

## **Antwort der Bundesregierung**

### **auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/5927 –**

### **Weiteres Vorgehen der Bundesregierung zur Umsetzung des EU-Programms für sichere Konnektivität IRIS<sup>2</sup>**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Am 14. Februar 2023 hat das Europäische Parlament das Programm für sichere Konnektivität 2023 bis 2027 der EU mit dem Namen „Infrastruktur für Resilienz, Interkonnektivität und Sicherheit durch Satelliten“ (IRIS<sup>2</sup>) diskutiert und angenommen ([https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/EP\\_RS\\_ATA\(2023\)739325](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/EP_RS_ATA(2023)739325) und [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0033\\_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0033_DE.pdf)).

Mit dem Programm verfolgt die EU zum einen die Bereitstellung einer sicheren Satellitenkommunikation. Diese soll eine abhörsichere, stabile Kommunikation in Krisenzeiten für die Nutzung durch Regierungen, Behörden, Polizei, Feuerwehr sowie dem Katastrophenschutz gewährleisten. Zum anderen möchte das Programm Satelliteninternet für die Privatwirtschaft und für den privaten Gebrauch durch die Bürgerinnen und Bürger ermöglichen. Laut Presse hat etwa die Automobilindustrie, beispielsweise für den Zweck des autonomen Fahrens, ein Interesse daran. Darüber hinaus soll es anderen Ländern außerhalb Europas, etwa in Afrika, ermöglicht werden, Kapazitäten von IRIS<sup>2</sup> buchen zu können. Die sichere Satellitenkommunikation soll priorisiert werden (<https://background.tagesspiegel.de/cybersecurity/unabhaengige-satellitenkommunikation-fuer-europa>; <https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/eu-parlament-bringt-europaeisches-satelliteninternet-auf-den-weg>).

Diese Priorisierung strebt auch die Bundesregierung an. Durch den Aufbau der Satellitenkonstellation solle des Weiteren das europäische Raumfahrtökosystem gestärkt werden ([https://www.zeit.de/digital/2023-02/satelliten-internet-eu-starlink-anna-christmann?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.zeit.de/digital/2023-02/satelliten-internet-eu-starlink-anna-christmann?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)).

Hinsichtlich des Programmbetriebs möchte die EU-Kommission, anders als beim Projekt „Galileo“, nicht Hauptbetreiber von IRIS<sup>2</sup> bleiben. Vielmehr soll das Programm als Public-Private-Partnership umgesetzt werden. Zudem sollen Satelliten sowohl im sogenannten Low-Earth-Orbit (LEO) als auch in der geostationären Umlaufbahn (GEO) platziert werden (<https://background.tagesspiegel.de/cybersecurity/unabhaengige-satellitenkommunikation-fuer-europa>). Die genaue Anzahl an Satelliten ist noch nicht bekannt (<https://www.zeit.de/digital/2023-02/satelliten-internet-eu-starlink-anna-christmann/seite-2>).

Die aktuelle Meilensteinplanung gibt die Inbetriebnahme der ersten Satelliten mit staatlichen Diensten bis zum Jahr 2024 vor. Die ersten kommerziellen Dienste sollen im Jahr 2027 verfügbar sein. Die EU-Mitgliedstaaten können innerhalb der kommenden drei Monate etwa ihre Sicherheitsvorhaben für IRIS<sup>2</sup> einbringen (<https://background.tagesspiegel.de/cybersecurity/unabhaengige-satellitenkommunikation-fuer-europa>).

Zum Schutz des Satellitennetzwerks vor Cyberangriffen soll eine sichere Ende-zu-Ende-Quantenkommunikationsinfrastruktur und eine Kombination aus konventionellen Lösungen, Post-Quanten-Kryptographie und möglicherweise Verfahren zum Quantenschlüsselaustausch (Quantum Key Distribution, QKD) eingesetzt werden. Zudem bedarf es eines Schutzes der Satelliten vor konventionellen kinetischen Bedrohungen. Dazu wird die EU voraussichtlich im März 2023 eine Strategie zu Raumfahrt und Verteidigung vorlegen (<https://background.tagesspiegel.de/cybersecurity/unabhaengige-satellitenkommunikation-fuer-europa>; [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/EPRS\\_ATA\(2023\)739325](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/EPRS_ATA(2023)739325)).

Aus finanzieller Perspektive wird die EU rund 2,4 Mrd. Euro und die Europäische Weltraumbehörde ESA rund 2 Mrd. Euro für den Aufbau der Satellitenkonstellation beisteuern. Außerdem plant die EU mit weiteren 2 Mrd. Euro seitens der Privatwirtschaft (<https://background.tagesspiegel.de/cybersecurity/unabhaengige-satellitenkommunikation-fuer-europa>).

Das EU-Parlament verhandelte zudem strengere Umweltvorschriften, wie beispielsweise für den Start der Satelliten (<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/eu-parlament-bringt-europaeisches-satelliteninternet-auf-den-weg>).

Trotz der dargestellten Ergebnisse und Verlautbarungen betont der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI) weiterhin, dass die Bundesregierung eine klare Definition darüber geben müsse, was nun genau mit IRIS<sup>2</sup> erreicht werden soll. Dabei muss auch die Frage geklärt werden, ob die Bundeswehr an der Konstellation beteiligt werden soll (<https://www.baublatt.ch/bauprojekte/kommunikation-gruenes-licht-fuer-neues-satellitenprojekt-der-eu-33971>).

### Vorbemerkung der Bundesregierung

Wie im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP festgehalten, wird Raumfahrt als eine der Schlüsseltechnologien der Zukunft betrachtet. Die hoheitlich geförderten Entwicklungen decken dabei das gesamte Spektrum an Technologien, Infrastrukturen und Anwendungen ab. Die europäische Satellitenkonnektivitäts-Initiative IRIS<sup>2</sup> dient der Errichtung eines sicheren weltraumgestützten globalen EU-Kommunikationssystems. Es soll hochsichere Konnektivität und Kommunikation für staatliche, zivile und sicherheitskritische Dienste gewährleisten und auch den Breitbandzugang in der Europäischen Union (EU) durch kommerzielle Satellitendienste ermöglichen. Das Programm IRIS<sup>2</sup> zielt dabei auf eine europäische Infrastruktur in niedrigen Erdumlaufbahnen ab, da diese zunehmend von Akteuren aus Drittstaaten bedient wird und die kapitalintensiven Investitionen die Betreiber in der EU vor Herausforderungen stellen.

1. Wer ist nach Kenntnis der Bundesregierung in der EU federführend für die Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> zuständig?

In der EU-Kommission wird IRIS<sup>2</sup> federführend durch Kommissar Thierry Breton und die Generaldirektion Verteidigungsindustrie und Weltraum (DE FIS) durchgeführt.

2. Welches Ressort ist in der Bundesregierung federführend für IRIS<sup>2</sup> zuständig?

In der Bundesregierung ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) federführend für IRIS<sup>2</sup> zuständig.

3. Welche Ressorts sind in der Bundesregierung mitberatend für IRIS<sup>2</sup> zuständig?

Mitberatend beteiligte Ressorts sind aktuell das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), das Auswärtige Amt (AA), das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), das Bundesministeriums des Innern und für Heimat (BMI), das Bundesministerium der Finanzen (BMF) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

4. Koordiniert die EU-Kommission zentral für alle EU-Mitgliedstaaten die Planung, Umsetzung und Realisierung von IRIS<sup>2</sup> oder erfolgt die Planung, Umsetzung und Realisierung dezentral in den einzelnen EU-Mitgliedstaaten?

Die Umsetzung, Planung und Realisierung von IRIS<sup>2</sup> erfolgt zentral durch die EU-Kommission.

5. Nehmen nach Kenntnis der Bundesregierung alle EU-Mitgliedstaaten an IRIS<sup>2</sup> teil, und wenn nein, welche nicht?
6. Was sind nach Kenntnis der Bundesregierung gegebenenfalls die Gründe dafür, dass einige EU-Mitgliedstaaten nicht an IRIS<sup>2</sup> teilnehmen (bitte für jeden Nicht-Teilnehmer den Grund separat nennen)?

Die Fragen 5 und 6 werden gemeinsam beantwortet.

Nach Kenntnis der Bundesregierung nehmen alle EU-Mitgliedstaaten an IRIS<sup>2</sup> teil.

7. Wie soll nach Kenntnis der Bundesregierung die Privatwirtschaft konkret in die Planung, Umsetzung und Realisierung von IRIS<sup>2</sup> eingebunden werden?

Nach aktueller Kenntnis der Bundesregierung plant die EU-Kommission die hoheitliche und kommerzielle Infrastruktur von IRIS<sup>2</sup> aufgrund von Synergiepotentialen als öffentlich-private Partnerschaft an einen Konzessionär zu vergeben. Die Industrie soll dabei die Rolle der Design-Autorität mit der entsprechenden Übernahme von Betriebs- und Nachfragerisiken übernehmen.

8. Werden auch deutsche Telekommunikationsunternehmen nach Kenntnis der Bundesregierung bei IRIS<sup>2</sup> eingebunden, und wenn ja, welche?

Die Beteiligung deutscher Telekommunikationsunternehmen ist abhängig vom Ergebnis des Vergabeverfahrens der EU-Kommission. Da das Vergabeverfahren noch nicht initiiert wurde, kann diese Frage derzeit nicht beantwortet werden.

9. Welche genauen Gesamtkosten werden nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit für die komplette Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> veranschlagt?

Die Gesamtkosten sind abhängig von den Angeboten der Bieter im geplanten Vergabeverfahren. Da das Vergabeverfahren noch nicht initiiert wurde, kann diese Frage derzeit nicht beantwortet werden.

10. In Höhe welcher genauen Summe wird die EU nach Kenntnis der Bundesregierung Finanzmittel zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> beisteuern?

Laut EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 sind aktuell insgesamt 2,4 Mrd. Euro vorgesehen.

11. In Höhe welcher genauen Summe wird die ESA nach Kenntnis der Bundesregierung Finanzmittel zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> beisteuern?

Das ist aktuell nicht bekannt. Die Teilnehmerstaaten haben auf der Ministeratskonferenz 2022 rund 644 Mio. Euro (Wirtschaftsbedingungen, WB, 2022) bereitgestellt. Die Verwendung dieser Mittel ist abhängig von konkreten Förderanträgen der Industrie und der unilateralen Entscheidung der Teilnehmerstaaten, diese Mittel zu erhöhen oder zu reduzieren.

12. In Höhe welcher genauen Summe soll nach Kenntnis der Bundesregierung die Privatwirtschaft Finanzmittel zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> beisteuern?

Das ist aktuell noch nicht bekannt, da dies von den Angeboten der Bieter im geplanten und noch derzeit noch nicht initiierten Vergabeverfahren abhängt.

13. Welche finanziellen Anteile zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> leistet die Bundesrepublik Deutschland (bitte gemäß mittelfristiger Finanzplanung nach den Jahren 2023, 2024, 2025, 2026 und 2027 aufschlüsseln)?

Der Beitrag Deutschlands zum optionalen Programm der Europäischen Weltraumorganisation ESA ist derzeit in folgende Jahrestanchen aufgeschlüsselt: 2023 unter 1 Mio. Euro, 2024 rund 71 Mio. Euro, 2025 rund 91 Mio. Euro, 2026 rund 61 Mio. Euro, 2027 rund 2 Mio. Euro (entspricht 189 Mio. Euro zu WB 2022). Der tatsächliche Beitrag Deutschlands zum optionalen Programm der ESA ist jedoch von einer entsprechenden Etatisierung im Haushalt abhängig.

14. Welche finanziellen Anteile leisten nach Kenntnis der Bundesregierung die anderen EU-Mitgliedstaaten zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> (bitte nach EU-Mitgliedstaaten aufschlüsseln)?

Neben Deutschland haben sich folgende EU-Mitgliedstaaten am optionalen Programm der ESA beteiligt (Angaben zu WB 2022): Österreich (6 Mio. Euro), Belgien (24 Mio. Euro), Tschechien (2,4 Mio. Euro), Dänemark (1 Mio. Euro), Finnland (5 Mio. Euro), Frankreich (300 Mio. Euro), Irland (2 Mio. Euro), Italien (50 Mio. Euro), Niederlande (3 Mio. Euro), Polen (1 Mio. Euro), Portugal (2,2 Mio. Euro), Rumänien (2,1 Mio. Euro), Spanien (41,5 Mio. Euro), Schweden (3,71 Mio. Euro). Prinzipiell können von den EU-Mitgliedstaaten auch na-

tionale Mittel bilateral eingebracht werden, hierüber ist jedoch aktuell noch nichts bekannt.

15. Auf welche Weise sollen nach Kenntnis der Bundesregierung die von der Privatwirtschaft eingeplanten Finanzmittel zur Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> eingetrieben werden?

Per Vertragsabschluss durch den Konzessionär mit der EU-Kommission.

16. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung bereits feste Zusagen aus der Privatwirtschaft zur Mitfinanzierung von IRIS<sup>2</sup>, und wenn ja, welche Unternehmen haben bereits Zusagen gegeben?

Feste Zusagen aus der Privatwirtschaft können erst mit dem Vertragsabschluss erwartet werden. Auf die Antwort zu Frage 12 wird verwiesen.

17. Plant die Bundesregierung gemäß ihrer eigenen Finanzplanung, die notwendigen Investitionen für IRIS<sup>2</sup>, wie beispielsweise in Trägerraketen, Satellitensysteme, Testinfrastruktur oder in administrative Prozesse wie die Lizenzierung, aus zusätzlichen Finanzmitteln zu stemmen oder zulasten bestehender Raumfahrtprogramme?

Die Umsetzung, Planung und Realisierung von IRIS<sup>2</sup> erfolgt über EU- und ESA-Mittel. Darüber hinausgehende Investitionen sind aktuell nicht geplant.

18. Welches Ziel möchte die Bundesregierung bei der Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> priorisieren?
  - a) Möchte die Bundesregierung sichere Satellitenkommunikation für die Nutzung durch Regierungen, Behörden, Polizei, Feuerwehr sowie den Katastrophenschutz priorisieren?
  - b) Möchte die Bundesregierung ein Satelliteninternet für die privaten Nutzerinnen und Nutzer sowie die Privatwirtschaft priorisieren?
  - c) Möchte die Bundesregierung die Möglichkeiten für Drittländer zur Buchung von Internetkapazitäten priorisieren?

Die Fragen 18 bis 18c werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung weist auf Artikel 3 Absatz 1 der EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 hin. Danach soll die Erbringung kommerzieller Dienste nicht gewährleistet, sondern ermöglicht werden. Die Rechtsverordnung der EU priorisiert die Nutzungszwecke für sichere hoheitliche und behördliche Kommunikationsanwendungen. Aufgrund der noch frühen Planungsphase zu den Rahmenbedingungen der Dienste von IRIS<sup>2</sup> können derzeit keine weiteren Aussagen zu Priorisierungen vorgenommen werden.

19. Welche Branchen haben nach Kenntnis der Bundesregierung aus welchem Grund bereits ihr Interesse an einer Mitfinanzierung und einer zukünftigen Nutzung von IRIS<sup>2</sup> bekundet?

Nach Kenntnis der Bundesregierung haben vor allem Unternehmen der Raumfahrtindustrie Interesse an IRIS<sup>2</sup>. Besonderes Interesse an einer Nutzung von

Satellitenkonnektivität besteht z. B. im Mobilitätssektor und im Sektor Telekommunikationsprovider.

20. Haben außereuropäische Drittstaaten nach Kenntnis der Bundesregierung bereits Interesse an einer Buchung von Kapazitäten von IRIS<sup>2</sup> bekundet, und wenn ja, welche Staaten?

Ein Beitragsinteresse außerhalb der EU-Mitgliedstaaten scheint bei der Schweiz und Norwegen vorzuliegen. Dies wurde durch eine Beteiligung am komplementären ESA-Programm manifestiert.

21. Auf welche Regionen zielt nach Kenntnis der Bundesregierung die Möglichkeit zur Buchung von Internetkapazitäten von IRIS<sup>2</sup> insbesondere?

Grundsätzlich wird eine weltweite Abdeckung angestrebt. Die EU-Kommission hat im Diskussionsprozess zur Entstehung des IRIS<sup>2</sup>-Programms jedoch den Fokus auf den europäischen Kontinent, arktische Regionen und den afrikanischen Kontinent gelegt.

22. Welche geopolitischen Erwägungen leiten nach Kenntnis der Bundesregierung den Gedanken, Drittländern, insbesondere den in der Antwort zu Frage 20 genannten Ländern, die Möglichkeit zur Buchung von Internetkapazitäten von IRIS<sup>2</sup> einzuräumen?

Gegen ein Beitragsinteresse von ESA-, aber nicht EU-Mitgliedstaaten bestehen keine Bedenken.

23. Um welche konkreten Vorgaben handelt es sich nach Kenntnis der Bundesregierung bei den vom EU-Parlament verhandelten strengeren Umweltvorschriften genau?

Laut Erwägungsgründen der EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 sollen Umweltauswirkungen minimiert werden. Die Verordnung sieht in Artikel 8 eine Reihe von Voraussetzungen vor, die einen wirksamen Beitrag zum Schutz von Umweltmedien wie u. a. die menschliche Gesundheit und das Klima beitragen können. Hierzu gehört, dass bei der Implementierung die Emission von Treibhausgasen minimiert werden soll und ein Kompensationschema vorzusehen ist. Ferner sollen Maßnahmen zur Minimierung von Strahlung im sichtbaren und nicht sichtbaren Spektrum getroffen und Kollisions-Vermeidungstechnologien implementiert werden. Ein Mitigierungsplan für Weltraumtrümmer soll vorgelegt werden.

24. Was bedeuten nach Kenntnis der Bundesregierung diese Umweltvorschriften konkret für den Start von Satelliten?

Bei der Auswahl des Startdienstleister sind auch Anforderungen für nachhaltige Weltraumaktivitäten zu berücksichtigen.

25. Müssen für den Betrieb von IRIS<sup>2</sup> nach Kenntnis der Bundesregierung Funkfrequenzen gesichert werden?
- a) Wenn ja, sichert die EU die Funkfrequenzen zentral für alle Mitgliedstaaten oder muss sich jeder EU-Mitgliedstaat selbst um die Sicherung von Funkfrequenzen kümmern?
  - b) Wenn ja, hat sich die Bundesregierung bereits Funkfrequenzen gesichert?

Die Fragen 25 bis 25b werden gemeinsam beantwortet.

Für den Betrieb von Satellitenkonstellationen wie IRIS<sup>2</sup> sind Anmeldungen für die beabsichtigte Frequenznutzungen (Filing) bei der Internationalen Fernmeldeunion erforderlich. Für die Nutzung von IRIS<sup>2</sup> ist nach aktuellen Informationen seitens der EU ein französisches Filing im militärischen Ka-Band vorgesehen. Aufgrund einer Konfliktsituation mit einem deutschen Filing für die Nutzung durch ein deutsches militärisches Satellitensystem hat die Bundesregierung durch das BMVg gegenüber der Internationalen Fernmeldeunion ein eigenes Filing für IRIS<sup>2</sup> eingebracht, um einerseits diese Konfliktsituation auflösen zu können und zum anderen weitere Frequenzbänder zum Betrieb der einzelnen Bestandteile wie Nutzerterminals und Gateways auf unterschiedlichen Frequenzen anzubieten.

Die EU kann keine Frequenzen sichern, da ein Filing immer durch einen Mitgliedstaat vorzunehmen ist. Ein bestehendes französisches Filing wird beispielsweise umgewidmet für die EU, bleibt aber schlussendlich ein französisches Filing. Dieses wird dann von allen Mitgliedstaaten verwendet. Hierzu wird derzeit ein Verwaltungsabkommen erarbeitet.

26. Welche Meilensteine in der Zeitplanung bei der Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> sind bis zum Jahr 2027 seitens der Bundesregierung konkret geplant?

Der aktuell bekannte Zeitplan der EU-Kommission sieht Folgendes vor: Start eines zweimonatigen Teilnehmerwettbewerb Ende März 2023, anschließende Angebotsaufforderung im Mai 2023 mit wettbewerblichem Dialog mit den Bietern im dritten Quartal 2023. Abgabe eines finalen und besten Angebotes im Oktober 2023, Vertragsvergabe im Januar 2024. Erste IRIS<sup>2</sup> Dienste sind für 2024, volle Funktionalität in 2027 geplant.

27. Inwiefern soll durch IRIS<sup>2</sup> das europäische Raumfahrtökosystem gestärkt werden?

Mit dem erheblichen öffentlichen Investment und einem gemeinsamen europäischen Ansatz kann ein wachsender Markt für Europa zugänglich werden.

28. Inwiefern werden nach Kenntnis der Bundesregierung deutsche Raumfahrtunternehmen an der Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> beteiligt?

Eine Beteiligung deutscher Firmen ist abhängig von der industriellen Konsortialbildung in Antwort auf die geplante EU-Ausschreibung.

29. Inwiefern werden nach Kenntnis der Bundesregierung (deutsche) Raumfahrt-Start-ups an der Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> beteiligt?

Siehe die Antwort zu Frage 28. Neben dem Hauptvertrag zur IRIS<sup>2</sup>-Infrastruktur sind separate (Rahmen-)Verträge für die Beschaffung sogenannter „Light-Gov“-Dienste vorgesehen (u. a. schmalbandige und auxiliäre Dienste). Hierbei sollen besonders kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) und Start-ups angesprochen werden.

30. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der zentralen Studie der EU-Kommission, die für IRIS<sup>2</sup> die Standards setzt und damit aus Sicht der Fragesteller eine Vorentscheidung über die technischen Auftragnehmer trifft, für die aber nur Unternehmen zugelassen waren, die bereits mindestens fünf absolvierte Raumfahrtprogramme über 100 Mio. Euro (<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/raumfahrt-unternehmen-deutschland-1.5219143>) vorweisen konnten?

Die Bundesregierung setzt sich dafür ein, dass keine ökonomischen Anforderungen im Teilnahmewettbewerb die Beteiligung von kleineren Firmen erschweren.

31. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus den Ergebnissen der durch die EU-Kommission beauftragten Machbarkeitsstudien der beiden New-Space-Konsortien, UN:IO und New Symphonie, im Vergleich zur Machbarkeitsstudie des Konsortiums von Airbus, Ariane-space, Eutelsat, Hispasat, OHB, Orange, SES, Telespazio und Thales Alenia Space (<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/raumfahrt-unternehmen-deutschland-1.5219143>)?

Die Bundesregierung hält es für unwahrscheinlich, dass es im Zuge der IRIS<sup>2</sup>-Ausschreibung zu einem einzelnen Bieter-Konsortium bestehend aus allen größeren Betreibern und Systemhäusern kommen wird. Es wird von konkurrierenden Angeboten ausgegangen.

32. Welche Startplätze in der EU sollen nach Kenntnis der Bundesregierung genutzt werden, um die Satelliten für IRIS<sup>2</sup> ins All zu befördern?

Die Bundesregierung hat noch keine Kenntnis darüber, welche Startplätze für IRIS<sup>2</sup> genutzt werden sollen.

33. Plant die Bundesregierung, Startkapazitäten in der Bundesrepublik Deutschland zur Verbringung von Satelliten für IRIS<sup>2</sup> selbst zu errichten, errichten zu lassen oder etwaige Pläne Dritter für eine Errichtung von Startkapazitäten im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland zu fördern oder zu genehmigen?

Die Bundesregierung plant nicht, solche Startplätze selbst zu errichten. Pläne Dritter und Förder- bzw. Genehmigungsanträge für solche Anlagen liegen der Bundesregierung nicht vor.



34. Inwiefern hält die Bundesregierung Startkapazitäten im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für die Verbringung von Satelliten im Rahmen von IRIS<sup>2</sup> für erforderlich und erstrebenswert?

Die Bundesregierung hält solche Anlagen auf dem Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für IRIS<sup>2</sup> nicht für erforderlich.

35. Hat die Bundesregierung sich vor dem Hintergrund der Erörterung des Verordnungsvorschlags des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität 2023 bis 2027 im Rat der Europäischen Union eine eigene Position zu der Frage erarbeitet, ob für die Bereitstellung sicherer, resilienter Regierungs- und Behördenkommunikation in Krisenzeiten im Rahmen von IRIS<sup>2</sup> Satelliten im GEO oder im LEO technisch adäquater sind, und wenn ja, zu welchem Ergebnis ist sie gelangt?

Nein, es wurde keine Position zu der Frage erarbeitet. IRIS<sup>2</sup> ist als Multi-Orbit-Lösung angedacht, die technische Ausgestaltung des Systems wird in der Verantwortung des zukünftigen Industriekonsortiums liegen.

36. Plant die Bundesregierung, im Rahmen von IRIS<sup>2</sup> sichere, resiliente Regierungs- und Behördenkommunikation mithilfe von Satelliten im GEO oder im LEO bereitzustellen?

IRIS<sup>2</sup> ist als Multi-Orbit-Lösung angedacht, die aus mehreren Elementen bestehen kann. Es können Elemente aus dem GEO-, MEO- und LEO-Orbit beitragen. Eine Beteiligung der Bundeswehr an IRIS<sup>2</sup> wird derzeit geprüft. Die Bedarfe der Bundeswehr werden grundsätzlich durch eigene Satellitenkommunikation im GEO (SATCOMBw der Stufe 2 und zukünftig der Stufe 3) abgedeckt; eine alleinige Abstützung auf IRIS<sup>2</sup> kann aufgrund der zivilen und angedachten kombinierten kommerziellen Nutzung ausgeschlossen werden.

37. Hat die Bundesregierung sich vor dem Hintergrund der Erörterung des Verordnungsvorschlags des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität 2023 bis 2027 im Rat der Europäischen Union eine eigene Position zu der Frage erarbeitet, ob für die Bereitstellung von Satelliteninternet für die privatwirtschaftlichen Interessenten und für Endkundinnen und Endkunden im Rahmen von IRIS<sup>2</sup> Satelliten im GEO oder im LEO technisch adäquater sind, und wenn ja, zu welchem Ergebnis ist sie gelangt?

Nein, es wurde keine Position zu der Frage erarbeitet. Die Bundesregierung weist auf Artikel 3 Absatz 1 der EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 hin. Danach soll die Erbringung kommerzieller Dienste nicht gewährleistet, sondern ermöglicht werden.

38. Plant die Bundesregierung, im Rahmen von IRIS<sup>2</sup> Satelliteninternet für die privatwirtschaftlichen Interessenten und für Endkundinnen und Endkunden mithilfe von Satelliten im GEO oder im LEO bereitzustellen?

Die Bundesregierung weist auf Artikel 3 Absatz 1 der EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 hin. Danach soll die Erbringung kommerzieller Dienste nicht gewährleistet, sondern ermöglicht werden.

IRIS<sup>2</sup> dient nicht dazu, Dienste über öffentliche Stellen privatwirtschaftlichen Endkunden zur Verfügung zu stellen. Mit IRIS<sup>2</sup> formuliert die EU-Kommission jedoch die Erwartungshaltung, dass das Angebotsspektrum des Konzessionärs für privatwirtschaftlicher Endkundinnen und Endkunden verbessert wird.

39. Welche Kapazitäten sollen nach Kenntnis der Bundesregierung für privatwirtschaftliche Nutzerinnen und Nutzer zur Verfügung stehen – insbesondere welche Bandbreite für welche maximale Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern?

Die Bundesregierung weist auf Artikel 3 Absatz 1 der EU-Verordnung (2023/588) zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023 bis 2027 hin. Danach soll die Erbringung kommerzieller Dienste nicht gewährleistet, sondern ermöglicht werden. Diese Frage kann erst nach der konkreten Systemauslegung durch den privaten Konzessionär definiert werden.

Dieser Teil der Systemauslegung ist in privatwirtschaftlicher Verantwortung, der erst während der Vergabephase entsprechend der privatwirtschaftlichen Angebote ermittelt und erarbeitet werden kann.

40. Sind nach dem Dafürhalten der Bundesregierung deutsche und europäische New-Space-Start-ups und New-Space-KMUs (KMUs = kleine und mittlere Unternehmen) in der Lage, die für die sichere Behördenkommunikation notwendigen Satelliten zu bauen und ins All zu starten?

Die Bundesregierung setzt sich für fairen Wettbewerb und faire Zugangsmöglichkeiten aller industrieller Partner, einschließlich KMUs und NewSpace-Firmen ein. Beteiligungsmöglichkeiten mit NewSpace-Methodiken werden nicht nur allein im Bereich sicherer Behördenkommunikation gesehen.

41. Geht die Bundesregierung davon aus, dass mit IRIS<sup>2</sup> sowohl das Ziel eines hochsicheren Kommunikationsmediums für Behörden als auch das Ziel eines Systems für Endnutzerinternet gleichzeitig erreichbar sind, und sind die entsprechenden Ziele ggf. nur mit unterschiedlichen Satelliten auf unterschiedlichen Umlaufbahnen erreichbar?

Die Bundesregierung setzt sich für einen modularen Ansatz ein, der den verschiedenen Anwendungsprofilen gerecht werden kann. Der Multi-Orbit-Ansatz der EU-Kommission erlaubt die Nutzung und Integration von gegebenenfalls unterschiedlichen Satelliten auf unterschiedlichen Umlaufbahnen in das IRIS<sup>2</sup>-Konzept.

42. Mit wie vielen Satelliten für die Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> rechnet die Bundesregierung derzeit insgesamt (bitte nach Orbitalbereichen GEO und LEO aufschlüsseln)?
43. Mit wie vielen Satelliten für die Umsetzung von IRIS<sup>2</sup> rechnet die Bundesregierung derzeit mindestens (bitte nach Orbitalbereichen GEO und LEO aufschlüsseln)?

Die Fragen 42 und 43 werden gemeinsam beantwortet.

Dies ist aktuell noch nicht bekannt. Die Ausgestaltung des Systemkonzepts und damit auch die Anzahl an Satelliten liegt in der Verantwortung des zukünftigen Industriekonsortiums.

44. Plant die Bundesregierung, innerhalb der kommenden drei Monate auf EU-Ebene Sicherheitsvorhaben für IRIS<sup>2</sup> einzubringen, und wenn ja, welche, und wann?

Seitens der Bundesregierung sind Vorhaben im Sinne der Fragestellung nicht geplant.

45. Hat die Bundesregierung sich vor dem Hintergrund der Erörterung des Verordnungsvorschlags des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität 2023 bis 2027 im Rat der Europäischen Union eine eigene Position zu der Frage erarbeitet, wie die Satelliten von IRIS<sup>2</sup> vor kinetischen Bedrohungen, wie etwa einem Abschuss, geschützt werden sollen und von wem sie vor kinetischen Bedrohungen geschützt werden sollen bzw. wer für ihren Schutz zuständig wäre, und wenn ja, zu welchem Ergebnis ist sie gelangt?

Die Sicherstellung des Schutzes von Satelliten oder Satellitenkonstellationen liegt grundsätzlich in der Verantwortung des zukünftigen Betreibers und ist Bestandteil der Konzipierung der Sicherheitsarchitektur des Projekts. Die Bundesregierung wird diesen Prozess unterstützen.

46. Hat die Bundesregierung sich vor dem Hintergrund der Erörterung des Verordnungsvorschlags des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Programms der Union für sichere Konnektivität 2023 bis 2027 im Rat der Europäischen Union eine eigene Position zu der Frage erarbeitet, wie die Satelliten von IRIS<sup>2</sup> vor Cyberangriffen geschützt werden sollen und von wem sie vor Cyberangriffen geschützt werden sollen bzw. wer für ihren Schutz zuständig wäre, und wenn ja, zu welchem Ergebnis ist sie gelangt?

IRIS<sup>2</sup> ist ein gesamteuropäisches Projekt. Die Infrastruktur des Systems IRIS<sup>2</sup> wird zwingend auch Komponenten zum Schutz vor Cyberangriffen beinhalten. Die genaue Ausgestaltung erfolgt gemeinsam mit den anderen Mitgliedstaaten im Verlauf des europäischen Programms. Hier wird Deutschland seine Anforderungen an die IT- und Cybersicherheit für Satellitensysteme von Anfang an einbringen. Soweit möglich, kann dabei auf bereits vorhandene europäische Infrastrukturen zurückgegriffen werden. Deutschland wird sich aktiv in die entsprechenden Gremien einbringen. Die Ausgestaltung einer eigenen Position zum Schutz der Satelliten vor Cyberangriffen wäre gegebenenfalls erst in einem zweiten Schritt anzugehen. Auf die Antwort zu Frage 45 wird verwiesen.

47. Welche Positionen wird die Bundesregierung zur Strategie zu Raumfahrt und Verteidigung, die die EU voraussichtlich im März 2023 vorlegen wird, einbringen?

Nach Veröffentlichung der Gemeinsamen Mitteilung der Europäischen Kommission und des Europäischen Auswärtigen Dienstes zur Weltraumstrategie der Europäischen Union für Sicherheit und Verteidigung wird die Bundesregierung ihre die Strategie unterstützenden Positionen in den Beratungen über die Strategie im Rat einbringen. Die Bundesregierung sieht die EU weiterhin als institutionellen Kunden im Trägerbereich, Entwicklungstätigkeiten sind vorrangig über die ESA durchzuführen. Mit Blick auf die hohe Abhängigkeit von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft von EU-Weltraumprogrammen (z. B. Navigation über Galileo), sollte die EU eigene Ansätze zur Steigerung der Resilienz und Bedrohungsabwehr entwickeln.

48. Plant die Bundesregierung, die Bundeswehr an der Satellitenkonstellation zu beteiligen?
- Wenn ja, warum, und in welcher Form?
  - Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 48 bis 48b werden gemeinsam beantwortet.

Eine Beteiligung des Geschäftsbereichs des BMVg an IRIS<sup>2</sup> wird derzeit geprüft. Grundsätzlich werden die Bedarfe der Bundeswehr durch eigene Satellitenkommunikation (SATCOMBw Stufe 2 und zukünftig der Stufe 3) abgedeckt. Eine Fähigkeitslücke besteht nicht.

49. Inwiefern plant die Bundesregierung, Initiativen für „responsive space“ selbst zu entwickeln oder auf EU-Ebene einzubringen?

Der Begriff „Responsive Space“ ist international nicht einheitlich definiert. Im Bereich des BMVg wird mit Responsive Space die Fähigkeit bezeichnet, nach einem kurzfristig entstandenen Bedarf durch eine reaktionsschnelle Verbringung oder Rekonfiguration von bereits in Nutzung befindlichen Weltraumsystemen ausgefallene Fähigkeiten zu ersetzen, bereits vorhandene Fähigkeiten zu erweitern bzw. abzusichern oder neue Fähigkeiten zum Einsatz zu bringen. Es handelt sich also grundsätzlich um ein Konzept, für das verschiedene technologische Voraussetzungen geschaffen werden müssen.

Das BMVg gewährt dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) eine institutionelle Förderung, um den Mehrwert für die Bundeswehr zu untersuchen und zu erschließen. Im Rahmen des Europäischen Verteidigungsfonds wurde ein Projekt „Responsive Space Systems“ ausgeschrieben. Unter Führung des DLR hat sich ein Konsortium um die Vergabe des Forschungsprojektes durch die EU-Kommission beworben. Die Auswahlentscheidung wird in den nächsten Wochen erwartet.