

Antwort der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Uwe Schulz, Leif-Erik Holm, Dr. Malte Kaufmann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 20/1456 –**

New Space als Chance für die deutsche Wirtschaft

Vorbemerkung der Fragesteller

Bei der privaten Kommerzialisierung der Raumfahrt kommt man unweigerlich mit dem Begriff des „New Space“ in Kontakt (vgl. beispielsweise <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/bmwi-new-space-geschaeftsmodelle-an-der-schnittstelle-von-raumfahrt-und-digitaler-wirtschaft.html>). Viele internationale Unternehmen, zunehmend auch deutsche Unternehmen, und Start-ups investieren in diese kommerziell lukrative Sparte der Raumfahrtindustrie. Dies kommt nach Ansicht der Fragesteller einem Abtausch der Investitionsentwicklung gleich, zumal traditionell fast ausschließlich staatliche Akteure (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/luft-und-raumfahrt.html>) und wenige etablierte Unternehmen Investitionen in diesen „Industriezweig“ getätigt haben. Deutscher Innovationsgeist und deutsche Ideenvielfalt sind weltweit geachtet und das Label „Made in Germany“ wird global als Gütesiegel verstanden. Vor allem bei Qualität und Sicherheitsstandards kann die deutsche Wirtschaft international punkten (<https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/made-in-germany-platz-1-unter-den-guetesiegeln-a-1139792.html>).

Kommunikation, Navigation sowie Erdbeobachtung decken nur einen Teil der „New Space“-Innovationen ab. Es erschließen sich daraus allerdings auch neue „Handlungsstränge“ bei Investitionen in „New Space“-Unternehmen und neue Tätigkeitsfelder für die private Raumfahrt oder private Weltraumservices, wie zum Beispiel Entsorgung von Weltraumschrott, Weltraumbergbau oder Weltraumproduktion. Dies eröffnet nach Auffassung der Fragesteller einen neuen Markt, einen neuen Industriezweig, der für die deutsche Wirtschaft als Motor dienen kann und deutsche Technik „Made in Germany“ global stärkt (<https://www.tab-beim-bundestag.de/news-2021-02-25-new-space-nue-dynamik-in-der-raumfahrt.php>).

Für mittelständische Unternehmen in Deutschland eröffnen sich daraus nach Auffassung der Fragesteller die besten Chancen am internationalen Markt. Die deutsche Wirtschaft sollte, nach Ansicht der Fragesteller, den Weltraum daher auch als Ressource verstehen, die zu erschließen ist. Allein der Weltraumschrott im Erdorbit, ebenso wie die Anzahl der Satelliten nehmen stetig zu. Innovative Lösungen zu unterschiedlichsten Fragestellungen sollten als Technologiemotor für deutsche Unternehmer verstanden werden. „Diese Industrie

ist vielversprechend. Sie könnte ein Wirtschaftsmotor werden. Sie könnte auch nach Deutschland viel Wohlstand bringen. Aber wenn wir uns das jetzt verbauen, dann haben wir nichts davon“, so der Raumfahrtunternehmer Walter Ballheimer (<https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/new-space-weltraumuell-all-100.html>).

Raumfahrt muss nach Auffassung der Fragesteller als Querschnittsmaterie und somit branchenübergreifend verstanden werden. Diese Erkenntnis kann, nach Ansicht der Fragesteller, die Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen und somit den Wirtschaftsstandort Deutschland nachhaltig stärken und zur Schaffung von fächerübergreifenden Arbeitsplätzen beitragen. Die Industrie- und Informationsgesellschaft, ebenso wie kritische Infrastrukturen sind zunehmend datenbasiert. Das bedeutet, dass eine eigenständige Wirtschafts- und Industrienation wie Deutschland, seine Souveränität weiter ausbauen muss, um selbstbestimmt und jederzeit über diese Daten verfügen zu können. „New Space“ muss daher auch als Schlüssel für Zukunftstechnologien verstanden werden (<https://bdi.eu/artikel/news/new-space-wird-fuer-die-deutsche-industrie-immer-wichtiger/>).

1. Wie gestaltet sich nach Kenntnis der Bundesregierung das Wachstum der „New-Space“-Branche in Deutschland, und inwiefern spielt dabei nach Ansicht und Kenntnis der Bundesregierung die Vergabe von Aufträgen durch institutionelle Träger wie die Europäische Raumfahrtagentur ESA oder die Europäische Union eine entscheidende Rolle für das Wachstum?

In einer Studie der Bundesregierung aus 2016 zu „NewSpace – Geschäftsmodelle an der Schnittstelle von Raumfahrt und digitaler Wirtschaft“ wird der New-Space-Begriff verknüpft mit Unternehmen, die ein hohes privates Kapital einsetzen und neue Technologien und Herangehensweisen nutzen. Der Begriff New-Space ist nicht ausreichend abgegrenzt, um eine Wachstumsrate eindeutig abzuleiten. Gemäß einer Studie im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) gab es im Jahr 2020 125 deutsche New-Space-Unternehmen mit insgesamt 2 908 Mitarbeitern und einem Umsatz von 873 Mio. Euro.

Für ein Wachstum von New-Space-Unternehmen sind institutionelle Aufträge und Förderungen ein wichtiger Faktor, z. B. über die Europäische Weltraumorganisation ESA oder die Europäische Union (EU). Am erfolgreichen US-Vorbild lässt sich erkennen, wie wichtig solche „Ankeraufträge“ für die Etablierung am Markt sind. Nicht zuletzt sind staatliche Referenzkunden gerade im Raumfahrtmarkt wichtig, um weitere private Kunden zu überzeugen.

2. Welche konkreten Chancen sieht die Bundesregierung für die deutsche Wirtschaft, den deutschen Wirtschaftsstandort und die Marke „Made in Germany“ in Bezug auf „New Space“, und plant die Bundesregierung, diesbezüglich in Forschung und Entwicklung zu investieren, und wenn ja, in welchem Umfang, und in welchem konkreten Zeithorizont?

Raumfahrt und seine Umsetzung im New-Space-Wirtschaftsbereich ist ein wichtiges Thema der Bundesregierung. Die Bundesregierung setzt die Rahmenbedingungen zur Stärkung von deutschen Unternehmen, damit sie sich im internationalen und europäischen Raum im New-Space-Wirtschaftsbereich erfolgreich etablieren können. Die deutsche Raumfahrtindustrie und -forschung tragen mit ihren Innovationen dazu bei, dass Deutschland mit an der technologischen Weltspitze bleibt und seine technologischen Kernfähigkeiten erhält und ausbaut.

3. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller dahin gehend, dass die private Raumfahrt, die mit privaten Weltraumservices, wie zum Beispiel Entsorgung von Weltraumschrott, Weltraumbergbau oder Welt- raumproduktion, einen neuen Industriezweig erschließt (vgl. Vorbemer- kung der Fragesteller), für die deutsche Wirtschaft als Motor dienen kann und deutsche Technik „Made in Germany“ global stärkt?

Langfristig kann der Zugang zum Weltraum und dessen Nutzung voraussicht- lich nicht ohne die aktive Entsorgung von Weltraumschrott gewährleistet wer- den. Die Entsorgung von Weltraumschrott und orbitale Servicedienstleistung wie die Wartung, Reparatur und Modifikation von Satelliten stellen daher so- wohl eine große technische Herausforderung als auch eine wirtschaftlich mög- licherweise interessante Aufgabe dar, die in den strategischen Überlegungen der Bundesregierung eine wichtige Rolle spielt.

Robotische Lösungen und weitere Bausteine, die für die Produktion im Welt- raum benötigt werden, sind ebenfalls im Fokus der Bundesregierung und wer- den unterstützt. Weltraumbergbau dagegen wird auch mittelfristig kein lukrati- ves Geschäftsmodell sein. Hierfür fehlen noch wichtige Voraussetzungen, so- wohl zahlreiche technische Innovationen als auch ein international abgestimm- ter Rechtsrahmen für derartige Dienstleitungen.

4. In welchen konkreten Weltraumbranchen sind nach Kenntnis der Bundes- regierung deutsche Unternehmen international wettbewerbsfähig und/oder sogar international führend, und wie wirkt sich dieser Umstand auf den Wirtschaftsstandort Deutschland aus, und sind nach Ansicht der Bundes- regierung gesetzgeberische Maßnahmen notwendig, um deutsche Unter- nehmen wettbewerbsfähiger und international besser aufzustellen und den Wirtschaftsstandort Deutschland zu verfestigen, und wenn ja, welche?

Viele deutsche Raumfahrtunternehmen und Forschungsinstitute spielen global gesehen technologisch in der ersten Liga. Sie bauen High-Tech-Nutzlasten für Raumsonden und Satelliten, leisten einen entscheidenden Beitrag zur Rückkehr von Menschen zum Mond und bauen Navigationssatelliten für Galileo, das leis- tungsfähigste Navigationssystem der Welt. Zudem sind deutsche Unternehmen führend in zukunftsfähigen Schlüsseltechnologien der Satellitentechnik wie La- serkommunikation, Radarsystemen oder modularen Satelliten. Deutsche kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) haben einen hervorragenden Ruf als Zulieferer von Komponenten, Subsystemen oder Nutzlasttechnologien, mit denen sie auf internationalen Märkten führend sind. Deutschland verfügt zudem über ein einzigartiges technologisches Wissen in der Erdbeobachtungssensorik und der Bilderkennung. Neueste Satelliten wie der am 1. April 2022 gestartete Hyperspektralsatellit EnMAP und verschiedene (vielfach in Deutschland ge- baute) Satelliten des Copernicus-Programms der Europäischen Union tragen maßgeblich zum Verständnis des Systems Erde und damit auch des Klimawan- dels bei.

Betreffend einem neuen Anlauf zu nationaler Weltraumgesetzgebung wird auf die Antwort zu Frage 8 verwiesen.

5. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller, dass Raumfahrt als Querschnittsmaterie und somit branchenübergreifend verstanden werden muss (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller), und welche konkreten Maßnahmen wird die Bundesregierung möglicherweise ergreifen, um fächerübergreifende Arbeitsplätze in der Weltraumwirtschaft zu generieren?

Die Raumfahrt stößt Innovationen an und treibt technische Entwicklungen voran; somit stellt sie wichtige Inputs für andere Branchen dar (Spin-offs). Raumfahrtienstleistungen und Satellitenservices (Datendienste, Navigationssignale etc.) sorgen mittlerweile auf vielfältige Weise dafür, dass andere Wirtschaftszweige smarter, resilienter, nachhaltiger und kostengünstiger funktionieren. Gleichzeitig werden auch Technologien und Verfahren aus anderen Branchen in die Raumfahrt transferiert (Spin-ins).

Die INNOspace-Initiative der Bundesregierung, umgesetzt durch die Raumfahrtagentur im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), fördert den branchenübergreifenden Wissens- und Technologietransfer und stärkt die Spillover-Effekte auf andere Bereiche der inländischen und europäischen Wirtschaft. Auch der internationale Innovationswettbewerb INNOspace Masters ermöglicht die Generierung von Konzepten, angelehnt an den internationalen New-Space-Trend, die aus anderen Wirtschaftszweigen und/oder von Start-ups entwickelt werden.

6. Wird sich die Bundesregierung bei der EU für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) und Start-ups im Bereich des „New Space“ einsetzen, um den Weg für eine starke Rolle von Start-ups und KMU bei der Vergabe von Entwicklungsverträgen und Beschaffungen mit dem Ziel 30 Prozent des Vergabevolumens in Unteraufträgen an Start-ups und KMU zu ebnet, und wenn ja, in welcher Form?

Die Bundesregierung betreibt eine aktive KMU-Industriepolitik und steht diesbezüglich im direkten Austausch mit der EU-Kommission. Die Bundesregierung und in ihrem Auftrag die Deutsche Raumfahrtagentur im DLR sind bei der Umsetzung aller Programme bemüht, einen möglichst hohen Anteil an KMU, inklusiver der Start-ups, unabhängig von einem „New-Space-“ oder „Classic-Space-“ Ansatz, zu beteiligen. Die Vergabe erfolgt dabei nicht zwingend über Unteraufträge, sondern auch durch direkte Auftragsvergabe an die KMU.

Auch die EU-Kommission sieht KMU als Treiber von Innovation und hat deren besondere Förderung daher in ihren Politiken verankert. Die Bundesregierung bestärkt die Kommission bei diesem Ansatz. Konkret hat sie sich über EU-Gremien und direkte Ansprache dafür eingesetzt, den New-Space-Ansatz über eine Studie bei der Konzeption einer sicheren Weltraumkommunikationssatellitenkonstellation zu berücksichtigen. Damit wird die Grundlage für eine entsprechende Berücksichtigung von KMU inklusive Start-ups aus diesem Bereich geschaffen.

7. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse bezüglich der Sicherheit, Eigenständigkeit und Souveränität deutscher Satellitendaten als Schlüssel von Zukunftstechnologien in einer vernetzten Industrie- und Informationsgesellschaft vor allem in der kritischen Infrastruktur, welche zunehmend Daten-basiert ist, vor für digitale Dienste, Technologien und Zukunftsprojekte und die Weltraumindustrie, und kann die Bundesregierung gewährleisten, dass Deutschland selbstbestimmt und jederzeit über diese Datenhoheit verfügen kann, und welche konkreten Risiken und Gefahren ergeben sich nach Kenntnis der Bundesregierung daraus?

Die Bundesregierung stellt die Verfügbarkeit von Satellitendaten (Erdfernerkundungsdaten) mit Blick auf Eigenständigkeit, Souveränität, Selbstbestimmtheit und Datenhoheit für Forschung, Industrie und staatliche Bedarfe u. a. durch Raumfahrt-Projekte des Nationalen Programmes für Weltraum und Innovation sicher (etwa mittels der Radarsatelliten TerraSAR-X/TanDEM-X und der Hyperspektralmission EnMAP). Darüber hinaus engagiert sich die Bundesregierung in den Erdbeobachtungsprogrammen der ESA, dem Copernicus-Programm der EU und bei den meteorologischen Erdbeobachtungsprogrammen von Eumetsat. Operationelle Systeme sind üblicherweise durch orbitale Redundanzen und Backup-Bodenstationen gegen Totalausfälle abgesichert.

Die umfassenden Regelungen des Satellitendatensicherheitsgesetzes (SatDSiG) und der Satellitendatensicherheitsverordnung (SatDSiV) begegnen den Risiken und Gefahren, die von durch deutsche Satelliten generierte Erdfernerkundungsdaten ausgehen. Die Regelungen stellen sicher, dass die wesentlichen Sicherheitsinteressen der Bundesrepublik Deutschland nicht gefährdet und das friedliche Zusammenleben der Völker sowie die auswärtigen Beziehungen nicht erheblich gestört werden (siehe die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/28009). Darüber hinaus ist aufgrund dieser Regelungen in bestimmten Fällen der vorrangige Zugriff durch die Bundesregierung auf Satellitendaten hochwertiger deutscher Erdbeobachtungssatelliten sichergestellt.

Risiken und Gefahren für die Satelliten selbst werden unter anderem durch Anwendung von auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene entwickelter raumfahrtrelevanter Sicherheitsstandards (u. a. im Cyber-Bereich) minimiert. Im Nationalen Programm für Weltraum und Innovation sowie den EU- und ESA-Raumfahrtprogrammen stärkt die Bundesregierung die Nutzung und Einhaltung dieser Sicherheitsstandards. Terrestrische Infrastrukturen von weltraumgestützten Systemen können außerdem nationalen und europäischen Regelungen für kritische Infrastrukturen unterliegen.

8. Beabsichtigt die Bundesregierung, ein umfangreiches Weltraumgesetz zu verabschieden, damit vor allem KMU und Start-ups die notwendige Rechtssicherheit in Deutschland für Zukunftsinvestitionen, Projekte als auch Vergaberichtlinien, welche flexibel, situationelastisch und realistisch ausgestaltet werden, erlangen?
 - a) Wenn ja, welche konkreten Maßnahmen wird die Bundesregierung diesbezüglich umsetzen, und wann ist mit einer Umsetzung dieses Gesetzes zu rechnen?
 - b) Wenn nein, wieso nicht?

Die Fragen 8 bis 8b werden gemeinsam beantwortet.

Nachdem in der letzten Legislaturperiode keine Einigkeit zwischen den Ressorts zu einem nationalen Weltraumgesetz erzielt werden konnte, unternimmt das BMWK hierzu einen neuen Anlauf. Hierfür werden derzeit erste informelle

Gespräche mit den am stärksten betroffenen Ressorts geführt. Der Fortgang der Initiative hängt maßgeblich von deren Ausgang ab.

9. Wie schätzt die Bundesregierung die Machbarkeit, den deutschen und europäischen Rechtsrahmen und die Umsetzung von Startplattformen für kleine Trägerraketen in Deutschland und Europa als Chance für Wissenschaft, Sicherheit und Wirtschaft ein, und plant die Bundesregierung diesbezüglich eine konkrete Umsetzung?
 - a) Wenn ja, welche Maßnahmen muss die Bundesregierung diesbezüglich konkret umsetzen, und wann ist voraussichtlich mit einer Umsetzung zu rechnen?
 - b) Wenn nein, wieso nicht?
 - c) Plant die Bundesregierung diesbezüglich auch die Nutzung durch öffentliche Institutionen und Forschungseinrichtungen mit ein, und falls ja, wie soll hier eine konkrete Umsetzung stattfinden?

Die Fragen 9 bis 9c werden gemeinsam beantwortet.

Konkrete Überlegungen zu einer kommerziellen Startplattform in Deutschland werden durch eine private Investorengruppe verfolgt. Eine Machbarkeitsstudie, die auch die Prüfung regulatorische Aspekte umfassen wird, ist in Vorbereitung. Ein Antrag zur anteiligen finanziellen Unterstützung dieser Studie mit Bundesmitteln wurde bereits gestellt.

Angesichts des frühen Planungsstadiums der kommerziellen Startplattform sind keine Aussagen bezüglich möglicher Nutzungen durch öffentliche Institutionen und/oder Forschungseinrichtungen möglich.

