

Antwort **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dieter Janecek, Anja Hajduk,
Kai Gehring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 19/3296 –**

Ziele und Zeitplan des angekündigten Weltraumgesetzes und weiterer Vereinbarungen im Bereich Raumfahrt

Vorbemerkung der Fragesteller

Rund um die Raumfahrt haben sich die Meldungen in den letzten Monaten gehäuft: Am 6. Juni 2018 ist der deutsche Astronaut Alexander Gerst vom kasachischen Weltraumbahnhof Baikonur zur Internationalen Raumstation ISS gestartet, an der er zwei Tage später sicher andockt und auf der er ab Herbst das Kommando übernehmen wird. Bereits im März hat das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum (GSOC – German Space Operations Center) in Oberpfaffenhofen sein fünfzigjähriges Bestehen gefeiert. Und ganz aktuell ist die Nachricht, dass sich die deutsche Bundeskanzlerin und der französische Staatspräsident darauf geeinigt haben, „eine Arbeitsgruppe einzusetzen, die Vorschläge macht, wie die EU die richtigen Antworten auf neue Herausforderungen in der Weltraumpolitik und Raumfahrtindustrie (insbesondere „NewSpace“) geben kann“ (www.bundestkanzlerin.de/Content/DE/Pressemitteilungen/BPA/2018/06/2018-06-19-erklaerung-meseberg.html).

Sollten das Thema Raumfahrt und damit auch die deutsche und europäische Raumfahrtpolitik durch solche Nachrichten vermehrt in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung rücken, wäre das zu begrüßen. Denn rund 1,5 Mrd. Euro investiert der Bund jährlich in die zivile Raumfahrt. In Anbetracht der Höhe der von staatlicher Seite bereitgestellten finanziellen Mittel ist die politische Schwerpunktsetzung innerhalb der deutschen Raumfahrtagenda samt ihrer ökologischen, technologiepolitischen und industriepolitischen Auswirkungen ein Prozess, der bisher sowohl in der parlamentarischen als auch in der öffentlichen Debatte vergleichsweise zu wenig Aufmerksamkeit erfahren hat. Zugleich ist beispielsweise die heutige Klima- und Klimafolgenforschung ohne Raumfahrt und Satellitendaten nicht mehr vorstellbar. Umso wichtiger sind transparente Verfahren und Förderstrukturen, die der Zivilgesellschaft Beteiligungs- und Kontrollmöglichkeiten bieten.

Im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD hat die Große Koalition mehrere Maßnahmen im Bereich Raumfahrt angekündigt: Sie möchte unter anderem die Mittel der für die Luft- und Raumfahrtindustrie zentralen Forschungsprogramme auf nationaler Ebene verstetigen und erhöhen, die Europäische

Weltraumorganisation (ESA) als eigenständige internationale Organisation erhalten und weiter stärken, die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten erhöhen sowie ein Weltraumgesetz auf den Weg bringen, um Investitions- und Rechtssicherheit für nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten zu schaffen (www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1).

Dass die Bundesregierung plant, ein Weltraumgesetz auf den Weg zu bringen, stellt dabei keine Neuigkeit dar. Bereits vor einem Jahr habe sich laut Angabe der damaligen Bundesregierung ein entsprechender Gesetzentwurf in Arbeit befunden. Neben der steigenden Bedeutung einer funktionsfähigen Weltrauminfrastruktur für die moderne Industriegesellschaft mache auch die wachsende Zahl universitärer Kleinsatelliten sowie die mögliche Zunahme privatwirtschaftlicher Raumfahrtaktivitäten künftig eine gesetzliche Regelung erforderlich (vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, auf Bundestagsdrucksache 18/13078).

Ein Jahr später und nach der wiederholten Ankündigung eines Weltraumgesetzes im Koalitionsvertrag stellt sich deshalb nicht nur die dringende Frage nach dem aktuellen Bearbeitungsstatus des Gesetzentwurfs, dessen Zielen und dem vorgesehenen Zeitplan, sondern auch nach weiteren, teilweise ebenfalls bereits seit längerem angekündigten Maßnahmen im Bereich Raumfahrt. In Zusammenhang mit der weiter zunehmenden Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft sowie einem rasanten Aufstieg von privaten Geschäftsmodellen in der Raumfahrt hat die Bundesregierung bereits vor weit mehr als einem Jahr beispielsweise „bewusst neue Akzente“ setzen wollen (vgl. Bericht der Koordinatorin der Bundesregierung für die Deutsche Luft- und Raumfahrt auf Bundestagsdrucksache 18/11692). Die Tiefe und Wirkung dieser Akzente gilt es zu hinterfragen.

Denn die aktuell zu beobachtende Kommerzialisierung der Raumfahrt verdient nach Ansicht der Fragestellenden deutlich mehr politische Aufmerksamkeit. Vom weltweiten Raumfahrtumsatz von 288,3 Mrd. Euro im Jahr 2015, der neben den Raumfahrttechnologien allerdings auch die Datennutzung und -anwendung mit einschließt, wurden rund 76 Prozent nicht durch staatliche Raumfahrtbudgets finanziert. Und beim Umsatz der deutschen Raumfahrtindustrie mit Raumfahrttechnologien im Jahr 2015 kommt der privatwirtschaftliche Anteil auf rund 43 Prozent (vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/13078). In den vergangenen Jahren haben private Raumfahrtunternehmen einen immer größeren Anteil der Transportdienstleistungen in den Weltraum übernommen. Für viele Firmen, die wenige kleine Satelliten ins All befördern wollen, sind die neuen Unternehmen am Markt und deren Miniraketen eine ökonomisch sinnvolle Alternative oder machen für sie überhaupt erst den Weg in das All möglich. Immer mehr Schnittstellen zwischen Raumfahrt und Digitalwirtschaft ermöglichen es damit den Akteuren des so genannten New Space, zumeist stark anwendungsorientiert neue Perspektiven, Technologien und Herangehensweisen zu entwickeln, die zunehmend neue Geschäftsmodelle in einer staatlich subventionierten Branche mit hohen Kosten und Zutrittsschranken tragfähig machen. Diese Entwicklung bietet ganz neue Möglichkeiten für die zivile Raumfahrt und Weltraumforschung, fordert aber auch etablierte Strukturen heraus. Und sie lassen nicht zuletzt eine Überprüfung sinnvoll erscheinen, welche aktuellen staatlichen Investitionen in die zivile Raumfahrt mittel- und langfristig zukunftsfähig sind.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Es werden alle Fragen, auch die, die den kombinierten Arbeitsbegriff „Luft- und Raumfahrtprojekte“ enthalten, ausschließlich raumfahrtbezogen beantwortet, um die Einheitlichkeit der "Kleinen Anfrage" (Titel, Einleitung und Sinnzusammenhang aller Fragen) zu gewährleisten.

1. Was sind aus Sicht der Bundesregierung aktuell die größten Herausforderungen für die etablierte Raumfahrtindustrie, und in welchen aktuellen Entwicklungen liegen nach Einschätzung der Bundesregierung die größten Chancen?

Die Raumfahrtindustrie sieht sich heute insbesondere zwei Herausforderungen gegenüber: Neue Akteure (z. B. Indien, China) und eine zunehmende Kommerzialisierung (z. B. in den USA).

Nach Einschätzung der Bundesregierung liegt eine große Chance für die etablierte deutsche Raumfahrtindustrie in einer zunehmenden internationalen Vernetzung und Kooperation mit neuen Partnern, um ihre Innovationsfähigkeit auch innerhalb kürzerer Zeitzyklen zu erhalten bzw. auszubauen. Dabei kann die deutsche Raumfahrtindustrie als Standortvorteil auf eine auch im internationalen Vergleich sehr leistungsfähige Raumfahrtforschung zurückgreifen, die damit eine Voraussetzung für internationale Wettbewerbs- und Kooperationsfähigkeit schafft.

2. Welche nationalen, europäischen und internationalen Entwicklungen hält die Bundesregierung aktuell für besonders relevant für die Zukunft der zivilen Raumfahrt und Weltraumforschung, und inwiefern sind nach Einschätzung der Bundesregierung in Bezug auf diese Entwicklungen flankierende politische Maßnahmen notwendig?

Aus Sicht der Bundesregierung sind u. a. die Förderung von innovativen Schlüsseltechnologien und Anwendungen, der Auf- und Ausbau nationaler Fähigkeiten, z. B. des Weltraumlagezentrums ebenso wie die federführende Beteiligung an einem operationellen EU-Weltraumlage-Dienst mit dem Ziel, eine eigenständige Fähigkeit zur Beurteilung der Weltraumlage aufzubauen, die internationale Zusammenarbeit und Vernetzung, die Weiterentwicklung von Raumtransporttechnologien, neue Erdbeobachtungs- und Telekommunikationsprodukte auf Grundlage neuer Technologien und die Bedeutung von Robotik und Künstlicher Intelligenz relevant für die Zukunft der zivilen Raumfahrt und Weltraumforschung. Auf europäischer Ebene zählt hierzu auch die Weiterentwicklung der großen zivilen EU-Raumfahrtprogramme im Bereich der satellitengestützter Erdbeobachtung: Copernicus und im Bereich der Navigation: Galileo/EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service).

Die Bundesregierung wird diese Entwicklungen weiterhin über ihre Raumfahrtstrategie politisch flankieren und Forschung und Entwicklung in diesen Bereichen fördern.

3. Wie sollten sich aus Sicht der Bundesregierung die Mittel der für die Raumfahrtindustrie zentralen Forschungsprogramme auf nationaler Ebene zukünftig entwickeln, und welche Faktoren hält die Bundesregierung für die Bestimmung des Mittelbedarfs für entscheidend?

Andere Länder legen Wert auf ein besonders starkes nationales Programm und setzen dies über ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Beiträgen des nationalen Programms und der ESA (European Space Agency) um. In Deutschland war dieses Verhältnis 2016: 30 Prozent Nationales Programm (ca. 270 Mio. Euro), 70 Prozent ESA-Programm. Eine Aufstockung der Mittel für das Nationale Programm könnte dazu beitragen, die globale Wettbewerbsposition deutscher Unternehmen zu stärken. Deshalb ist nun eine Erhöhung um insgesamt 76 Mio. Euro in der mittelfristigen Finanzplanung vorgesehen. Mit der Großforschungseinrichtung DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) stellt die Bundesregierung zudem der deutschen Raumfahrtindustrie und ihren Zulieferern eine leistungsfähige Forschungsinfrastruktur zur Seite; allein für Raumfahrtforschung standen dem DLR 2017 rund 212 Mio. Euro Forschungsmittel (Grundfinanzierung Bund und Länder, 90/10) zur Verfügung.

Faktoren zur Bestimmung des Mittelbedarfs sind u. a. die für Raumfahrt in Deutschland aktuellen Bedarfe und notwendigen Technologieentwicklungen sowie das Aufrechterhalten und der Ausbau von weltweiten technologischen Spitzenpositionen. Die Bedarfe müssen sich in die Eckwerte des jeweiligen Bundeshaushalts und der Finanzplanung einordnen.

4. Welche Beteiligungsmöglichkeiten besitzt aktuell die Zivilgesellschaft bei der Vergabe von Forschungs- und anderen Raumfahrtmitteln, und plant die Bundesregierung, die Zivilgesellschaft zukünftig stärker einzubeziehen?

Die Raumfahrtpolitik und die Raumfahrtforschung in Deutschland orientieren sich in erster Linie am gesellschaftlichen Nutzen. Entsprechend den Vorgaben der Bundesregierung erfolgt die Programmplanung, also auch letztendlich der Einsatz von Raumfahrtmitteln, im engen Kontakt mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Die Bundesregierung und das DLR bemühen sich dabei um einen ständigen Dialog mit möglichst vielen Bürgern. Das DLR steht z. B. im ständigen Austausch mit der interessierten Öffentlichkeit und sucht den Dialog mit Zielgruppen auf lokaler, regionaler oder Bundesebene, wie dies auch für den Austausch mit Wissenschaftseinrichtungen gilt. Bürgeranfragen sind zudem jederzeit möglich. Bei der konkreten Vergabe von Fördermitteln sind die Bundesregierung und das DLR jedoch auch in der Raumfahrt an die gesetzlichen Vorgaben gebunden, wodurch eine unmittelbare Einflussnahme von zivilgesellschaftlicher Seite begrenzt ist.

Die Aufsichtsgremien von DLR und HGF (Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren) kennzeichnen sich durch eine breite Mitgliederstruktur, die neben Vertretern aus dem staatlichen und parlamentarischen Bereich auch solche aus den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft umfasst. Dadurch werden weitgehende Beteiligungsmöglichkeiten, u. a. im Hinblick auf die Formulierung von Inhalt und Ausrichtung der Raumfahrtforschung, sichergestellt.

5. In welcher Weise soll die zivile Raumfahrt von der angekündigten Unterstützung der Entwicklung neuer, innovativer Produkte am Standort Deutschland profitieren, und welche Maßnahmen sind dahingehend genau geplant?

Synergien müssen erkannt und genutzt werden. Mit Initiativen wie INNOspace (eine Initiative des DLR-Raumfahrtmanagements zur Förderung von Innovation und neuen Märkten) und „Raumfahrt bewegt“ (eine Initiative des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und DLR-Raumfahrtmanagement zur Förderung von branchenübergreifenden Aktivitäten im Bereich Mobilität und Raumfahrt) sind Synergieprozesse in Gang gesetzt worden, die unterschiedliche Industriebranchen zusammenbringen, um gegenseitig von Innovationen profitieren zu können.

Maßnahmen sind u. a. die geplante Unterstützung von Antragstellern bei ihren Vorschlägen und deren Umsetzung. Es gibt z. B. seit April 2018 eine neue digitale Gründerplattform (www.gruenderplattform.de). Ziel der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und der KfW initiierten kostenfreien Plattform ist es, Gründer/innen in der entscheidenden Phase der Gründungsvorbereitung noch besser zu unterstützen und die Gründungsdynamik in Deutschland zu stärken.

6. Welche konkreten Schritte plant die Bundesregierung, um die Europäische Weltraumorganisation (ESA) als eigenständige internationale Organisation zu erhalten, und sieht sie aktuell Tendenzen, die diesem Ziel entgegenwirken könnten?

Aktuell ist der Rat der Europäischen Union mit dem Verordnungsvorschlag zur Aufstellung des Weltraumprogramms der Union und der Agentur der Europäischen Union für das Weltraumprogramm (COM(2018) 447 final) befasst. Diese Verordnung wird auch Auswirkungen auf die Rolle und Eigenständigkeit der ESA im EU-Weltraumprogramm haben. Die Bundesregierung unterstützt die darin vorgesehene Fortführung und Weiterentwicklung der Flaggschiffprogramme Galileo/EGNOS und Copernicus. Die Aufgabenerweiterung der GSA (Europäische GNSS-Agentur; zuständig bisher nur für die Programme eines globalen Navigationssatellitensystems (Global Navigation Satellite System (GNSS), zu dem Galileo und EGNOS zählen) zu einer „Agentur der Europäischen Union für alle Weltraumprogrammkomponenten“, bewertet die Bundesregierung hingegen als kritisch. Dies könnte zu einer Verschiebung etablierter Aufgaben und Rollen in der europäischen Raumfahrt zu Lasten der Mitgliedstaaten und der ESA führen.

Im Hinblick auf die ESA-Programme wird sich die Bundesregierung weiterhin dafür einsetzen, dass sie das wirtschaftliche Anwendungspotential der Raumfahrt ausbauen, neue Märkte für die Raumfahrt erschließen und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Raumfahrtindustrie sicherstellen.

7. Welche konkreten Schritte plant die Bundesregierung, um die ESA weiter zu stärken, und inwiefern teilt sie dieses Ziel mit den anderen Mitgliedstaaten?

Grundsätzlich wird die ESA von allen Mitgliedstaaten unterstützt und ihre zentrale Rolle für die europäische Raumfahrt anerkannt, auch für die weitere Zusammenarbeit von ESA und EU.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

8. Inwiefern berücksichtigt die ESA nach Kenntnis der Bundesregierung in ihren Programmen die zunehmende Kommerzialisierung der Raumfahrt, und welche konkreten Auswirkungen hat die deutsche Beteiligung an den Programmen der ESA für die kommerzielle und unternehmerisch getriebene Raumfahrt in Deutschland?

Die ESA berücksichtigt die Kommerzialisierung der Raumfahrt. Deutschland setzt sich dafür ein, dass Programme aufgelegt werden, die das wirtschaftliche Anwendungspotenzial der Raumfahrt ausbauen, neue Märkte für die Raumfahrt erschließen und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Raumfahrtindustrie in einem veränderten industriepolitischen Umfeld sicherstellen. Außerdem soll mit einer verstärkten Nutzung von satellitengestützten Anwendungen die Integration der Raumfahrt in Gesellschaft und Wirtschaft gefördert werden. Es bestehen verschiedene Programme zur Unterstützung von innovativen Technologieentwicklungen mit der Industrie, insbesondere für den stark kommerziell geprägten Bereich der Nachrichtensatelliten, aber auch für die Erdbeobachtung. Auch in der Forschung unter Schwerelosigkeit finden sich mit der an der internationalen Raumstation ISS (International Space Station) angedockten Plattform Bartolomeo erste kommerzielle Ansätze, die verstärkt werden sollen.

Mit dem ESA Business Applications Programme fördert die ESA die Entwicklung von raumfahrtbasierten Anwendungen und das Downstream-Unternehmertum. ESA bezweckt die Zusammenführung verschiedener Akteure (Anwender, Dienste-Anbieter, Raumfahrt/Nichttraumfahrt-Industrie), um, ausgehend von gemeinsamen Interessen, mithilfe von Demonstrationsvorhaben die Entwicklung von Geschäftsmodellen zu unterstützen. Im Vordergrund stehen dabei operationelle, kommerzielle Dienstleistungen, die Raumfahrtinfrastrukturen wie Satellitennavigation, Erdbeobachtung und Satellitenkommunikation nutzen. Die Etablierung von erfolgreichen kommerziellen Raumfahrt-Dienstleistungen im Downstream-Bereich fördert wiederum die Schaffung des nötigen Absatzmarktes für eine kommerziell und unternehmerisch getriebene Raumfahrt im Upstream-Bereich in Deutschland.

Des Weiteren betreibt die ESA Start-up-Inkubatoren (ESA Business Incubation Centres, ESA BIC), in denen bereits gegründete und sich in der Gründung befindende Unternehmen gefördert werden. In Deutschland konnten durch das ESA BIC Bavaria (Standorte Oberpfaffenhofen, Nürnberg und Ottobrunn) und das ESA BIC Hessen & Baden-Württemberg (Standorte Darmstadt, Reutlingen und Friedrichshafen) seit 2003 mehr als 200 Unternehmensgründungen gefördert werden. Das ESA BIC Bavaria allein brachte mit seinen Raumfahrt-Start-ups Risikokapital in Höhe von fast 170 Mio. Euro in Umlauf (Stand: Geschäftsjahr 2017/2018).

9. Wie hoch war in den vergangenen fünf Jahren (bitte einzeln auflisten) jeweils die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Raumfahrtprojekten, und welche Faktoren sind aus Sicht der Bundesregierung entscheidend für diese Beteiligungsquoten?

	2013	2014	2015	2016	2017
KMU	37,2 %	35,2 %	31,7 %	27,0 %	47,3 %

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Faktoren sind u. a. die Verfügbarkeit von Eigenmitteln, Projektvorschläge und Angebote, die dem Bundesbedarf entsprechen.

10. Welche Maßnahmen (bitte einzeln auflisten) wurden in den vergangenen fünf Jahren auf Bundesebene ergriffen, um die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen?

Die Bundesregierung und das DLR setzen sich dafür ein, dass in ihren Forschungsvorhaben und Projekten insbesondere Ziele angestrebt werden, die Innovationsmöglichkeiten für die Raumfahrt, aber auch für andere wirtschaftliche und gesellschaftliche Bereiche, bieten. Dadurch entstehen häufig erst die Voraussetzungen dafür, dass KMU Ansatzpunkte für eigenständige Entwicklungen wirtschaftlicher Betätigungsfelder erhalten. Solche jungen Unternehmen setzen die aus der Raumfahrt stammende Technologie auch außerhalb der Raumfahrt ein und beteiligen sich mit ihren speziellen Produkten an nationalen und internationalen Raumfahrtprojekten.

Mittelständische Unternehmen wurden in unterschiedlichen Technologieförderprogrammen des Bundes besonders berücksichtigt, um deren Know-how zu stärken. Hierzu zählen:

- Die Komponenteninitiative im Nationalen Programm für Weltraum und Innovation,
- die deutsche Beteiligung in den ESA-Programmen: General Support Technology Programme (GSTP), Basic Technology Research Programme (TRP), Telecommunications and Integrated Applications Programme (ARTES),
- unterschiedliche Technologieförderprogramme, um mittelständische Unternehmen, die als Zulieferer für große Raumfahrtmissionen arbeiten, zu unterstützen.

Darüber hinaus wurden bei Beschaffungen der ESA die Rahmenbedingungen für mittelständische Unternehmen verbessert:

- Es wurde ein Wettbewerbsschutzraum für KMU etabliert: 10 Prozent der deutschen Zeichnung bei ESA-Programmen sind für Aufträge an KMU reserviert.
- Es wurden verbesserte Zahlungsbedingungen für KMU vereinbart.

Der Arbeitskreis-Raumfahrt-KMU des DLR-Raumfahrtmanagements fördert als Netzwerk zudem die Zusammenarbeit zwischen KMU und Großunternehmen.

Im Rahmen der Initiative INNOspace wird seit drei Jahren der Innovationswettbewerb INNOspace Masters ausgerichtet.

Im Förderprogramm von Innovations- und Transfervorhaben der Raumfahrt im „Nationalen Programm für Weltraum und Innovation“ wurden in den letzten fünf Jahren Vorhaben mit einem Anteil von ca. 20 Prozent KMU-Beteiligung gefördert.

11. Welche Maßnahmen (bitte einzeln auflisten) wurden in den vergangenen fünf Jahren nach Kenntnis der Bundesregierung auf Länderebene ergriffen, um die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen?

Folgende Maßnahmen wurden nach Kenntnis der Bundesregierung auf Länderebene u. a. ergriffen (in Bezug auf Frage 8):

- ESA-BIC in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Bremen,

- Bayern: Beteiligungskapital (Finanzierungsmöglichkeiten) kann von den mit der LfA Förderbank Bayern verbundenen Unternehmen, der BayBG Bayerische Beteiligungsgesellschaft mbH und der Bayern Kapital GmbH zur Verfügung gestellt werden, Beratung durch Invest in Bavaria, bavAIRia e. V. (ein Zusammenschluss der Aerospace-Branche, die bayerische Kernkompetenzen in Luftfahrt, Raumfahrt und Raumfahrtanwendungen stärken soll. Ziel ist die Vernetzung der Kompetenzträger zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit),
- Baden-Württemberg: Wirtschaftsförderung Bodenseekreis,
- Sachsen: Aerospace Initiative Saxony (ASIS); von 2008 bis 2013 Verbundinitiative der Sächsischen Luft- und Raumfahrtindustrie,
- Bremen: Wirtschaftsförderung Bremen (WFB) GmbH.

Außerdem haben fünf INNOspace Fachtagungen in Baden-Württemberg, Bremen, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern zu branchenübergreifenden Kooperationen in enger Zusammenarbeit mit den Ländern und der dort angesiedelten Industrie stattgefunden. KMU sind ein wesentlicher Bestandteil der Zielgruppe.

12. Welche Maßnahmen (bitte einzeln auflisten) plant die Bundesregierung, um die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen, und an welcher Zielvorgabe orientiert sie sich dabei?

Die ESA-Industriepolitik soll im Sinne einer ausgewogenen Beteiligung aller Arten von wettbewerbsfähigen Anbietern weiterentwickelt werden.

Ab Mitte 2018 werden zwei branchenübergreifende INNOspace-Netzwerke „Raumfahrt & Automotive“ und „Raumfahrt & Landwirtschaft“ für jeweils mindestens drei Jahre aufgebaut. Zielgruppen sind hierfür insbesondere innovative KMU, die mit Forschungseinrichtungen, Großunternehmen und Start-ups vernetzt werden, um neue branchenübergreifende Projektideen für z. B. das Nationale Programm zu initiieren.

Zielsetzung ist, dass Deutschland als institutioneller Auftraggeber zwischen innovativen Angeboten auswählen kann.

13. Welche Raumfahrtprojekte mit deutscher Beteiligung leisten aus Sicht der Bundesregierung einen ausreichenden Beitrag zur Beteiligung mittelständischer Unternehmen, und inwiefern wird die Bundesregierung dieses Kriterium bei der Auswahl zukünftiger Raumfahrtprojekte stärker berücksichtigen?

Neben einem mittelständischen Systemführer, der auch größere Entwicklungsprojekte abwickelt, sind KMU als Zulieferer hochspezialisierter Instrumente und Komponenten an diesen Projekten im Unterauftrag beteiligt. Sie erhalten somit indirekt zusätzliche Mittel aus dem Nationalen Programm bzw. der deutschen ESA-Beteiligung.

Das Raumfahrtmanagement des DLR wirkt auf die stärkere Einbindung deutscher Zulieferer, insbesondere auf KMU, hin, wenn es fachlich und wirtschaftlich sinnvoll ist und es dem Vorhaben/Projekt nicht schadet.

Von den 18 Vorhaben, die aktuell im Förderprogramm von Innovations- und Transfervorhaben der Raumfahrt im Nationalen Programm für Weltraum und Innovation gefördert werden, haben 22 Prozent eine KMU-Beteiligung als Zuwendungsempfänger bzw. Auftragnehmer. Damit ist der KMU-Anteil nahezu konstant geblieben. Hierbei handelt es sich um Einzel- oder Verbundvorhaben von und mit KMU. Dabei werden Verbünde zwischen KMU und Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Großunternehmen gefördert.

14. Welche Maßnahmen haben andere Staaten nach Kenntnis der Bundesregierung erfolgreich in die Wege geleitet, um die Beteiligung innovativer mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen, und welche Instrumente hält die Bundesregierung deshalb für besonders vielversprechend?

Andere Staaten haben verschiedene Maßnahmen ergriffen, um die Beteiligung innovativer, mittelständischer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen. Dazu zählen die Etablierung starker nationaler Programme mit begrenzten internationalen Kooperationen sowie hohe Zeichnungen und strategische Nutzung der ESA-Programme. Außerdem wurden in anderen Staaten Strategien für eine stärkere Skalierung von Unternehmen erarbeitet, um diese zu mittelständischen Unternehmen und Großunternehmen zu entwickeln. Die Einrichtung eines Investitionsfonds für die Raumfahrt ist ebenfalls eine Maßnahme, die in anderen Staaten in Planung ist. Die Bundesregierung wird ihren Ansatz zur Förderung innovativer mittelständischer Unternehmen fortsetzen, siehe hierzu die Antwort zu Frage 12.

15. Inwiefern gilt das Ziel der Bundesregierung, die Beteiligung innovativer Unternehmen bei Luft- und Raumfahrtprojekten zu erhöhen, auch für Neugründungen, und welche Maßnahmen gibt es oder welche befinden sich in Planung, um die Zusammenarbeit zwischen etablierten Raumfahrtunternehmen und Start-ups zu verbessern?
16. Welche Maßnahmen (bitte einzeln auflisten) wurden in den vergangenen fünf Jahren ergriffen, um Neugründungen im Raumfahrtbereich zu unterstützen, und welche zusätzlichen Maßnahmen planen die Bundesregierung oder das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hierzu?

Die Fragen 15 und 16 werden gemeinsam beantwortet.

Initiativen zur Neugründungen werden durch die ESA-BIC (Business Incubation Centre) unterstützt. Dabei können den Unternehmen über das ESA-Technologie-transferprogramm auch Technologien zur Verfügung gestellt werden.

Die Zusammenarbeit wird im Nationalen Programm durch den Arbeitskreis Raumfahrt-KMU unterstützt. Hier können sich neue Unternehmen vorstellen, Partner finden und die speziellen Rahmenbedingungen der Raumfahrt besser kennen- und verstehen lernen.

Bei der ESA werden regelmäßig Industry Space Days abgehalten, die ähnliche Ansätze beinhalten. Der Ideen- und Innovationswettbewerb INNOspace Masters wird in Kooperation mit den ESA BIC sowie den Raumfahrtunternehmen Airbus und OHB System AG durchgeführt. Die beiden Unternehmen haben einen eigenen Wettbewerb, der sich auf Konzepte der Integration und umwälzende Innovationen fokussiert.

Der Anteil von Neugründungen beim INNOspace Masters lag 2018 bei 27 Prozent, wobei sich viele dieser Neugründungen bei der Wettbewerbskategorie von Airbus und OHB beworben haben. Die Gewinner erhalten Zugang und Kooperationsmöglichkeiten mit den beiden etablierten Raumfahrtunternehmen.

Aus Sicht der Bundesregierung stellen insbesondere die 17 Ausgründungen in den zurückliegenden Jahren allein aus der DLR-Raumfahrtforschung einen großen Erfolg dar.

In Abstimmung mit der Bundesregierung unterstützt das forschende DLR Gründungsvorhaben von Mitarbeitern oder externen Gründern, die als Unternehmer mit Produkten oder Dienstleistungen auf der Grundlage von im DLR entwickelten Technologien und Kompetenzen den Markt bedienen wollen. Im Durchschnitt werden zwei bis drei Unternehmen pro Jahr aus dem DLR ausgegründet. Eine Ausgründung erhielt im Jahr 2017 den Zukunftspreis des Bundespräsidenten.

17. Welche Marktstrukturen weisen nach Kenntnis der Bundesregierung andere Staaten mit erfolgreichen und adaptionsfähigen Raumfahrtindustrien auf, und inwiefern orientieren sich daran die aktuellen und geplanten wirtschaftspolitischen Maßnahmen der Bundesregierung im Raumfahrtbereich?

Die bessere Verfügbarkeit von Risikokapital ist eine Ursache für den Erfolg der US-amerikanischen Raumfahrt.

Die Marktstrukturen in Frankreich sind teilweise getrieben durch eine starke militärische Komponente (Raketen und Erdbeobachtungssatelliten). Die Raumfahrtentwicklungen werden durch eine breite politische Unterstützung konsequent in Nutzungen überführt.

In Deutschland wird die Kommerzialisierung der Raumfahrt vorangetrieben. Deutschland setzt dabei auf seine vielschichtige Industriestruktur, es wird nicht auf das Mittel der US-amerikanischen Subventionspolitik zurückgegriffen.

Die Bundesregierung hat im Jahr 2016 die Studie „New Space – Geschäftsmodelle an der Schnittstelle von Raumfahrt und digitaler Wirtschaft“ veröffentlicht, die Grundlagen zur Bewertung anderer Marktstrukturen liefert.

18. Welche Chancen sieht die Bundesregierung in einem zunehmenden Wettbewerb in der Raumfahrtbranche sowohl für deren Innovationsfähigkeit als auch für das Preisniveau von Raumfahrtprodukten und -dienstleistungen, und inwiefern unterstützt die Bundesregierung derartige Entwicklungen?

Grundsätzlich ist zu beobachten, dass ein zunehmender Wettbewerb in der Raumfahrtbranche die Innovationsfähigkeit erhöht. Technologietransfers aus raumfahrtfremden Branchen in die Raumfahrt (sogenannte Spin-ins) gewinnen an Bedeutung. Dadurch werden neuartige Lösungsansätze im Raumfahrtsektor etabliert.

Durch den zunehmenden Wettbewerb können die Raumfahrtprodukte und Raumfahrtlösungen zunehmend kosteneffizienter werden. Die Pläne zu Konstellationen und Megakonstellationen, die viele Länder und Unternehmen hegen, sind ein Faktor des zunehmenden Preisdrucks.

Die Bundesregierung unterstützt durch verschiedene Aktivitäten die Vernetzung von Raumfahrt mit z. B. Landwirtschaft, Mobilität, Logistik und Kommunikation. Dadurch werden auch Entwicklungen, die Synergiepotenziale aus den unterschiedlichen Branchen ausschöpfen und zu Innovationen führen können, unterstützt.

19. Inwiefern kann das Auftreten neuer Akteure und Geschäftsmodelle in der Raumfahrtbranche nach Einschätzung der Bundesregierung zu einer allgemeinen Senkung des Preisniveaus von Raumfahrtprodukten und -dienstleistungen und damit zu niedrigeren Belastungen für den Staatshaushalt führen?

Die Raumfahrt ist und bleibt eine strategische Fähigkeit. In der Folge werden trotz zunehmenden privaten Engagements staatliche Finanzierungen weltweit immer eine Rolle spielen.

Angesichts der globalen Entwicklung ist ein staatliches Engagement Deutschlands erforderlich, um auch künftig die internationalen Marktchancen deutscher Unternehmen zu sichern.

20. Welche thematischen Schwerpunkte wurden innerhalb der Initiative INNOspace seit letztem Jahr gesetzt, und wie hat sich der Anteil an kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), der von den Angeboten der Initiative INNOspace profitiert hat, seit letztem Jahr verändert (vgl. Antwort der Bundesregierung zu Frage 16 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/13078)?

Die Zielsetzung der Initiative INNOspace ist die Förderung von Innovationen, die stärkere branchenübergreifende Vernetzung und Technologietransfers (Spin-ins: Technologietransfers aus raumfahrtfremden Branchen in die Raumfahrt oder spin-offs: von der Raumfahrt in andere Branchen) sowie die Erschließung neuer Märkte. Die Themenschwerpunkte orientieren sich an den aktuellen ökonomischen und technologischen Trends. So standen im vergangenen Jahr folgende Themen im Fokus: Mobilität, Industrie 4.0 (NewSpace) und seit Anfang 2018 die Digitalisierung der Landwirtschaft. Die Themenschwerpunkte der Transfer-Fördervorhaben im Nationalen Programm für Weltraum und Innovation wurden fortgesetzt: Materialforschung, Lasertechnik, Satellitentechnik, Robotik.

Im Rahmen der Initiative wird seit drei Jahren der Innovationswettbewerb INNOspace Masters ausgerichtet. Zielgruppe dieses Wettbewerbs sind explizit auch KMU und Unternehmensneugründungen. Der Anteil der KMU (< 250 Mitarbeiter inkl. neugegründeter Unternehmen) lag 2017 bei 42 Prozent der eingereichten Konzepte und Projektideen. 2018 ist dieser Anteil auf 51 Prozent gestiegen.

21. Wie hoch ist aktuell der Anteil an KMU, die im Rahmen des Nationalen Programms für Weltraum und Innovation des DLR gefördert werden, und gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung Pläne, diesen Anteil zu erhöhen?

Der Anteil an industriebezogenen Fördermitteln, der direkt an KMUs vergeben wurde, beträgt aktuell etwa 10 Prozent. Betrachtet man die Anzahl der industriellen Empfänger, so waren sogar ca. 75 Prozent KMU. Das der KMU-Anteil am direkten Mittelabfluss an Industrieunternehmen deutlich niedriger war, ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass gerade größere Entwicklungsaufträge in der Raumfahrt regelmäßig über größere Unternehmen abgewickelt werden, da nur diese über die benötigte Systemfähigkeit verfügen. KMU sind an diesen Projekten als Zulieferer und Unterauftragnehmer beteiligt und erhalten somit indirekt zusätzlich Mittel aus dem Nationalen Programm.

Die Bundesregierung hat Programme und Initiativen implementiert, um den KMU-Anteil im Raumfahrtbereich zu erhöhen. Beispiele hierfür sind die „Komponenteninitiative“ und die Initiative „InnoSpace“ und COMED (Constellations and Multimedia Programme). Die Aktivitäten werden aktuell weiterentwickelt.

22. Welche Maßnahmen (bitte einzeln auflisten) wurden in den vergangenen fünf Jahren ergriffen, um etablierten Raumfahrtunternehmen die Adaption an aktuelle Entwicklungen in der Raumfahrt zu erleichtern, gerade was das Auftreten neuer Akteure des so genannten New Space betrifft?

Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung dazu aktuell?

Die Bundesregierung hat im Jahr 2016 die Studie „New Space – Geschäftsmodelle an der Schnittstelle von Raumfahrt und digitaler Wirtschaft“ veröffentlicht.

Darauf aufbauend wurde im DLR-Raumfahrtmanagement ein 8-Punkte-Plan aufgesetzt, um Raumfahrtunternehmen die Adaption an aktuelle Entwicklungen in der Raumfahrt zu erleichtern.

In der Folge wurden die Komponenteninitiative, das Programm INNOspace, die deutsche Beteiligung an ESA-BIC (ESA Business Incubation Centre), die deutsche Beteiligung an dem ARTES-IAP-Programm (ESA's Advanced Research in Telecommunications Systems; Integrated Applications Promotion) der ESA finanziell gestärkt, die Bearbeitung von Zuwendungen beschleunigt und Netzwerkveranstaltungen und Gründerworkshops durchgeführt.

23. Gibt es nach Ansicht der Bundesregierung gegenwärtig einen strukturellen Wettbewerbsnachteil junger Raumfahrtunternehmen in Hardware getriebenen Marktsegmenten dergestalt, dass etablierte Unternehmen mit Hardware, die im Rahmen von öffentlichen Raumfahrtprogrammen entwickelt wurden, einen uneinholbaren Vorsprung besitzen?

Wenn nein, auf welche Zahlen stützt sich die Bundesregierung hierbei?

Wenn ja, plant die Bundesregierung irgendwelche Maßnahmen, um diesen Nachteil für junge Unternehmen auszugleichen?

Der Bundesregierung sind keine uneinholbaren Wettbewerbsnachteile und auch keine entsprechenden Zahlen bekannt.

24. Welche Maßnahmen wurden in den vergangenen zehn Jahren ergriffen, um gezielt Innovationen im Bereich der Klima- und Klimafolgenforschung in der Raumfahrt voranzutreiben, und welche Maßnahmen plant die Regierung, um auch bei einer zunehmenden Kommerzialisierung der Raumfahrt Ziele von Nachhaltigkeit und Klimaschutz ins Zentrum zu stellen?

Die Raumfahrtforschung in Deutschland hat ganz wesentliche, weltweit herausragende Entwicklungen für innovative Raumfahrtprojekte im Bereich der Klima- und Klimafolgenforschung erbracht. Im Nationalen Programm für Raumfahrt und Innovation hat die Erdbeobachtung aufgrund ihrer zahlreichen geowissenschaftlichen Anwendungen eine hohe Priorität. Dabei stehen Anwendungen in der Klima- und in der Klimafolgenforschung im Fokus.

Besondere Bedeutung kommt hier den nationalen Missionen TerraSar-X und Tandem-X und den in der Entwicklung befindlichen Missionen wie z. B. Tandem-L und Merlin zu.

Die Bundesregierung unterstützt wesentlich das europäische Programm Copernicus, die Programme von EUMETSAT (European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites) sowie das ESA-Erdbeobachtungsrahmenprogramm. Diese Programme beinhalten eine Reihe von klimarelevanten Missionen, wie z. B. SCIAMACHY (Scanning Imaging Absorption Spectrometer for Atmospheric Chartography), mit der generellen Ambition der Bereitstellung unabhängiger, qualitätsgesicherter, langfristiger Klimabeobachtungen. Außerdem werden

dort zahlreiche klimarelevante Informationsprodukte erstellt, beispielsweise im Copernicus Climate Change Service, in der ESA Climate Change Initiative und dem Satellite Application Facility on Climate Monitoring von EUMETSAT.

Eine möglichst umfassende Auswertung und damit eine maximale Nutzung der gewonnenen Daten soll künftig auch durch die Anwendung fortgeschrittener datenwissenschaftlicher Methoden erreicht werden. Diese Unterstützung der Klimaforschung wird auch weiterhin ein Kernpunkt der deutschen Raumfahrtforschung und Raumfahrtpolitik sein.

25. Inwiefern sieht die Bundesregierung die zunehmende Bedeutung der Kommerzialisierung der Raumfahrt auch in der finanziellen Schwerpunktsetzung im deutschen Haushalt und innerhalb des Budgets des DLR abgebildet, und inwiefern ist geplant, zukünftig Umstrukturierungen in diesem Sinne vorzunehmen?

Die zunehmende Kommerzialisierung der Raumfahrt unterstützt die Bundesregierung über das DLR-Raumfahrtmanagement mit verschiedenen Förderprogrammen sowohl mit Mitteln aus dem Nationalen Programm für Weltraum und Innovation als auch durch die Beteiligung an ESA-Programmen.

Aufgrund der haushalterischen Rahmenbedingungen wird es in den nächsten Jahren keine signifikanten Umstrukturierungen geben.

26. Hat die im Januar 2016 angekündigte Evaluierung des Nationalen Programms für Weltraum und Innovation (vgl. Gemeinsame Position der Beteiligten am Branchendialog Luft- und Raumfahrt des Bundesministers für Wirtschaft und Energie am 12. Januar 2016) bereits stattgefunden, und wenn ja, zu welchen Ergebnissen ist diese gekommen?

Nein, sie hat noch nicht stattgefunden.

27. In welcher Phase befindet sich gegenwärtig der von der Bundesregierung angekündigte Gesetzentwurf für ein Weltraumgesetz, und welchen Zeitplan verfolgt dabei die Bundesregierung?
28. Welche wesentlichen Inhalte sollen mit dem angekündigten Weltraumgesetz geregelt werden, und welche konkreten Ziele verfolgt die Bundesregierung damit?

Die Fragen 27 und 28 werden gemeinsam beantwortet.

Die Weltraumverträge der Vereinten Nationen verpflichten Deutschland, nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten zu überwachen und ein Genehmigungserfordernis für deren Durchführung vorzusehen sowie Weltraumgegenstände zu registrieren. Daneben haftet Deutschland völkerrechtlich auch für alle nichtstaatlichen deutschen Raumfahrtaktivitäten. Nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten sind hierzulande vor allem im Bereich universitärer Kleinsatelliten zu verzeichnen. Mit Blick auf den sich international kommerzialisierenden Raumfahrtmarkt sollen durch das Gesetz vor allem die völkerrechtlichen Genehmigungs-, Überwachungs- und Haftungsverpflichtungen konkretisiert werden. Dies beinhaltet auch eine Regressmöglichkeit beim Verursacher, wenn der Bund für Schäden durch Weltraumgegenstände völkerrechtlich haftbar gemacht werden sollte.

Der genaue Umfang und Inhalt der Regelungen steht noch nicht abschließend fest. Ein erster Entwurf soll im Verlauf der zweiten Hälfte der Legislaturperiode vorliegen.

29. In welchen Punkten orientiert sich die Bundesregierung an den existierenden Gesetzen in den USA und in Luxemburg, und in welchen Punkten soll das geplante Weltraumgesetz davon abweichen?

Die Gesetze in den USA und in Luxemburg weisen die Besonderheit auf, dass sie Regelungen zum sogenannten Asteroid Mining, dem kommerziellen Abbau von Rohstoffen auf Asteroiden, Kometen und weiteren Himmelskörpern, enthalten. Angestoßen wurde diese Gesetzgebung durch US-amerikanische Unternehmen, welche kommerzielle Geschäftsmodelle für den Abbau von Ressourcen auf erdnahen Asteroiden entwickeln und hierbei von der National Aeronautics and Space Administration (NASA) durch entsprechende Kooperationsverträge und Forschungsprogramme unterstützt werden. Auch Luxemburg unterstützt die Forschung und Entwicklung des Rohstoffabbaus im Weltall vor allem mit Blick auf die beiden in den USA führenden US-Unternehmen, die ihre Europa-Niederlassungen in Luxemburg angesiedelt haben.

Die Voraussetzungen des Abbaus von Rohstoffen im Weltall sind völkerrechtlich umstritten. Der Weltraumausschuss der Vereinten Nationen hat die Diskussion über die Ausbeutung von Weltraumressourcen intensiviert und erörtert die Möglichkeit spezifischer internationaler Regelungen. Deutschland vertritt mit der Mehrheit der Raumfahrt-Staaten die Auffassung, dass der Abbau von Weltraumressourcen ein international abgestimmtes Regime voraussetzt und nationale gesetzgeberische Alleingänge zu Rechtsunsicherheiten führen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Weltraum um einen hoheitsfreien Bereich handelt und der Abbau von Weltraumressourcen nach international vereinbarten Regelungen und Standards erfolgen sollte.

30. Ist geplant, im Rahmen des Weltraumgesetzes Regelungen zu verankern, die sich dem zunehmenden Problem der Schäden, Leistungseinbußen, Systemausfälle oder Zerstörungen durch sogenannten Weltraumschrott annehmen?

Die mit einem nationalen Weltraumgesetz einzuführenden Genehmigungspflichten sollen sicherstellen, dass nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten in Einklang mit den völkerrechtlichen Vorgaben erfolgen. Zu den Voraussetzungen für die Erteilung einer Genehmigung würde daher auch gehören, dass eine Weltraumaktivität unter Berücksichtigung der international anerkannten Richtlinien zur Vermeidung von Weltraummüll und mit entsprechenden Vorkehrungen erfolgt.

31. Inwiefern kann die zunehmende Kommerzialisierung der Raumfahrt aus Sicht der Bundesregierung auch Sicherheitsrisiken bergen, und welche Risiken sind das konkret?

Grundsätzlich leistet die institutionelle Raumfahrt einen entscheidenden Beitrag zur Daseinsvorsorge, zum Beispiel im Hinblick auf die satellitengestützte meteorologische Sicherung von Luft- und Seefahrt, Straßenverkehr oder Infrastrukturen. Eine Kommerzialisierung der Raumfahrt ist daher besonnen abzuwägen und in einzelnen Bereichen zu prüfen. Darüber hinaus kann eine verstärkte Kommerzialisierung dazu führen, dass die Zahl der Objekte im Weltraum zunimmt und dadurch die Möglichkeit von Kollisionen steigt. Auch mit dem zu beobachtenden Trend zur Nutzung von Schwärmen von Kleinsatelliten und Megasatellitenkonstellationen kann es zu einem Zuwachs an Weltraumschrott kommen. Mit Blick auf die gleichzeitig größer werdende Abhängigkeit von weltraumgestützten Technologien und deren Bedeutung für das wirtschaftliche Funktionieren und gesellschaftliche Zusammenleben ist daher auch eine Stärkung der Sicherheit der Welt-

raumnutzung unerlässlich. In Bezug auf die Verbreitung von Erdfernerkundungsdaten hat Deutschland bereits mit dem Satellitendatensicherheitsgesetz (seit 1. Dezember 2007 in Kraft) für die kommerzielle Nutzung der Erdbeobachtung geeignete rechtliche Rahmenbedingungen für die Betreiber der betroffenen Satelliten und Datenanbieter unter Wahrung seiner außen- und sicherheitspolitischen Interessen geschaffen.

32. Ist überhaupt geplant, im Rahmen des Weltraumgesetzes Haftungsregelungen zu verankern, und wenn ja, welche genau, und wird es dabei spezifische Regelungen für bestimmte Unternehmen oder Unternehmensgrößen geben, und wenn nein, warum nicht?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 27 und 28 verwiesen.

33. Ist geplant, im Rahmen des Weltraumgesetzes Regelungen zu verankern, die den Ressourcenabbau im Weltraum in den Blick nehmen?

Wenn ja, welche möglichen Konflikte sieht die Bundesregierung in Bezug auf den UN-Weltraumvertrag von 1967 oder bilaterale Beziehungen zu anderen Staaten?

Es wird auf die Antwort zu Frage 29 verwiesen.

34. In welchen Bereichen besteht nach Ansicht der Bundesregierung bisher noch keine ausreichende Investitions- und Rechtssicherheit für nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten, und welcher Regelungsbedarf ergibt sich daraus aus Sicht der Bundesregierung für das geplante Weltraumgesetz?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 27 und 28 verwiesen.

35. Inwiefern sind nach Kenntnis der Bundesregierung bisher Investitionen aufgrund fehlender Investitions- und Rechtssicherheit für nichtstaatliche Raumfahrtaktivitäten zurückgehalten worden, und mit welchen Mehrinvestitionen rechnet die Bundesregierung nach der Einführung eines Weltraumgesetzes?

Dazu ist der Bundesregierung nichts bekannt.

36. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, welcher Anteil an weltweiten Raumfahrtaktivitäten in den vergangenen zwei Jahren jeweils auf privatwirtschaftliche Initiativen zurückzuführen war, und sind der Bundesregierung in diesem Zusammenhang Zahlen bekannt, die den entsprechenden deutschen und europäischen Umfang und Anteil an privatwirtschaftlichen Weltraumaktivitäten abbilden?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse oder Zahlen vor.

37. Durch wen und wann soll eine Arbeitsgruppe eingesetzt werden, die Vorschläge macht, wie die EU die richtigen Antworten auf neue Herausforderungen in der Weltraumpolitik und Raumfahrtindustrie (insbesondere „NewSpace“) geben kann?

Die Regierungen Deutschlands und Frankreichs haben ihre Raumfahrtagenturen CNES (Centre national d'études spatiales: FR-Raumfahrtagentur) und DLR-RFM beauftragt, zusammen mit Industrievertretern in den kommenden Monaten erste Vorschläge zu erarbeiten.

38. Sind bereits andere Staaten über diesen Vorschlag informiert, und gibt es bereits Überlegungen, welcher Institution oder welchem Gremium eine derartige Arbeitsgruppe zugeordnet werden soll?

Nein. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 37 verwiesen.

39. Auf welchen Zeitplan haben sich Bund und Länder bisher für den angekündigten Aufbau eines globalen Weltraumwetterzentrums verständigt, und auf welche bestehenden Strukturen wird man dabei zurückgreifen (vgl. www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1?)?

Mit dem Weltraumlagezentrum, einer ressortgemeinsamen Einrichtung des Bundesministerium für Verteidigung (BMVg) und des BMWi in Uedem/Kalkar, existiert bereits eine nationale Fähigkeit zur Überwachung des Weltraums und der Bereitstellung von Weltraumwetterdiensten, auf deren Grundlage ein globales Weltraumwetterzentrum aufgebaut werden kann. Am Standort Neustrelitz hat das DLR in den letzten Jahren hierfür wichtige wissenschaftliche Grundlagen geschaffen und erste Produkte entwickelt, die bereits heute die Arbeit des Weltraumlagezentrums unterstützen.

Derzeit arbeitet die Bundesregierung an einem Konzept zum Ausbau der operativen Weltraumwetter-Dienste unter Berücksichtigung des Weltraumlagezentrums, des DLR-Standortes Neustrelitz, nationaler Forschungskompetenzen an Universitäten und Forschungseinrichtungen und unter Nutzung internationaler wissenschaftlicher Verbindungen.