährleistet bleibt, wenn es zu einer größeren Störung der terrestrischen Systeme kommt.

6.3. **Option 3**

6.3.1. *Wirtschaftliche Folgen*

- Die unter Option 3 vorgesehenen Aktivitäten führen zu Ausgaben in einer Vielzahl von Bereichen, wie der Demonstration der Technologien und der Entwicklung von Geräten und Prozessen. Bereitgestellt und genutzt werden diese Produkte und Dienste von zahlreichen öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie Herstellern in Europa.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Ausgaben der EU unmittelbar in den Umsätzen der Weltraumindustrie niederschlagen werden, und zwar mit einem Faktor von schätzungsweise 2,3 oder mehr, so dass Ausgaben für die Erforschung des Weltraums in Höhe von 100 Mio. EUR Umsätze in Höhe von 230 Mio. EUR bei der Zulieferindustrie und bei neuen Produkten zur Folge hätten. Die größten Übertragungseffekte in anderen Sektoren werden in den Bereichen Lebenserhaltung, Gesundheit und Lebensqualität erwartet.⁹

6.3.2. *Umweltfolgen*

- Die Erforschung des Weltraums wird dazu beitragen, dass wir unsere eigene Umwelt besser verstehen, und wird so zu einer klarer formulierten Umweltpolitik führen. Positive Auswirkungen werden sich in Bereichen wie der Kontrolle und Wiederherstellung der Luftqualität, bei Technologien zur Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie und im Bereich der Wasserwirtschaft bemerkbar machen.

6.3.3. *Soziale Folgen*

- Es ist davon auszugehen, dass eine Beteiligung der EU an der Erforschung des Weltraums soziale Auswirkungen auf die Beschäftigung, die Struktur des Arbeitsmarktes sowie Bildung und Gesundheit haben wird. Beim amerikanischen Space-Shuttle-Programm lag der Multiplikatoreffekt auf die Beschäftigung bei 2,8.
- Das Weltraumumfeld bietet optimale Voraussetzungen für die Untersuchung gesundheitlicher Probleme im Zusammenhang mit verschiedenen Krankheiten, dem

⁹ Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Workshops „Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance“, 29./30. April 2010, Harwell (UK); http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm.

Alterungsprozess oder Immobilität. Weitere Vorteile für die Gesellschaft ergeben sich in den Bereichen Energie, Gesundheit, Biotechnologie, Umwelt oder Sicherheit.

6.4. Option 4

6.4.1. Wirtschaftliche Folgen

- Die Ausführungen zu den wirtschaftlichen Auswirkungen unter Option 3 treffen auch auf Option 4 zu. Die potenziellen wirtschaftlichen Auswirkungen stehen in einem angemessenen Verhältnis zum höheren Mittelbedarf.

Programme zur Erforschung des Weltraums sind unerlässlich, um die Wettbewerbsfähigkeit der heutigen und der nächsten Generation europäischer Trägerraketen zu sichern.

- Da eine Vielfalt von Technologien benötigt wird, sind zahlreiche Hightech-Anwendungen in der Biotech- und Pharma-Industrie vorgesehen, z. B. Bio-Sicherheitstechnik (Biocontainment), Teleoperationen einschließlich Mikrorobotik mit Fernsteuerung, automatisierte Handhabungs- und Lagersysteme sowie mikroanalytische Systeme.¹⁰
- Das Profil der EU auf globaler Ebene wird erheblich geschärft.

6.4.2. Umweltfolgen

Durch die Beschäftigung mit Themen wie der vergleichenden Klimatologie der Planeten oder der Erdbeobachtung aus der ISS könnte die Forschung im Rahmen der Weltraumerkundung zu genaueren Kenntnissen über den Klimawandel auf der Erde beitragen.

6.4.3. Soziale Folgen

Mit der Erforschung des Weltraums kommt Europa der Übernahme einer weltweiten Führungsrolle auf dem Gebiet der Wissenschaft einen Schritt näher. Die Erforschung des Weltraums fördert das öffentliche Interesse an Weltraumwissenschaft und -technologie und motiviert junge Menschen, sich mit Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik zu beschäftigen.

- Die Aktivitäten werden sich deutlich positiv auf die Schaffung von Arbeitsplätzen für qualifizierte Arbeitnehmer auswirken. Schätzungen der ESA¹¹ zufolge werden durch Investitionen in der unter Option 4 vorgeschlagenen Höhe unmittelbar 3 000 Arbeitsplätze für Hochqualifizierte entstehen. Geht man von einem möglichen Beschäftigungsfaktor von 2,8¹² aus, könnte sich die Gesamtzahl der durch diese Option geschaffenen Arbeitsplätze auf mehr als 8 000 belaufen.

¹⁰ Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Workshops „Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance“, 29./30. April 2010, Harwell (UK); http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm.

¹¹ Zahlen der Europäischen Weltraumorganisation (ESA).

¹² Jerome Schnee, The Economic Impact of the US Space Programme, Rutgers University.

7. VERGLEICH DER OPTIONEN

Optionen	Wirksamkeit	Effizienz	Kohärenz
Option 1	Mit Option 1 lassen sich die spezifischen Ziele dieser Maßnahme nicht erreichen. Die Finanzmittel stünden für andere Initiativen zur Verfügung.	Entfällt	Diese Option steht nicht mit der Wachstumsstrategie Europa 2020 im Einklang, die die entscheidende Bedeutung von Innovation und industrieller Wettbewerbsfähigkeit betont und in der Entwicklung der Raumfahrtspolitik ein Instrument zur Umsetzung der Ziele einer solchen Strategie sieht.
Option 2	Mit dieser Option werden das spezifische Ziel (1) in Bezug auf die langfristige Verfügbarkeit und Sicherheit der europäischen Weltrauminfrastrukturen und weltraumgestützten Dienste vollständig und das spezifische Ziel (4) betreffend die Konvergenz von Maßnahmen und Investitionen der Mitgliedstaaten und der EU im Bereich der Weltraumlageerfassung und betreffend den Zusammenhang dieser und anderer EU-Politikfelder teilweise erreicht.	Option 2 erfordert Ausgaben in Höhe von 130 Mio. EUR jährlich . Mit einem Weltraumlageerfassungssystem könnte ein jährlicher Mindestbetrag von mehr als 240 Mio. EUR eingespart werden. Das Risiko eines Dominoeffekts durch die Zerstörung von Raumfahrzeugen bzw. Satelliten ließe sich mit dieser Option vermindern. Sie hat weitreichende soziale Auswirkungen, weil sie den Ausfall satellitengestützter Dienste verhindert und dem Ausfall des Stromversorgungsnetzes sowie dem Auftreffen von erdnahen Objekten besser vorbeugt. Positive Umweltauswirkungen ergeben sich durch eine Ausweitung der aus dem Weltraumwetter gewonnenen Erkenntnisse.	Diese Option steht teilweise, jedoch nicht vollständig mit der Wachstumsstrategie Europa 2020 im Einklang. Während die Weltraumlageerfassung ein gewisses Innovations- und Wachstumspotenzial besitzt, erfüllt sie in erster Linie den Zweck, Weltrauminfrastrukturen zu schützen. Das Innovationspotenzial der Erforschung des Weltraums bleibt bei dieser Option unberücksichtigt.
Option 3	Mit dieser Option werden die Ziele (1), (2) und (4) vollständig, die Ziele (3) und (5) jedoch nur teilweise erreicht. Der unabhängige Zugang zu Infrastrukturen in Umlaufbahnen wird nicht uneingeschränkt sichergestellt. Option 3 schärft das Profil der EU im Weltraumbereich, verhilft ihr jedoch nicht zu der unter Ziel (5) angesprochenen strategischen Führungsrolle.	Option 3 ist mit zusätzlichen Ausgaben in Höhe von 400 Mio. EUR jährlich verbunden. Insgesamt belaufen sich die Ausgaben für diese Option auf 530 Mio. EUR jährlich . Konservative Schätzungen sagen für Investitionen in die Erforschung des Weltraums einen Renditefaktor von 2,3 sowie einen Beschäftigungsfaktor von 2,8 voraus. Hinzu kommen erhebliche Auswirkungen auf die Sichtbarkeit und das Innovationspotenzial Europas sowie die Schaffung von Arbeitsplätzen für Hochqualifizierte und nützliche Übertragungseffekte.	Option 3 steht voll und ganz im Einklang mit der Strategie Europa 2020; sie leistet einen Beitrag zur Innovation und erzeugt Übertragungseffekte in zahlreichen Bereichen sowie beispielsweise bei der Gesundheits- und Umweltpolitik der EU.

<p>Option 4</p>	<p>Mit dieser Option werden alle fünf angegebenen Ziele verwirklicht.</p>	<p>Die Ausführungen zu Option 3 treffen auch auf Option 4 zu. Mit dieser Option ist ein um 900 Mio. EUR jährlich höherer Mittelbedarf verbunden; der Gesamtbedarf liegt bei 1,43 Mrd. EUR jährlich. Option 4 stellt eine enorme technologische Herausforderung dar, die den technologischen Fortschritt beschleunigen und vervielfache Neben- und Übertragungseffekte für Wirtschaft und Bürger der EU erzeugen wird.</p>	<p>Unter Kohärenzgesichtspunkten ist diese Option mit Option 3 vergleichbar.</p>
------------------------	---	--	--

8. ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG

Die vorliegende Folgenabschätzung ist ein Begleitdokument zu einer Mitteilung über das künftige Engagement der EU im Weltraum, die den Weg für einen Vorschlag zu einem Europäischen Weltraumprogramm bereiten könnte. Detaillierte Bestimmungen zur Überwachung und Bewertung werden Gegenstand der Folgenabschätzung zu diesem Vorschlag sein.
