Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu folgenden Vorlagen:

„Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023-2027“

(COM(2022) 57 final — 2022/0039 (COD))

und „Gemeinsame Mitteilung an das Europäische Parlament und den Rat: Ein Ansatz der EU für das Weltraumverkehrsmanagement — Ein Beitrag der EU zur Bewältigung einer globalen Herausforderung“

(JOIN(2022) 4 final)

(2022/C 486/24)

Berichterstatter: **Pierre Jean COULON**

Befassung	Europäische Kommission, 2.5.2022
Rechtsgrundlage	Artikel 189 Absatz 2 und Artikel 304 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Zuständige Fachgruppe	Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft
Annahme in der Fachgruppe	7.9.2022
Verabschiedung im Plenum	21.9.2022
Plenartagung Nr.	572
Ergebnis der Abstimmung	
(Ja-Stimmen/Nein-Stimmen/Enthaltungen)	222/0/1

1. **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

1.1. Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) ist der Auffassung, dass die Mitteilung und der Vorschlag, die den Anfang des europäischen Weltraumpakets bilden, gerade jetzt notwendig und unverzichtbar sind. Er empfiehlt, in der Gemeinsamen Mitteilung im Zuge einer aktiven Diplomatie nachdrücklich ein multilaterales Weltraumverkehrsmanagement (STM) unter dem Dach der Vereinten Nationen — namentlich des Weltraumausschusses (COPUOS) und der Abrüstungskonferenz — zu fördern, da die Regelungen in diesem Bereich nicht ausreichen.

1.2. Da das Management des Weltraumverkehrs (einschließlich des Weltraummülls) absolute Priorität hat, ist die Beteiligung aller Akteure auf europäischer Ebene notwendig. Wie in der Gemeinsamen Mitteilung festgestellt und in dieser Stellungnahme dargelegt, besteht das Hauptproblem des Flickenteppichs der STM-Programme in der fehlenden internationalen Normung. Es liegt deshalb auf der Hand, dass internationale Normen, Leitlinien und bewährte Verfahren entwickelt werden müssen.

1.3. Der EWSA befürwortet die konkrete Umsetzung eines Weltraumüberwachungssystems, um die langfristige Nachhaltigkeit des Weltraums für alle Mitgliedstaaten zu gewährleisten.

Der zweite maßgebliche Grundsatz des Weltraumrechts ist nämlich die Verantwortung der einzelnen Akteure für ihre Weltraumaktivitäten. Es handelt sich hierbei um die internationale Verantwortung für die Kontrolle der Aktivitäten und um die Haftung für durch diese Weltraumaktivitäten entstandene Schäden. In der Gemeinsamen Mitteilung geht es also um Fragen der internationalen Verantwortung für die Kontrolle dieser Tätigkeiten.

1.4. Der EWSA bedauert das Fehlen einer internationalen Normung und empfiehlt, auf europäischer Ebene unter Einbeziehung der organisierten Zivilgesellschaft Normen (u. a. für den Umgang mit Satellitenschrott) sowie Leitlinien festzulegen.

Die Konkurrenz zwischen den bisher hauptsächlich staatlichen Weltraumakteuren und jenen privaten oder öffentlichen Akteuren, die eine solche maßgebliche Rolle anstreben, erfordert eine tiefgreifende Reform der internationalen Normen, die noch aus der Zeit stammen, als nur eine kleine Gruppe technologischer und industrieller Mächte im Weltraum aktiv war.

1.5. In der ergänzenden Stellungnahme CCMI/196 zum Thema „New Space“ wird Folgendes betont:

— Es sollten Synergien mit dem Europäischen Verteidigungsfonds entwickelt und die Interaktion zwischen der zivilen, der Weltraum- und der Verteidigungsindustrie gestärkt werden.

— Das Rahmenprogramm Horizont Europa sollte genutzt werden, um den Weltraummarkt zu stimulieren, die Entwicklung innovativer kommerzieller Lösungen für den nach- und vorgelagerten Weltraumsektor der EU zu unterstützen und die erforderlichen Schlüsseltechnologien schneller verfügbar zu machen.

— Bildungs- und Ausbildungstätigkeiten sind für den Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in weltraumbezogenen Bereichen von wesentlicher Bedeutung, und die im Rahmen früherer Konstellationsprojekte wie Galileo und Copernicus gesammelten Erfahrungen können zur Verbesserung des weltraumgestützten Konnektivitätssystems genutzt werden.

— Hinsichtlich der Governance dürfte die Zuweisung von Zuständigkeiten an die besten Akteure auf der Grundlage nachgewiesener Kompetenz und unter Einhaltung der Vorschriften für die Vergabe öffentlicher Aufträge eine wirksame Programmdurchführung gewährleisten und zugleich die Entstehung eines „New Space“ fördern.

— Darüber hinaus bildet die Förderung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts die Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit zugunsten von KMU, Start-up- und innovativen Unternehmen.

2. **Hintergrund der Stellungnahme**

2.1. Der Weltraum ist heute in vielerlei Hinsicht ein zusätzliches Wirtschaftsgebiet. Durch beschleunigte öffentliche und private Investitionen kommt es zu einer Verdichtung der Aktivitäten im Weltraum, der nunmehr eine große geostrategische Herausforderung darstellt. Der technologische Wettbewerb, die Gründung von Start-ups im Weltraumsektor, die Erschließung neuer Märkte und Dienstleistungen sowie das Bestreben von Staaten und privaten Betreibern, die Weltraumaktivitäten zu verstärken, führen zu einer intensiveren Nutzung des Weltraums.

2.2. Trotz der strategischen Bedeutung des Weltraums fehlen eine globale Behörde, verbindliche Gesetze für niedrige und geostationäre Umlaufbahnen ebenso wie eine Regulierung bzw. ein Managementsystem für den Weltraumverkehr, während die Zahl der Satelliten im Orbit zunimmt.

2.3. Bislang beruht das Weltraumverkehrsmanagement lediglich auf freiwilligen und unverbindlichen, nicht immer adäquat gesteuerten bzw. angewandten bewährten Verfahren, mit denen die statistischen Risiken von Kollisionen zwischen Satelliten und Weltraummüll begrenzt werden sollen. Demnach darf Weltraummüll nicht vorsätzlich erzeugt werden, müssen Satelliten nach Ablauf ihrer Betriebszeit unter Verbrauch ihres Restkraftstoffs passiviert werden, ist für Satelliten in niedriger Umlaufbahn die 25-Jahre-Regel einzuhalten (Rückkehr in die Erdatmosphäre innerhalb von 25 Jahren nach Ablauf der Betriebszeit), und müssen ungenutzte geostationäre Satelliten auf dem „Friedhofsorbit“ gelagert werden. Diese Vorschriften reichen aber nicht mehr aus, um die Kollisionsrisiken zu begrenzen.

2.4. Hinzu kommen neue operative Konzepte: Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum *(Space Surveillance and Tracking, SST*), Koordinierung des Weltraumverkehrs (*Space Traffic Coordination, STC*), Koordinierung und Management des Weltraumverkehrs (*Space Traffic Coordination and Management, STCM*). ([1])

2.5. Somit sind effektive Rechtsvorschriften über Weltraumtätigkeiten und den Satellitenverkehr für die langfristige Nachhaltigkeit des Weltraums dringend erforderlich und auch strategisch wichtig, ebenso wie der Einsatz künstlicher Intelligenz, um Kollisionsrisiken zu vermeiden.

2.6. Zu Jahresbeginn hat die Europäische Kommission den Startschuss für das Projekt Spaceways gegeben, mit dem die Grundlage für ein Weltraumverkehrsmanagementsystem geschaffen werden soll, indem „Verkehrsregeln“ und die Voraussetzungen für die Erteilung von Lizenzen und Fluggenehmigungen festgelegt werden.

([1]) JOIN(2022) 4 final.

2.7. Ziel der Projekte *Spaceways* und des im Januar 2021 ins Leben gerufenen EUSTM *(European Space Traffic Management*) ist es, dass der Europäischen Kommission bis Juni bzw. August 2022 Empfehlungen und Leitlinien zum Weltraumverkehrsmanagement sowie eine rechtliche, politische und wirtschaftliche Bewertung mit abschließenden Empfehlungen und Leitlinien für die Umsetzung vorliegen ([2]).

2.8. Die Gemeinsame Mitteilung der Kommission und des Hohen Vertreters trägt der Notwendigkeit eines Ansatzes der EU Rechnung und sieht eine Konsultation sowie regelmäßige Beratungen und Dialoge mit allen einschlägigen zivilen und militärischen Interessenträgern der Union im Verkehrsbereich, insbesondere der Luftfahrt, und in der europäischen Raumfahrtindustrie vor, wobei es den Verteidigungs- und Sicherheitsbedarf mit Unterstützung der Europäischen Verteidigungsagentur zu berücksichtigen gilt. Der EWSA spricht sich dafür aus, nicht nur die Industrie, sondern auch die gesamte Gesellschaft in diesen Prozess einzubeziehen.

2.9. In der Mitteilung wird der Einsatz des EU-SST-Konsortiums ([3]) erwogen, um die für das künftige Weltraumverkehrsmanagement der EU wesentlichen operativen Fähigkeiten aufzubauen, wozu die Verbesserung seiner Leistung, die Entwicklung von Diensten zur Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (SST) sowie neue Technologien durch künstliche Intelligenz und Quantentechnologien, die Unterstützung von Maßnahmen zur Eindämmung des Weltraummülls und Instandhaltungsmaßnahmen im Orbit sowie die Schaffung von Finanzierungssynergien zwischen der EU, nationalen Fonds, der Europäischen Weltraumorganisation (ESA), Horizont Europa und dem Europäischen Programm zur industriellen Entwicklung im Verteidigungsbereich (EDIDP) gehören.

2.10. Die bessere Abdeckung des Luftraums durch außerhalb des europäischen Kontinents befindliche Ressourcen ist ein Kernelement des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023-2027. Die EU ist auf internationale Einrichtungen, insbesondere auf das Büro der Vereinten Nationen für Weltraumfragen (UNOOSA), und auf nationale Stellen angewiesen, wenn es darum geht, Normen für das Weltraummanagement auszuarbeiten, dabei die Entwicklung gemeinsamer Normen in einem spezifischen Forum anzuregen und einen integrierten Ansatz in den internationalen Normungsorganisationen zu fördern.

2.11. Die genannten Ziele können nur dann erreicht werden, wenn die Industrie kurzfristig bestimmte Verpflichtungen eingeht und die Mitgliedstaaten mittelfristig einen Legislativvorschlag ausarbeiten, um der Fragmentierung der nationalen Ansätze entgegenzuwirken und Wettbewerbsverzerrungen durch außerhalb der EU angesiedelte Wirtschaftsbeteiligte zu vermeiden, indem der Grundsatz der Gleichbehandlung durchgesetzt wird. Zudem werden unverbindliche Maßnahmen wie Leitlinien erwogen.

Der Legislativvorschlag wäre der erste Schritt; anschließend müssen die europäischen Organisationen für sämtliche Akteure geltende technische Anforderungen, d. h. Normen oder Leitlinien, festlegen.

2.12. Der Mitteilung zufolge wird die EU einen multilateralen Ansatz im Rahmen der Vereinten Nationen bevorzugen, indem sie den Dialog mit dem Ausschuss für die friedliche Nutzung des Weltraums (COPUOS) und der Abrüstungskonferenz fördert. Sie muss deshalb die für die Durchführung ihrer Maßnahmen zuständigen UN-Gremien — es geht ja um die Zukunft der Menschheit — bestimmen, darunter auch die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO).

In der Mitteilung ist ein Bottom-up-Ansatz vorgesehen: Dabei wird ausgehend von den nationalen und regionalen Beiträgen ein Konsens über die geplanten Regeln und Normen angestrebt, und anschließend werden die regionalen Komponenten in das globale Management integriert, dessen Governance noch festzulegen ist.

3. **Allgemeine Bemerkungen**

3.1. In der Mitteilung der Kommission werden die Erfordernisse im Bereich des Weltraumverkehrsmanagements bewertet und ein weltweit anwendbares europäisches Konzept für die Nutzung des Weltraums für zivile und andere Zwecke vorgeschlagen. Die Entwicklung der Weltraumaktivitäten, die Zunahme der Zahl und Art der Akteure der Weltraumnutzung sowie die Abhängigkeit aller Branchen von Satellitentechnologien und -diensten haben allmählich zur Übernutzung der Umlaufbahnen und zur Auslastung des Frequenzspektrums geführt, so dass die Frequenzen nunmehr rationeller genutzt werden müssen.

3.2. Die Erdumlaufbahnen gelten nach internationalem Recht (Internationale Fernmeldeunion, ITU) als begrenzte natürliche Ressourcen. Den für die Nutzung der Erdumlaufbahnen geltenden Grundsätzen Freiheit und Nichtaneignung stehen Anträge auf Frequenzzuteilung und die zunehmende Zahl von Satellitensystemen von Ländern und Unternehmen gegenüber, die teilweise nicht die ITU-Regeln einhalten.

([2]) Das Projekt *Spaceways*, das aus dem Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation „Horizont 2020" finanziert wird, setzt sich aus 13 zentralen europäischen Akteuren zusammen. Dabei handelt es sich um Hersteller von Satelliten und Anbieter von Trägersystemen, Dienstebetreiber und -anbieter sowie politischen und juristischen Forschungszentren und -einrichtungen.
EUSTM umfasst 20 zentrale europäische Akteure.

([3]) Deutschland, Frankreich, Italien, Polen, Portugal, Rumänien und Spanien.

3.3. Die Konkurrenz zwischen den bisher hauptsächlich staatlichen Weltraumakteuren und denen, die einen solchen Status anstreben, darunter private Akteure, erfordert eine tiefgreifende Reform der internationalen Normen, die noch aus der Zeit stammen, als nur eine kleine Gruppe technologischer und industrieller Mächte im Weltraum aktiv war.

3.4. Abgesehen von rechtlichen Fragen ist die Weltraumnutzung vom Wiederaufkommen internationaler geopolitischer Spannungen geprägt, wie auch die aktuellen Entwicklungen zeigen: Dies gilt insbesondere für koorbitale Einschüchterungsoperationen, Machtdemonstrationen im technologischen Wettrüsten und Tests mit Antisatellitenwaffen, die ein Klima des Misstrauens zwischen den Staaten erzeugt haben.

3.5. Infolge der Herausforderungen durch die Auslastung der Umlaufbahnen und des Frequenzspektrums sowie der Bedrohung durch immer mehr Weltraummüll haben die Mitgliedstaaten, die ESA und das EU-SST-Konsortium ([4]) eine bessere Koordinierung der Beobachtungsinstrumente und -technologien erwogen. Der EWSA fordert strenge Regelungen angesichts der Zunahme privater Konstellationen und möglicher Sperrgebiete.

3.6. In der Gemeinsamen Mitteilung wird deutlich, wie kompliziert die Wiederaufnahme des internationalen Dialogs ist, wenn es darum geht, einen Verhaltenskodex zu schaffen und Maßnahmen, auch legislativer Natur, für eine nachhaltige Weltraumnutzung zu ergreifen.

Rechtliche und politische Erwägungen

3.7. Der EWSA unterstützt die in der Mitteilung und dem Verordnungsvorschlag dargelegten operativen Ziele und möchte auf rechtliche und politische Erwägungen hinweisen, die angesichts der diesbezüglichen Herausforderungen berücksichtigt werden müssen.

3.8. Der Begriff „Weltraumrecht“ ist nicht leicht zu definieren. Es herrscht kein Konsens über die Frage der räumlichen Abgrenzung, jedoch wird anerkannt, dass für das Weltraumrecht insbesondere dessen Leitprinzipien kennzeichnend sind.

3.9. Auch wenn durch fünf internationale Verträge und acht internationale Resolutionen ([5]) wichtige Grundsätze angenommen wurden, bleibt dennoch die Frage der Definition des Weltraumrechts unbeantwortet, da am Anfang der Weltraumnutzung primär die Aneignung der Himmelskörper durch die ersten Weltraummächte verhindert werden sollte, wobei der Gegenstand dieses Rechts nicht ausdrücklich definiert wurde.

3.10. Die Grundsätze des Weltraumrechts wurden bereits in der Resolution der Vereinten Nationen 1962 (XVIII) vom 13. Dezember 1963 festgelegt und im ersten Weltraumvertrag von 1967 bekräftigt.

Sie umfassen folgenden Aspekte:

— Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Wohle der gesamten Menschheit,

— Freiheit, den Weltraum zu erforschen und zu nutzen,

— Nichtaneignung,

— friedliche Nutzung,

— Verantwortung der Staaten für ihre Weltraumaktivitäten,

— Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung,

— Hoheitsgewalt und Kontrolle der Staaten über ihre Weltraumobjekte,

— Haftung der Staaten für Schäden,

— Status von Astronauten als „Boten der Menschheit“.

3.11. Zwei weitere Grundsätze des Weltraumrechts zeugen von seiner friedlichen Ausrichtung.

([4]) https://www.eusst.eu

([5]) I. Chalaye, „Le statut des orbites terrestres et leur utilisation à la lumière des principes du droit spatial“, Institut d'études de géopolitique appliquée (IEGA), Paris, Oktober 2021.

Der erste ist die Verpflichtung zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Unterstützung für alle Staaten, die an der Erforschung und Nutzung des Weltraums beteiligt sind. Dies setzt einen effektiven und transparenten Dialog zwischen den Weltraummächten voraus, um langfristige und sichere Tätigkeiten zu gewährleisten. Heute liegt der Schwerpunkt dieses Dialogs auf der Problematik des Weltraummülls, wie aus der Mitteilung hervorgeht.

3.12. Das zweite Kernprinzip des Weltraumrechts besteht in der Verantwortung der Staaten und neuen Akteure für ihre Weltraumaktivitäten. Es handelt sich hierbei um die internationale Verantwortung für die Kontrolle der Aktivitäten und um die Haftung für durch diese Weltraumaktivitäten entstandene Schäden. In der Gemeinsamen Mitteilung geht es also um Fragen der internationalen Verantwortung für die Kontrolle der Tätigkeiten.

3.13. Bei der Ausarbeitung der wesentlichen Weltraumverträge standen die Themen Weltraummüll und Auslastung der Umlaufbahnen und Frequenzen nicht auf der Tagesordnung, aber mittlerweile hat die Abhängigkeit unserer Gesellschaften von satellitengestützten Diensten zu immer mehr Raumflugkörpern im All geführt und die Frage der Umlaufbahnen und Frequenzzuweisungen zu einer echten strategischen Herausforderung gemacht.

3.14. Nach sechzig Jahren Weltraumnutzung ist ein beispielloser Anstieg der Sicherheitsprobleme im Zusammenhang mit den Umlaufbahnen zu beobachten. Seit dem chinesischen ASAT-Test im Januar 2007 haben die verschiedenartigen Machtdemonstrationen im Weltraum um ein Vielfaches zugenommen. Es besteht auch das Problem der Militarisierung des Weltraums.

Im Völkerrecht ist dies eine Grauzone, da noch nicht definiert ist, was ein Angriffsmittel oder eine Aggression im Weltraum ist. Die Möglichkeiten eines Angriffs aus dem Weltraum sind durchaus vielfältig, u. a. Raketenangriffe, Blendangriffe durch Laser, Cyberangriffe auf Kommunikationsknotenpunkte und koorbitale Manöver.

3.15. Dagegen liegen die Probleme auf den geostationären Umlaufbahnen in der Frequenzüberlastung und dem Interferenzrisiko. Die geostationäre Umlaufbahn ist ein kritisches Gebiet für die Aufrechterhaltung der Telekommunikationsdienste aller Staaten der Erde. Hierbei treten eine Reihe rechtlicher Schwierigkeiten auf, da die Erschließung der geostationären Umlaufbahnen zu einem neuen Wirtschaftsmarkt und sogar zu Spekulationen geführt hat.

3.16. Vor diesem Hintergrund ist der EWSA daher der Ansicht, dass in der Gemeinsamen Mitteilung im Zuge einer aktiven Diplomatie ein multilaterales Weltraumverkehrsmanagement (STM) im Rahmen der Vereinten Nationen, insbesondere des Weltraumausschusses (COPUOS) und der Abrüstungskonferenz, nachdrücklich gefördert werden muss, da die Regelungen in diesem Bereich nicht ausreichen.

Das Weltraumverkehrsmanagement als Herausforderung für die europäische Governance

3.17. Das Weltraumverkehrsmanagement ist kein neues Konzept. Aufgrund der Art und Bedeutung der Herausforderungen für die Sicherheit und Nachhaltigkeit der Weltraumaktivitäten hat das Weltraumverkehrsmanagement (STM) jedoch unter den Weltraumakteuren und den Staaten, die sich ihrer Abhängigkeit von den Weltraumgütern bewusst sind, eine beispiellose Priorität erlangt. Nur Staaten mit entsprechenden technologischen Kapazitäten verfügen bereits über Programme zur Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (SST) sowie zur Weltraumlage-Erfassung (Space Situational Awareness, SSA).

3.18. Das US-Verteidigungsministerium nutzt derzeit das fortschrittlichste System. Durch das Space Surveillance Network (SSN) mit seinen terrestrischen und weltraumgestützten Radarsystemen verfügen die Vereinigten Staaten über ein einzigartiges Erkennungs- und Identifizierungsinstrument, das sie auch zur Einflussnahme auf ihre Verbündeten und Partner nutzen.

Andere Staaten wie Russland, China, Japan, Indien und einige europäische Länder (Frankreich, Deutschland) haben ebenfalls Weltraumüberwachungsprogramme entwickelt. Aufgrund ihrer strategischen Funktion unterliegen die meisten dieser Programme der militärischen Kontrolle, die von den Weltraumagenturen unterstützt wird.

In der EU haben Deutschland, Frankreich, Italien, Polen, Portugal, Rumänien und Spanien das EU-SST-Konsortium gegründet, um das Risiko von Kollisionen im Orbit und eines unkontrollierten Wiedereintretens von Weltraummüll in die Erdatmosphäre kostenlos zu bewerten und Fragmentierungen im Orbit zu ermitteln. Im Jahr 2023 soll das EU-SST-Konsortium zu einer Partnerschaft mit mehr Mitgliedstaaten ausgebaut werden und dann einen Dienst zur Bewertung der Kollisionsrisiken für europäische und globale Satellitenbetreiber bereitstellen.

Zudem haben einige Privatunternehmen ihre eigenen SST-/SSA-Systeme eingerichtet, die kommerzielle Daten und Dienste bereitstellen sollen.

3.19. Wie in der Gemeinsamen Mitteilung festgestellt und in dieser Stellungnahme dargelegt, besteht das Hauptproblem des Flickenteppichs der STM-Programme in der fehlenden internationalen Normung. Es liegt deshalb auf der Hand, dass internationale Normen, Leitlinien und bewährte Verfahren entwickelt werden müssen.

3.20. Die globalen Initiativen und Entscheidungen zum STM können zu einem schwierigen Umfeld für Europa und seine Weltraumakteure führen. Die amerikanische Politik hat bereits proaktiv angekündigt, dass die USA dem Rest der Welt den Weg weisen sollten: durch die Erarbeitung besserer Normen für die Daten und die Erfassung der Weltraumlage, die Entwicklung einer Reihe normierter Techniken zur Minderung der Kollisionsrisiken und die internationale Förderung eines Bündels technischer Normen, Verfahren und Sicherheitsstandards für Weltraumoperationen.

3.21. Die EU ist sich der strategischen, kommerziellen und geopolitischen Dimension des Weltraumverkehrsmanagements bewusst, bei dem es nicht nur um die Nachhaltigkeit des Weltraums geht, sondern auch um die künftige Autonomie Europas beim Zugang zum Weltraum und seiner Nutzung.

Die europäischen Weltraumakteure haben bereits eine Reihe von Maßnahmen und Initiativen zur direkten oder indirekten Bewältigung der Probleme des Weltraumverkehrsmanagements entwickelt. Allerdings hat der Rückstand Europas bei gemeinsamen Lösungen für diese Probleme Folgen.

3.22. So könnte nämlich die künftige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Satellitenproduktion beeinträchtigt werden, wenn die Unternehmen auf die Daten des amerikanischen STM zurückgreifen oder eine Lizenz des amerikanischen STM vorlegen müssen, die unter Umständen verweigert wird. Auch für europäische Anbieter von Trägersystemen sind die Risiken erheblich.

Was das neue europäische Programm zur Weltraumlage-Erfassung von 2021 (Space Situational Awareness, SSA) betrifft, so sind viele europäische Akteure auf die mit den Vereinigten Staaten unterzeichneten Vereinbarungen über die gemeinsame Datennutzung angewiesen. Dazu gehören Ministerien und Streitkräfte ([6]), europäische zwischenstaatliche Organisationen (ESA, EUMETSAT), kommerzielle Satellitenbetreiber und Anbieter von Trägersystemen.

3.23. Nach Ansicht des EWSA muss die EU durch den Erlass entsprechender Vorschriften nicht nur ein zertifiziertes Leistungsniveau, sondern auch die langfristige Verfügbarkeit weltraumgestützter Dienste gewährleisten. Darüber hinaus muss Europa in einer Zeit, in der es eine glaubwürdige gemeinsame Sicherheits- und Verteidigungspolitik anstrebt, zu der Weltraumgüter einen wesentlichen und sogar entscheidenden Beitrag leisten, die höchsten Anforderungen erfüllen, was die Sicherheit staatlicher Nutzer und die Verteidigung betrifft.

3.24. Der EWSA stellt fest, dass der auf einer starren und kostspieligen Strategie beruhende Ansatz der EU in der Vergangenheit hauptsächlich auf den physischen Schutz der Weltraumgüter ausgerichtet war, die jüngsten EU-Initiativen jedoch die Umstellung auf einen stärker resilienzorientierten Ansatz vorsehen. Die EU tritt heute im Bereich Sicherheit von Weltrauminfrastrukturen für eine Strategie der Antizipierung ein. Hierfür hat sie zwei wichtige Initiativen auf den Weg gebracht: den Vorschlag für einen internationalen Verhaltenskodex für Weltraumaktivitäten und das europäische Weltraumüberwachungsprogramm.

3.25. Der EWSA bedauert jedoch, dass sich die Kapazitäten einiger Mitgliedstaaten mit eigenen Überwachungs- und Kontrollinstrumenten zunächst schlecht koordinieren lassen. Derzeit ist es schwierig, einen Konsens über die Ziele eines europäischen STM-Programms zu erzielen. Die Frage des Weltraumverkehrsmanagements macht sehr gut deutlich, wie schwierig sich eine echte europäische Governance im Weltraumsektor gestaltet, auch wenn alle Mitgliedstaaten aufgrund eigener Weltraumkapazitäten oder als Nutzer von Weltraumressourcen vor den gleichen Fragen der nachhaltigen und sicheren Nutzung des Weltraums stehen.

3.26. Diese Schwierigkeiten beeinträchtigen ebenfalls die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Weltraumindustrie auf internationaler Ebene. Langfristig könnten das Fehlen europäischer Normen und die mangelnde Vereinbarkeit mit anderen Normen den freien Zugang zum Weltraum gefährden. Eigene Trägerkapazitäten reichen nicht aus. Darüber hinaus ist es notwendig, Satelliten unabhängig von den festgelegten Normen außerhalb Europas einzusetzen, um die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu erhalten. Dies zeigt sich am Erfolg der in diesem Jahr ersten Ariane-5-Mission am 22. Juni 2022 zur Beförderung von zwei Satelliten (eines malaysischen und eines indischen) in die Erdumlaufbahn. Die nächste Etappe dürfte bald Wirklichkeit werden: Ariane 6 ist flexibler und kostengünstiger als Ariane 5 (und damit gegenüber dem amerikanischen Konkurrenten SpaceX wettbewerbsfähiger); der erste Flug ist für 2023 geplant.

([6]) https://www.esa.int/Safety_Security/SSA_Programme_overview

3.27. Im Zusammenhang mit dieser Mitteilung möchte der EWSA bekräftigen,

— dass er die zivilen Anwendungen von Galileo im Schienen-, See- und Straßenverkehr unterstützt und

— eine rasche Umsetzung der von Kommissionsmitglied Breton vorgeschlagenen kritischen Infrastrukturen für wünschenswert hält.

3.28. Von einigen Mitgliedstaaten auf nationaler Ebene entwickelte Normen und Standards mögen für die Entwicklung gemeinsamer Bestimmungen zwar hilfreich sein, doch wird sich die EU trotzdem als Entscheidungsinstanz für Normungsmaßnahmen durchsetzen müssen. Folglich ist unabdingbar, dass die EU- und die ESA-Mitgliedstaaten Ziele und Grundsätze der europäischen STM-Bemühungen vereinbaren, Konsultations- und Koordinierungsinstrumente festlegen, die Aufgaben klar voneinander abgrenzen, die Zuständigkeiten eindeutig zuordnen und die Tätigkeiten zwischen den Mitgliedstaaten und den europäischen Interessenträgern transparent aufteilen, ohne dass dies den Systemen in anderen Ländern zuwiderläuft.

3.29. Nach Ansicht des EWSA erfolgt mit der Gemeinsamen Mitteilung die späte, jedoch begrüßenswerte Anerkennung der Tatsache, dass die aus den zunehmenden Weltraumaktivitäten resultierenden Herausforderungen auf mehreren Ebenen bewältigt werden müssen, denn ohne einen diesbezüglichen verbindlichen Rahmen könnte das globale Gleichgewicht gefährdet werden.

Brüssel, den 21. September 2022

Die Präsidentin
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
Christa SCHWENG

ANHANG

Die zusätzliche Stellungnahme der Beratenden Kommission für den industriellen Wandel — CCMI/196 — New Space befindet sich auf den folgenden Seiten:

„Stellungnahme der Beratende Kommission für den industriellen Wandel (CCMI) zum Thema ‚Weltraumgestützte sichere Konnektivität und New Space: ein Weg für die europäische Industrie zu Souveränität und Innovation'

(zusätzliche Stellungnahme zu TEN/775)

Berichterstatter: **Maurizio MENSI**

Ko-Berichterstatter: **Franck UHLIG**

Beschluss des Plenums	22.2.2022
Rechtsgrundlage	Artikel 56 Absatz 1 der Geschäftsordnung
	Zusätzliche Stellungnahme
Zuständiges Arbeitsorgan	Beratende Kommission für den industriellen Wandel (CCMI)
Annahme in der CCMI	24.6.2022
Ergebnis der Abstimmung	
(Ja-Stimmen/Nein-Stimmen/Enthaltungen)	21/0/1

1. **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

1.1. Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) unterstützt die Initiativen der Europäischen Kommission für eine weltraumgestützte sichere Konnektivität und einen ‚New Space' zur Stärkung der industriellen und operativen Souveränität der Mitgliedstaaten. Die Gewährleistung der Autonomie ist nicht nur für die künftige Wettbewerbsfähigkeit der Industrie von überragender Bedeutung, sondern auch für die Gewährleistung der strategischen Unabhängigkeit und Widerstandsfähigkeit ([1]) , wie der Mangel an elektronischen Komponenten der jüngsten Zeit gezeigt hat, insbesondere nach der COVID-19-Krise und dem Krieg in der Ukraine, die die europäische Weltraumindustrie schwer treffen.

1.2. Der EWSA ist der Auffassung, dass eine sichere, zugängliche und erschwingliche Konnektivität nicht nur ein wesentliches Instrument für das Funktionieren der partizipativen Demokratie, sondern auch eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Umsetzung der Grundrechte und eine Chance für eine stärkere Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger und der Zivilgesellschaft ist.

1.3. Der EWSA verweist auf die Bedeutung des Weltraums für unsere Wirtschaft und Gesellschaft sowie seine strategische Relevanz aus sicherheits- und verteidigungspolitischer Sicht, was auch der russisch-ukrainische Krieg deutlich macht. Darüber hinaus sind die physische Sicherheit und die Cybersicherheit sowohl der Boden- als auch der Weltrauminfrastrukturen zusammen mit den damit verbundenen Daten ausschlaggebend für die Kontinuität der Dienste und das ordnungsgemäße Funktionieren der Systeme.

1.4. Der EWSA ist der Auffassung, dass die Förderung des europäischen Weltraum-Ökosystems ausschlaggebend dafür ist, den zweifachen Wandel voranzubringen und große globale Herausforderungen wie den Klimawandel zu bewältigen. Er verweist zudem auf die möglichen Vorteile der Einbeziehung im Weltraumsektor tätiger Start-up-Unternehmen und KMU in die Weltraumprogramme der EU, einschließlich ihres Beitrags zur Widerstandsfähigkeit und strategischen Autonomie der EU.

1.5. Der EWSA ist der festen Überzeugung, dass ein wirkungsvolles, angemessenes Maß an Koordinierung gegeben sein muss, da die Lenkung eines sicheren und autonomen weltraumgestützten Konnektivitätssystems (im Folgenden: ‚das Programm') die Zusammenarbeit verschiedener Stellen erfordert.

([1]) Die europäische Weltraumwirtschaft ist die zweitgrößte weltweit und beschäftigt mehr als 231 000 Fachkräfte. Ihr Wert wird auf 53-62 Milliarden Euro geschätzt (Studie zum Weltraummarkt, Europäisches Parlament, November 2021).

1.6. Nach Ansicht des EWSA sollte das bereits bestehende Rahmenprogramm Horizont Europa genutzt werden, um den Weltraummarkt zu stimulieren, die Entwicklung innovativer kommerzieller Lösungen für den nach- und vorgelagerten Raumfahrtsektor der EU zu unterstützen und die für das Programm erforderlichen Schlüsseltechnologien im Zusammenhang mit der Initiative EuroQCI ([2]) und dem Projekt ENTRUSTED ([3]) schneller verfügbar zu machen. Insbesondere würde ein europäisches System von Komponenten, Systemen und Teilsystemen massive und langfristige Anstrengungen für ein Wiedererstarken der europäischen Industrie erfordern.

1.7. Der EWSA empfiehlt, Synergien mit dem Europäischen Verteidigungsfonds und im Rahmen des Aktionsplans der Kommission für die Interaktion zwischen der zivilen, der Verteidigungs- und der Weltraumindustrie zu entwickeln.

1.8. Um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Weltraumwirtschaft sicherzustellen, sollte das Programm nach Auffassung des EWSA zum Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in weltraumbezogenen Bereichen beitragen und Bildungs- und Ausbildungstätigkeiten unterstützen, damit die Fähigkeiten der Bürgerinnen und Bürger der Union in diesem Bereich voll zur Geltung kommen können. Dies würde die wichtige soziale Dimension des Programms verbessern.

1.9. Der EWSA betont, dass alle Weltraumfähigkeiten bei der Modernisierung der vorhandenen Weltraumressourcen (Galileo ([4]), Copernicus ([5])) sowie bei der Entwicklung künftiger Konstellationen und Dienste berücksichtigt werden müssen. Dies wird die Widerstandsfähigkeit der weltraumgestützten Systeme der EU erhöhen und die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Industrie stärken. Die Zuweisung von Aufgaben auf der Grundlage nachgewiesener Kompetenzen dürfte eine wirksame Programmdurchführung gewährleisten.

1.10. Der EWSA ist der Auffassung, dass die EU den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt fördern und die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit der EU-Weltraumwirtschaft unterstützen muss, insbesondere im Hinblick auf KMU, Start-up-Unternehmen und innovative Unternehmen, um auf diese Weise vor- und nachgelagerte Wirtschaftstätigkeiten zu fördern. Forschungs- und Innovationsprogramme spielen nämlich eine grundlegende Rolle bei der Stärkung der technischen Fähigkeiten der Union und ihrer Mitglieder.

2. **Hintergrund der Stellungnahme und des betreffenden Legislativvorschlags**

2.1. Der Vorschlag der Europäischen Kommission zielt darauf ab, ein Programm für die Bereitstellung einer garantierten und widerstandsfähigen Satellitenkommunikation zu entwickeln. Die Kommission ist entschlossen, Innovationen im Raumfahrtsektor zu fördern und weiter zur Entwicklung eines florierenden New-Space-Ökosystems der EU beizutragen, was zu den wichtigsten Prioritäten ihres Weltraumprogramms gehört. Zu diesem Zweck hat die Kommission die CASSINI-Initiative ins Leben gerufen ([6]). Sie soll insbesondere sicherstellen, dass staatlichen Nutzern weltweit zuverlässige, sichere und kosteneffiziente Satellitenkommunikationsdienste zur Verfügung stehen, die den Schutz kritischer Infrastrukturen, die Überwachung, das auswärtige Handeln und das Krisenmanagement unterstützen, was die Widerstandsfähigkeit der Mitgliedstaaten erhöhen würde.

2.2. Die Initiative soll vom Fachwissen der europäischen Weltraumindustrie profitieren, und zwar sowohl von der etablierten Industrie als auch vom New-Space-Ökosystem. Die globale Satellitenkonnektivität ist somit zu einer strategischen Ressource für Gefahrabwehr, Sicherheit und Widerstandsfähigkeit der EU und ihrer Mitgliedstaaten geworden. Der Vorschlag zielt ferner darauf ab, die kommerzielle Verfügbarkeit von Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetzen in ganz Europa zu ermöglichen, Lücken in der Kommunikationsabdeckung zu beseitigen und den Zusammenhalt zwischen den Hoheitsgebieten der Mitgliedstaaten zu stärken. Außerdem soll die Konnektivität auch in geografischen Gebieten von strategischem Interesse außerhalb der Union ermöglicht werden, wie z. B. in Afrika und der Arktis. Nach Galileo und Copernicus wird sich die vorgeschlagene dritte Konstellation auf drei neue Unterscheidungselemente stützen: konzeptionsintegrierte Sicherheit (‚security by design' durch den Einsatz neuer Technologien wie der Quantentechnologie) für sensible Kommunikation (Verteidigung), eine Konstellation mit mehreren Umlaufbahnen und eine auf öffentlich-privaten Partnerschaften beruhende Architektur (um die kommerzielle Dimension weiter auszubauen).

([2]) Initiative ‚Europäische Quantenkommunikationsinfrastruktur' (EuroQCI).

([3]) Forschungsprojekt im Bereich der sicheren Satellitenkommunikation (SatCom) für staatliche Akteure in der EU. ENTRUSTED: ‚European Networking for satellite Telecommunication Roadmap for the governmental Users requiring Secure, inTeroperable, innovativE and standardiseD services' (Europäischer Fahrplan für die satellitengestützte Telekommunikation für staatliche Nutzer, die sichere, interoperable, innovative und standardisierte Dienste benötigen).

([4]) Das europäische globale satellitengestützte Navigationssystem, das seit Dezember 2016 in Betrieb ist, erbringt seitdem Dienste für Behörden, Unternehmen und Bürger.

([5]) Das Erdbeobachtungsprogramm der Europäischen Union. Es bietet Erdbeobachtungsdaten, die von Diensteanbietern, Behörden und internationalen Organisationen genutzt werden.

([6]) Die Europäische Kommission hat die Initiative ‚Competitive Space Start-ups for Innovation' mit dem Ziel der Förderung des Unternehmertums im Weltraumsektor konzipiert. Ihr Hauptziel ist die Unterstützung von Start-ups und KMU in verschiedenen Phasen ihres Wachstums mit einer Reihe von Instrumenten und Finanzmitteln.

2.3. Der Vorschlag steht im Einklang mit einer Reihe weiterer EU-Maßnahmen und laufender Gesetzgebungsinitiativen in Bezug auf Daten (wie die INSPIRE-Richtlinie ([7]) und die Richtlinie über offene Daten ([8])), Cloud Computing und Cybersicherheit. Insbesondere würde die Erbringung staatlicher Dienste im Einklang mit den Digital- und Cybersicherheitsstrategien der EU den Zusammenhalt stärken, indem die Integrität und Widerstandsfähigkeit der europäischen Infrastrukturen, Netze, Kommunikationsvorgänge und Daten sichergestellt wird. Der Vorschlag wird auch die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Weltraumwirtschaft innerhalb der EU unterstützen und einen erheblichen Beitrag dazu leisten, dass Europa in den kommenden Jahren einen autonomen und erschwinglichen Zugang zum Weltraum erhält, während er sich entscheidend und tiefgreifend positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Trägerraketen-Nutzungsmodelle auswirken wird ([9]).

2.4. In den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom 21./22. März 2019 wurde betont, dass die Union bei der Entwicklung einer wettbewerbsfähigen, sicheren, inklusiven und ethischen digitalen Wirtschaft mit Konnektivität von Weltrang noch weitergehen muss ([10]). Insbesondere soll der ‚Aktionsplan für Synergien zwischen der zivilen, der Verteidigungs- und der Weltraumindustrie' der Kommission vom 22. Februar 2021 ‚Hochgeschwindigkeitsanbindungen für jedermann in Europa zugänglich machen und für ein widerstandsfähiges Konnektivitätssystem sorgen, das es Europa ermöglicht, unter allen Umständen die Anbindung nicht zu verlieren' ([11]).

2.5. Das Programm wäre eine Ergänzung zu den bestehenden EU-GOVSATCOM-Regelungen ([12]) für die Zusammenführung und Aufteilung der bereits vorhandenen staatlichen Satellitenkommunikationskapazitäten. Da Satelliten nur eine begrenzte Lebensdauer haben, müssen einige der unter GOVSATCOM zusammenzuführenden und aufzuteilenden staatseigenen Infrastrukturen im kommenden Jahrzehnt erneuert werden ([13]).

2.6. Angesichts der erhöhten Bedrohung durch hybride Angriffe und Cyberangriffe und der größeren Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Naturkatastrophen suchen staatliche Akteure nach sichereren, zuverlässigeren und leichter verfügbaren passenden Satellitenkommunikationslösungen. Auch von Quantencomputern geht eine Gefahr aus, da diese Computer in der Lage sein werden, derzeit verschlüsselte digitale Inhalte zu knacken.

2.7. In den USA, China und Russland wurden zahlreiche staatlich geförderte oder subventionierte Projekte zum Aufbau von Megakonstellationen gestartet. Zu dem Mangel an verfügbaren Frequenzanmeldungen und Orbital-Slots kommt hinzu, dass die GOVSATCOM-Kapazitäten nur eine begrenzte Lebensdauer haben. Die Einrichtung eines weltraumgestützten sicheren EU-Konnektivitätssystems ist daher also dringend notwendig. Das Programm würde die Kapazitäts- und Fähigkeitslücken bei den staatlichen Satellitenkommunikationsdiensten schließen.

([7]) Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (ABl. L 108 vom 25.4.2007, S. 1).

([8]) Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (ABl. L 172 vom 26.6.2019, S. 56).

([9]) Mit 18 Satelliten derzeit in der Umlaufbahn und über 30 geplanten in den nächsten 10 bis 15 Jahren ist die EU gleichfalls der größte institutionelle Abnehmer für Trägerdienste in Europa. Trägerraketen sind nach kommerziellen Satelliten der zweitgrößte Bereich der Raumfahrtindustrie in Europa und somit ein Motor für die europäische Industrie. Die Kommission wird den Bedarf der EU-Programme an Trägerdiensten bündeln und als kluger Abnehmer von europäischen verlässlichen und kostengünstigen Trägerlösungen handeln. Es ist von großer Bedeutung, dass Europa weiterhin über moderne, effiziente und flexible Starteinrichtungen verfügt.

([10]) Im Juni 2019 haben die Mitgliedstaaten die Erklärung zur europäischen Quantenkommunikationsinfrastruktur (EuroQCI) unterzeichnet und vereinbart, gemeinsam mit der Kommission und mit Unterstützung der ESA an der Entwicklung einer Quantenkommunikationsinfrastruktur für die gesamte EU zu arbeiten.

([11]) COM(2021) 70 final.

([12]) Die EU nahm die GOVSATCOM-Komponente der Verordnung (EU) 2021/696 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. April 2021 an, um die langfristige Verfügbarkeit von zuverlässigen, sicheren und kosteneffizienten Satellitenkommunikationsdiensten für GOVSATCOM-Nutzer sicherzustellen. In der Verordnung (EU) 2021/696 ist vorgesehen, dass in einer ersten Phase der GOVSATCOM-Komponente, etwa bis 2025, vorhandene Kapazitäten genutzt werden. In diesem Rahmen sollte die Kommission GOVSATCOM-Kapazitäten von Mitgliedstaaten mit nationalen Systemen und Raumfahrtkapazitäten sowie von kommerziellen Satellitenkommunikations- oder Satellitendienstanbietern beziehen, wobei den grundlegenden Sicherheitsinteressen der Union Rechnung zu tragen ist.

([13]) Tatsächlich ist die staatliche Satellitenkommunikation eine eng mit der nationalen Sicherheit verbundene strategische Ressource, die von den meisten Mitgliedstaaten genutzt wird. Öffentliche Nutzer neigen dazu, entweder staatseigene (zu den Eigentümern staatlicher Satellitenkommunikation gehören Frankreich, Deutschland, Griechenland, Italien, Luxemburg, Spanien) oder öffentlich-private Lösungen (wie die deutsche Satcom BW oder Luxemburgs GovSat) zu bevorzugen oder auf die Lösungen bestimmter akkreditierter privater Anbieter zurückzugreifen. Die staatliche Satellitenkommunikation (GOVSATCOM) wurde bereits 2013 (Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom 19./20. Dezember 2013) als vielversprechendes Gebiet für Initiativen der Union ausgemacht, auf dem ein spürbarer Beitrag zu den Zielen einer starken, sicheren und widerstandsfähigen Europäischen Union geleistet werden kann. Sie ist nun integraler Bestandteil der Weltraumstrategie für Europa (Weltraumstrategie für Europa COM(2016) 705 final), des Europäischen Verteidigungs-Aktionsplans (Europäischer Verteidigungs-Aktionsplan COM(2016) 950 final) und der Globalen Strategie der Europäischen Union.

2.8. Im Rahmen des Programms sollte dem privaten Sektor auch die Erbringung kommerzieller Satellitenkommunikationsdienste gestattet sein. In der Folgenabschätzung wurde eine öffentlich-private Partnerschaft für das am besten geeignete Durchführungsmodell zur Verwirklichung der Ziele des Programms erachtet. Sie würde insbesondere Innovationen in allen Bereichen der europäischen Weltraumwirtschaft (große Systemintegratoren, unabhängige Unternehmen mit mittlerer Kapitalisierung, KMU und Start-ups) fördern.

2.9. Da die Abhängigkeit der Staaten, Bürger und EU-Institutionen von Konnektivität immer weiter zunimmt, erfordern ihre Bedürfnisse Lösungen für mehr Sicherheit, niedrige Latenz ([14]) und höhere Bandbreite, weshalb ein garantierter Zugang zu widerstandsfähigen Lösungen durch innovative Technologien sowie neue industrielle Entwicklungen und Ansätze erforderlich sind. Das geplante System wird somit, wie im Vorschlag hervorgehoben, ein Wegbereiter für Technologie sein.

2.10. Damit das Programm kosteneffizient ist und Größenvorteile nutzen kann, sollte das Verhältnis zwischen dem Angebot von und der Nachfrage nach staatlichen Diensten optimiert werden.

2.11. Denn Satellitenkommunikation bietet eine flächendeckende Versorgung in Ergänzung zu terrestrischen Netzen. Sie wird zunehmend als ein strategisches Gut behandelt, woraus ein zunehmender globaler Bedarf an staatlichen Diensten zur Sicherung einer widerstandsfähigen Konnektivität erwächst, die nicht nur zur Unterstützung ihrer Sicherheitsvorgänge dient, sondern auch zur Vernetzung kritischer Infrastrukturen, zur Erleichterung einer effizienten und wirksamen grenz- und sektorübergreifenden elektronischen Interaktion zwischen europäischen öffentlichen Verwaltungen, Unternehmen und Bürgern, zur Schaffung leistungsfähigerer, vereinfachter und nutzerfreundlicher elektronischer Behördendienste ([15]) auf nationaler, regionaler und kommunaler Verwaltungsebene und zur Bewältigung von Krisen sowie zur Unterstützung der Grenz- und Meeresüberwachung.

2.12. Bei der Aufstellung des Programms wird im Interesse der Qualität schrittweise vorgegangen. Mit der Entwicklung und Einführung könnte ab 2023 begonnen werden, die Bereitstellung erster Dienste und ein In-Orbit-Test der Quantenkryptografie sind bis 2025 möglich. Mit der umfassenden Bereitstellung der Weltraumkonstellation mit der integrierten Quantenkryptografie würde die volle Betriebsfähigkeit im Jahr 2028 erreicht. Die Gesamtkosten werden mit 6 Milliarden Euro angegeben, die Mittel werden aus verschiedenen Quellen des öffentlichen Sektors (EU-Haushalt, Beiträge der Mitgliedstaaten und der ESA) und Investitionen des Privatsektors stammen. Die EU-Förderung beeinträchtigt nicht die Umsetzung bestehender Raumfahrtkomponenten der EU-Weltraumverordnung, insbesondere Galileo und Copernicus.

3. **Allgemeine Bemerkungen**

3.1. Der EWSA sieht in der weltraumgestützten Konnektivität in der heutigen digitalen Welt eine entscheidende und strategische Ressource für moderne Gesellschaften. Sie ermöglicht wirtschaftliche Macht, eine Führungsrolle im digitalen Bereich sowie technologische Souveränität, wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und gesellschaftlichen Fortschritt. Indem den Raumfahrtakteuren eine größere Bedeutung zugemessen wird, zielt das Programm darauf ab, hochwertige, sichere Weltraumdaten und -dienste zu gewährleisten, die den Bürgern und Unternehmen in Europa sozioökonomische Vorteile bringen, die Sicherheit und Autonomie der EU verbessern und die Führungsposition der EU in der Raumfahrt stärken können, damit sie im Wettbewerb gegen andere führende Weltraumwirtschaften und aufstrebende Raumfahrtnationen bestehen kann. Darüber hinaus ist sie auch ein wichtiges technisches Instrument, das das Recht auf freie Meinungsäußerung und den freien Verkehr von Ideen ermöglicht.

3.2. Der EWSA ist der Auffassung, dass eine sichere, zugängliche und erschwingliche Konnektivität nicht nur ein wesentliches Instrument für das Funktionieren der partizipativen Demokratie, sondern auch eine Voraussetzung für die widerstandsfähige Umsetzung der Grundrechte und eine Chance für eine stärkere Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger und der Zivilgesellschaft ist. Die europäischen Bürgerinnen und Bürger sind zunehmend auf Weltraumtechnologien, -daten und -dienste angewiesen. Dies erfordert insbesondere die Einhaltung der Vorschriften über den Schutz personenbezogener Daten. Darüber hinaus spielt die Raumfahrt eine immer wichtigere Rolle für das Wirtschaftswachstum, die Sicherheit und das geopolitische Gewicht der EU. In diesem Sinne kann zuverlässige und sichere Konnektivität als öffentliches Gut für Staaten und Bürger gelten.

3.3. Der EWSA empfiehlt die Nutzung einer öffentlich-privaten Partnerschaft (ÖPP) als geeignetes Durchführungsmodell zur Verwirklichung der Ziele des Programms. Die direkte Beteiligung der Privatwirtschaft schafft günstige Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung von Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetzen und nahtloser Konnektivität in ganz Europa. Dies geschieht, indem Lücken in der Kommunikationsabdeckung geschlossen werden und der Zusammenhalt zwischen den Hoheitsgebieten der Mitgliedstaaten gestärkt wird. Außerdem wird die Konnektivität auch in geografischen Gebieten von strategischem Interesse ermöglicht.

([14]) Eine geringe Latenz bezieht sich auf eine minimale Verzögerung bei der Verarbeitung von Computerdaten über eine Netzwerkverbindung. Je geringer die Verarbeitungslatenz, desto näher kommt man einem Echtzeit-Zugriff. Eine Netzwerkverbindung mit geringer Latenz ist eine Verbindung, die sehr kurze Verzögerungszeiten aufweist.

([15]) Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat: Ergebnisse der Zwischenbewertung des Programms ISA (Interoperabilitätslösungen für europäische öffentliche Verwaltungen), 23. September 2019, COM(2019) 615 final.

3.4. Im Rahmen eines wettbewerblichen Vergabeverfahrens kann die Kommission einen Konzessionsvertrag schließen, um die erforderliche Lösung zu finden und die Interessen der Union und der Mitgliedstaaten zu schützen. Durch die Einbeziehung der Industrie über eine solche Konzession hätte der private Partner die Möglichkeit, mit zusätzlichen eigenen Investitionen die Infrastruktur des Programms durch zusätzliche Fähigkeiten zu ergänzen.

3.5. Diesbezüglich betont der EWSA, dass die Rolle des öffentlichen Sektors bei der künftigen Lenkung des Programms angemessen zum Tragen kommen muss, wobei besonderes Augenmerk auf die Sicherheit der Infrastruktur und eine sorgfältige Kontrolle der Kosten, des Zeitplans und der Leistung zu legen ist. Die Kommission wird die Programmverwaltung für die Einrichtung und Überwachung der Konzession übernehmen. Die EU-Agentur für das Weltraumprogramm wird mit der Bereitstellung der staatlichen Dienste betraut, die Europäische Weltraumorganisation (ESA) übernimmt die Überwachung der Entwicklungs- und Validierungstätigkeiten. Der EWSA ist der Auffassung, dass KMU auch für Innovation und das Ökosystem in der entstehenden neuen Weltraumwirtschaft von großer Bedeutung sind. Daher sollte die Entwicklung von KMU-Weltraumdiensten sowie deren Beschaffung durch öffentliche Auftraggeber und den privaten Sektor aktiv gefördert werden. So würden Arbeitsplätze geschaffen, die technischen Kompetenzen erweitert und die Wettbewerbsfähigkeit Europas gesteigert, die für den doppelten Übergang der EU zu einer nachhaltigen und digitalen Wirtschaft immer wichtiger werden. Dies würde einen wirksamen und transparenten Wettbewerb gewährleisten und die technologische Autonomie der EU durch spezifische Anforderungen in Bezug auf Sicherheit, Kontinuität und Zuverlässigkeit der Dienste stärken.

3.6. Nach Auffassung des EWSA sollten im Vergabeverfahren spezielle Kriterien für die Konzessionsvergabe festgelegt werden, die die Beteiligung von Start-up-Unternehmen und KMU entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Konzession fördern und dadurch Anreize für die Entwicklung innovativer und disruptiver Technologien schaffen. Wo die Hinzuziehung von Anbietern aus Drittstaaten aus sicherheitspolitischer und strategischer Sicht Probleme aufwerfen könnte, sollten geeignete Beteiligungsregeln festgelegt werden.

3.7. KMU sollten ermutigt werden, die vielfältigen Fördermöglichkeiten der EU zu nutzen, um das Weltraumökosystem zu stärken, da dies zur Schaffung von Arbeitsplätzen, zur Verbesserung der technischen Kompetenzen und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie beitragen würde.

4. **Besondere Bemerkungen**

4.1. Der EWSA ist der Auffassung, dass die strategische Souveränität der EU und der Mitgliedstaaten in erster Linie auf technologischer Autonomie und den technologischen Fähigkeiten der europäischen Industrie sowie auf der Sicherheit der Satellitenkommunikation beruht, insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender geopolitischer Spannungen. Der EWSA unterstützt daher nachdrücklich Initiativen zur Stärkung der industriellen und technologischen Souveränität der EU-Mitgliedstaaten.

4.2. Der EWSA befürwortet den Vorschlag und sieht in den potenziellen Synergien zwischen staatlichen Tätigkeiten und zivilen kommerziellen Tätigkeiten in wirtschaftlicher Hinsicht eine große Chance, auch für die zusätzlichen Dienstleistungen, die den europäischen Bürgern mit einer weltweiten Zunahme öffentlicher und privater Investitionen in Weltraumaktivitäten angeboten werden.

4.3. Der EWSA betont, wie wichtig die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovationskraft der Weltraumwirtschaft in der Union ist. Dies wird einen erheblichen Beitrag dazu leisten, dass sich Europa in den kommenden Jahren einen autonomen und erschwinglichen Zugang zum Weltraum sichert, während es sich entscheidend und tiefgreifend positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Trägerraketen-Nutzungsmodelle auswirken wird.

4.4. Der EWSA weist darauf hin, dass das Programm Telekommunikationsbetreibern die Möglichkeit bieten sollte, von der erhöhten Kapazität und von zuverlässigen und sicheren Diensten zu profitieren. Darüber hinaus würde es aufgrund der kommerziellen Dimension für Endkundendienste möglich sein, EU-weit mehr private Nutzer zu erreichen.

4.5. Ein Blick auf die Lenkung des Programms (Kapitel V der vorgeschlagenen Verordnung) zeigt, dass vier maßgebliche Akteure, nämlich die Kommission, die Agentur der Europäischen Union für das Weltraumprogramm (im Folgenden: ‚die Agentur'), die Mitgliedstaaten und die Europäische Weltraumorganisation (ESA), die Hauptrolle bei dem Programm übernehmen werden.

4.6. In diesem Zusammenhang hält der EWSA der eine klare Aufteilung der Aufgaben, Rollen und Zuständigkeiten sowie eine angemessene Koordinierung zwischen den verschiedenen Akteuren für das reibungslose Funktionieren des Programms für unerlässlich. Daher dürfte eine genaue Zuweisung der Verantwortlichkeiten auf der Grundlage ihrer nachgewiesenen Kompetenz auch die effiziente Durchführung des Programms im Hinblick auf Kosten und Fristen gewährleisten. Ein effizientes Weltraumverkehrsmanagement ist angesichts der zunehmenden Menge an Weltraummüll ebenfalls von grundlegender Bedeutung, um die Sicherheit zu verbessern.

4.7. Der EWSA betont, dass die Cybersicherheit sowohl der Boden- als auch der Weltrauminfrastrukturen von entscheidender Bedeutung für den Betrieb und die Widerstandsfähigkeit der Systeme ist.

4.8. Um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Weltraumwirtschaft zu sichern, sollte das Programm nach Auffassung des EWSA zum Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in weltraumbezogenen Bereichen beitragen und Bildungs- und Ausbildungstätigkeiten unterstützen, wobei es Chancengleichheit, Gleichstellung der Geschlechter und Teilhabe der Frauen zu fördern gilt, damit die Fähigkeiten der Bürgerinnen und Bürger der Union in diesem Bereich voll zur Geltung kommen können.

4.9. Der EWSA betont, dass an der Einführung und Nachrüstung der Infrastrukturen verschiedene industrielle Partner in mehreren Ländern beteiligt sein können, deren Arbeiten effizient koordiniert werden müssen, damit Systeme geschaffen werden, die insbesondere mit Blick auf die Sicherheit und die Cybersicherheit zuverlässig und vollständig integriert sind.

Brüssel, den 24. Juni 2022

Der Vorsitzende
der Beratenden Kommission für den industriellen Wandel
Pietro Francesco DE LOTTO“