

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Reinhard Houben, Michael Theurer, Dr. Marcel Klinge, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/22442 –**

Ein Weltraumbahnhof für Deutschland

Vorbemerkung der Fragesteller

Die sogenannten Microlauncher sind weltweit auf dem Vormarsch. Auch in Deutschland steigt die Nachfrage und das Angebot für diese leichten Träger- raketen, die Kleinsatelliten vor allem in niedrige Erdumlaufbahnen bringen können. Ein Weltraumbahnhof für Microlauncher in Deutschland oder Europa könnte nach Auffassung der Fragesteller der Raumfahrtforschung und Raum- fahrtwirtschaft Aufschub geben. Außerdem wartet die Raumfahrt-Branche in Deutschland immer noch auf das von der Bundesregierung im Koalitionsver- trag zwischen CDU, CSU und SPD versprochene Weltraumgesetz. Dieses könnte nach Auffassung der Fragesteller auch helfen, die großen Probleme der Kapitalfinanzierung von deutschen Raumfahrt-Start-ups zu minimieren. Bis jetzt suchen sich diese oft Kapital aus Ländern wie den USA. Dadurch droht langfristig die Abwanderung von Technologie-Know-how und Wirtschafts- kraft aus Deutschland ins Ausland ([https://www.handelsblatt.com/unternehme n/handel-konsumgueter/zukunftstechnologie-deutsches-weltraum-start-up-sam melt-geld-ein-die-branche-steckt-dennoch-im-dilemma/26128390.html?ticke t=ST-7328209-AcKSEuXw3UnPhu2fIMAS-ap6](https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/zukunftstechnologie-deutsches-weltraum-start-up-sammelt-geld-ein-die-branche-steckt-dennoch-im-dilemma/26128390.html?ticket=ST-7328209-AcKSEuXw3UnPhu2fIMAS-ap6)).

Während des vom Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) initiierten Weltraumkongresses im Oktober 2019 forderte der BDI vom anwesenden Bundesminister für Wirtschaft und Energie Peter Altmaier die Schaffung eines Weltraumbahnhofs für Microlauncher in Deutschland. Dieser hatte daraufhin in einem Interview mit der „BILD“-Zeitung zugesagt, den Vorschlag des BDI prüfen zu lassen. Ein Ergebnis einer solchen Prüfung ist bis jetzt nicht veröf- fentlicht worden. Im Juli 2020 hat der Verband nun seine Forderung bekräf- tigt, mit der Bitte, noch in diesem Jahr zu einer Entscheidung zu kommen. Da- zu möchte der BDI dem Bundeswirtschaftsministerium ein eigenes Konzept für eine schwimmende Raketenstart-Plattform in der Nordsee vorlegen und Verhandlungen beginnen ([https://www.welt.de/wirtschaft/article211458041/B DI-Schnelle-Entscheidung-ueber-deutschen-Weltraumbahnhof.html](https://www.welt.de/wirtschaft/article211458041/BDI-Schnelle-Entscheidung-ueber-deutschen-Weltraumbahnhof.html); [https://w ww.handelsblatt.com/politik/deutschland/raumfahrt-neue-chance-fuer-einen-d eutschen-weltraum-bahnhof/26035394.html?share=twitter](https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/raumfahrt-neue-chance-fuer-einen-d eutschen-weltraum-bahnhof/26035394.html?share=twitter); <https://www.spiege l.de/wirtschaft/soziales/peter-altmaier-will-deutschen-weltraumbahnhof-prue fen-a-1292466.html>).

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 5. Oktober 2020 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

In Trauen bei Faßberg soll das Raumfahrt-Forschungszentrum AeroSpacePark entstehen. Die vom Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum sowie dem Bundesministerium der Verteidigung finanzierte Forschungseinrichtung wird sich unter anderem mit Technologien für Kleinsatelliten und neuen Triebwerken beschäftigen (<https://www.welt.de/regionales/niedersachsen/article214758806/Baustart-im-AeroSpacePark-Satelliten-und-Raumantrieben.html>).

1. Wie bewertet die Bundesregierung die Diskussion und die Potenziale einer Offshore-Abschussplattform oder eines Weltraumbahnhofs in der deutschen Nordsee?

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt und auf der Basis der noch am Beginn stehenden Diskussion ist eine Bewertung der Idee einer Offshore-Abschussplattform oder eines Weltraumbahnhofs insbesondere für Microlauncher noch nicht belastbar möglich, da noch zahlreiche Fragen ungeklärt sind. Insbesondere sind bei einer Startplattform in der Nordsee die Genehmigungsfähigkeit und weitere regulatorische Aspekte ebenso wie mögliche Konflikte mit anderen Nutzungen (insbesondere Windenergie auf See, Luftfahrt, Schifffahrt und die einschlägigen Umweltaspekte wie Meeresumwelt-, Klima- und Naturschutz) umfassend und unter Einbeziehung zahlreicher Stellen zu prüfen. Das Potenzial eines Weltraumbahnhofs wird auch wesentlich von der Frage abhängen, ob ein ausreichender Bedarf besteht, der einen wirtschaftlich aus eigener Kraft tragfähigen Betrieb erlaubt. Zudem wird die Projektidee vor dem Hintergrund der zunehmenden Nutzung der Nordsee einerseits sowie angesichts der nationalen und internationalen Verpflichtungen Deutschlands, die marine Biodiversität in seinen Gewässern wirksam zu schützen, andererseits, zu prüfen sein.

2. Inwiefern sind aus Sicht der Bundesregierung Microlauncher eine Option, um künftig Satelliten von Deutschland aus in den Weltraum zu bringen?

Microlauncher sind grundsätzlich dafür geeignet, kleine Nutzlasten in den Orbit zu transportieren. Insbesondere private, kommerzielle oder universitäre Raumfahrtakteure könnten ein Interesse an Starts von Microlaunchern von Deutschland aus haben. Hierfür müsste jedoch ein Bedarf erst festgestellt werden.

3. Wie beurteilt die Bundesregierung die Möglichkeit, Microlauncher von Flugzeugen aus zu starten, im Gegensatz zu einer Offshore-Plattform?

Welcher Ansatz ist nach Auffassung der Bundesregierung zukunftssträngiger in Deutschland?

Beide Möglichkeiten sind technisch denkbar. Der luftgestützte Start von Microlaunchern ist in den USA bereits erprobt, jedoch gibt es in Europa nach Kenntnis der Bundesregierung keine entsprechende Entwicklung von Raketen für einen Start mit Flugzeugen. Die möglichen Anwendungen und regulatorischen Rahmenbedingungen müssen weiter analysiert werden. Die kommerziellen Randbedingungen der beiden Varianten sind unterschiedlich und die Betriebsbereithaltungskosten setzen sich aus unterschiedlichen Infrastrukturen zusammen. Konkretere Empfehlungen würden detailliertere Analysen technischer, finanzieller und rechtlicher Art voraussetzen.

4. Inwiefern, und mit welchem Ergebnis hat die Bundesregierung den Vorschlag des BDI geprüft?

Der Vorschlag des BDI wird derzeit vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auch unter Einbindung weiterer in der Zuständigkeit betroffener Ressorts geprüft. Ein Ergebnis liegt noch nicht vor.

5. Welche Bedeutung können nach Auffassung der Bundesregierung der Bau und die Unterhaltung von Raketenabschussrampen in der Nordsee für die Schiffbauindustrie haben?

Da das Konzept nur den Bau einer einzigen Plattform vorsieht, wären die Auswirkungen auf die gesamte Schiffbauindustrie voraussichtlich gering.

6. Inwiefern würde sich die Bundesregierung, nach einer erfolgreichen Prüfung und Abwägung, für einen Abschussplatz für Miniraketen in der Nordsee einsetzen?

Eine Positionierung der Bundesregierung ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Hierfür ist zunächst der Abschluss der Prüfungen im Ressortkreis abzuwarten.

7. Wie werden sich der Markt und der Bedarf von Satelliten, insbesondere Kleinsatelliten, nach Kenntnis der Bundesregierung, in den kommenden Jahren entwickeln?

Der für Microlauncher bedeutsame Markt der Kleinsatelliten entwickelte sich in den letzten Jahren weltweit mit hoher Dynamik. Von 2012 bis 2018 wuchs der Markt auf das Sechsfache an. Es wird erwartet, dass sich das starke Wachstum in der kommenden Dekade fortsetzt, wenn weltweit große Satellitenkonstellationen aufgebaut werden.

8. Wie viele Unternehmen gibt es in Deutschland und Europa die nach Kenntnis der Bundesregierung grundsätzlich auf einen Microlauncher-Startplatz angewiesen sind?

Deutsche Unternehmen bzw. Industrie und Forschungsinstitutionen und -organisationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand der Bundesregierung nicht grundsätzlich auf einen Startplatz für Microlauncher in Deutschland angewiesen. Inwieweit ein kommerzieller Microlauncher Startplatz von Deutschland aus genutzt werden würde, wird von der Wettbewerbsfähigkeit zu anderen, bereits existierenden Microlauncher-Startplätzen abhängen.

9. Wie viele Unternehmen gibt es in Deutschland und Europa die nach Kenntnis der Bundesregierung Microlauncher-Technologie entwickeln und anbieten?

Die Bundesregierung hat keine genaue Kenntnis über die Anzahl an Unternehmen in Deutschland und Europa, die entsprechende Technologieprodukte für Microlauncher anbieten.

10. Welche Forschungseinrichtungen in Deutschland könnten von einer eigenen und kurzfristig nutzbaren Offshore-Abschussplattform oder einem Weltraumbahnhof in Deutschland wie profitieren?

Alle Forschungsinstitute, die an Klein-, Micro- und Cube-Satelliten arbeiten, hätten eine zusätzliche Möglichkeit, ihre Satelliten zu starten. Fraglich ist, ob dieses Angebot genutzt werden würde.

11. Welche deutschen Unternehmen könnten von einer eigenen und kurzfristig nutzbaren Offshore-Abschussplattform oder einem Weltraumbahnhof in Deutschland wie profitieren?

Nach Kenntnis der Bundesregierung könnten drei deutsche Unternehmen bzw. Start-ups auch von einem Weltraumbahnhof in Deutschland profitieren: Hympulse Technologies GmbH, Isar Aerospace GmbH sowie Rocket Factory Augsburg AG.

12. Inwiefern wäre das entstehende Forschungszentrum „AeroSpacePark“ für eine Entscheidungsfindung über einen nationalen oder europäischen Weltraumbahnhof für die Bundesregierung relevant?

Über die bestehenden Möglichkeiten hinaus sollen im AeroSpacePark in Trauen grundlegende Untersuchungen zu unterschiedlichen Startmöglichkeiten von Kleinsatelliten durchgeführt werden. Das Forschungsprogramm befindet sich derzeit im Aufbau. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse könnten bei einer möglichen Entscheidungsfindung relevant sein. Aufgrund der Aufbauphase des Forschungsprogrammes können allerdings zum jetzigen Zeitpunkt keine konkreteren Aussagen getroffen werden.

13. Inwiefern eignet sich der Startplatz „European Space and Sounding Rocket Range“ in der Nähe von Kiruna in Schweden als „Mikrolauncher“ für Raumfahrtunternehmen?

Wird er dafür bereits genutzt?

Auf dem European Space and Sounding Rocket Range (Esrangle) befinden sich größere Testeinrichtungen im Aufbau. Die Finanzierung der Startinfrastruktur wird derzeit noch im Detail diskutiert, ebenso die Überflugrechte über Norwegen. Das DLR nutzt den Startplatz für den Start von Forschungsraketen, bisher aber nicht für Orbitalraketen. Inwieweit bereits Unternehmen Testeinrichtungen für Microlauncher aufbauen, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

14. Welche anderen Startplätze in Europa kommen nach Kenntnis der Bundesregierung für institutionelle oder privatwirtschaftliche Microlauncher-Missionen infrage?

Aktuell gibt es mehrere europäische Projekte zum Aufbau von Startplätzen für Microlauncher. Der Bundesregierung sind die Bestrebungen auf den Azoren (Portugal), ein Startplatz in Schottland, auf den Shetland-Inseln (Vereinigtes Königreich), in Andøya in Norwegen und Esrangle in Schweden bekannt. Zudem gibt es weitere Vorschläge zur Nutzung von ausgewählten Flugplätzen für horizontal startende Systeme. Darüber hinaus gibt es den schon operationellen europäischen Weltraumbahnhof in Französisch Guyana, der grundsätzlich auch als Startplatz für deutsche Microlauncher in Frage kommt und von der Bundesregierung mitfinanziert wird.

Eine Machbarkeitsstudie, die das DLR im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Mecklenburg-Vorpommern erstellt hat, zeigt eine grundsätzliche Eignung des Flughafens Rostock-Laage für den Airlaunch von Raketen und Raumfahrzeugen für orbitale und suborbitale Missionen sowie die Rückkehr wiederverwendbarer Raumfahrzeuge auf. Der Flughafen bringt nach dieser Studie die Grundvoraussetzungen zur Einrichtung eines Weltraumflughafens mit.

15. Inwiefern kann die strategische und technische Souveränität von Deutschland und Europa nach Auffassung der Bundesregierung durch einen eigenen Microlauncher-Weltraumbahnhof gestärkt werden?

Der operationelle europäische Weltraumbahnhof in Französisch Guyana ist bereits ein strategischer Mehrwert für Europa und Deutschland. Strategisch ist es von Bedeutung, dass diejenigen, die einen Bedarf an Starts von Microlaunchern haben, den ungehinderten und kostengünstigen Zugang von europäischem Boden aus erhalten.

Ein eigener deutscher Microlauncher-Weltraumbahnhof könnte ggf. Unternehmen und Jung-Unternehmen eine weitere Option bieten, ohne größere Transportwege und ggf. ohne Berücksichtigung von Exportregularien, wissenschaftliche und kommerzielle Kleinsatelliten zu starten.

16. Inwiefern steht die Bundesregierung mit anderen EU-Mitgliedstaaten bezüglich eines Weltraumbahnhofs für Miniraketen in Europa im Austausch, und falls ja, wann, mit wem, und mit welchem Ergebnis?

Im Rahmen der europäischen Zusammenarbeit, insbesondere innerhalb der Europäischen Weltraumorganisation ESA, waren die Startplätze in der Vergangenheit Thema bilateraler Gespräche der Bundesregierung. Konkrete Vereinbarungen dazu wurden nicht getroffen.

17. Inwiefern würde die Bundesregierung eine europäische Lösung für einen Weltraumbahnhof für Miniraketen bevorzugen?

Die der Bundesregierung bekannten Aktivitäten im Bereich Kleinsatelliten und Microlauncher werden mit der Absicht eines kommerziellen Betriebs und Gewinnerzielung entwickelt. Der Startplatz muss deshalb den Bedingungen der Wirtschaftlichkeit genügen und für den Endkunden Teil einer attraktiven Startdienstleistung sein. Ein europäischer Startplatz auf dem Territorium der EU (europäischer Kontinent, Inseln und Französisch-Guyana) erscheint im Hinblick auf wirtschaftlich-technische Aspekte attraktiv. Ergänzend sind dabei jedoch auch nationale und europäische Umwelt- und Naturschutzstandards zu berücksichtigen. Die Bundesregierung geht davon aus, dass die zahlreichen Startplatz-Projekte den Microlauncher-Unternehmen ausreichende Möglichkeiten für eine optimale Wahl bieten.

18. Inwiefern würde die Bundesregierung, vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung von Satelliten im Weltraum, die Technik als kritische Infrastruktur einstufen?

Von einer kritischen Infrastruktur könnte erst dann gesprochen werden, wenn deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen zur Folge hätte. Dies ist derzeit bei Kleinsatelliten für Deutschland nicht gegeben.

19. Inwiefern wird es die Bundesregierung schaffen, einen Gesetzentwurf für ein Weltraumgesetz 2020 vorzulegen?

Wann kann das Parlament mit einem ersten Entwurf frühestens rechnen?

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat wie angekündigt Eckpunkte zu einem „Gesetz zur Stärkung nichtstaatlicher Weltraumaktivitäten“ (sog. Weltraumgesetz) erarbeitet und die Abstimmung mit den Ressorts begonnen. Derzeit werden die Änderungs- bzw. Ergänzungswünsche verschiedener Ressorts geprüft. Nach Erreichen der Ressorteinigkeit werden die Verbände (BDI und BDLI) einbezogen. Es ist geplant, das Gesetz noch in dieser Legislaturperiode zu verabschieden.

20. Inwiefern könnte eine Verzögerung der Implementierung eines Weltraumgesetzes Raumfahrtvorhaben wie einen eigenen Weltraumbahnhof verzögern?

Die Umsetzung eines Weltraumbahnhofs in Deutschland hängt nicht von der Verabschiedung eines sog. Weltraumgesetzes ab. Verzögerungen aus diesem Grunde sind daher nicht zu erwarten.

21. Inwiefern fließen Vorschläge aus dem Antrag der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/15056 zu einem Weltraumgesetz in die Erarbeitung des Gesetzentwurfs mit ein?

Überlegungen zum Inhalt eines sog. Weltraumgesetzes werden noch geprüft. Ein Referentenentwurf liegt derzeit noch nicht vor.

22. Wie möchte die Bundesregierung dem Problem vieler Weltraum-Start-ups, Kapital in Deutschland zu akquirieren, in Zukunft entgegenwirken?

Die Bundesregierung hat im Bereich der Start-ups und Beteiligungsfinanzierung ein breites Instrumentarium aufgelegt, das stetig weiterentwickelt wird. Die Finanzierungsinstrumente sind branchen- und technologieoffen ausgestaltet und stehen damit grundsätzlich auch für Weltraum-Start-ups zur Verfügung.

23. Inwiefern könnte ein Weltraumgesetz nach Auffassung der Bundesregierung helfen, verbindliche Rahmenbedingungen für Investoren und Unternehmen zu schaffen?

Mit dem „Gesetz zur Stärkung nichtstaatlicher Weltraumaktivitäten“ wird ein schlankes Basisgesetz angestrebt, dass die Regulierung von nationalen nicht staatlichen Weltraumaktivitäten auf einen sachlich notwendigen Umfang beschränkt. Regressfragen privatwirtschaftlicher Weltraumaktivitäten sollen

rechtssicher geregelt werden. Belastungen für die Raumfahrtindustrie sollen – auch wenn z. B. Versicherungen im Grundsatz nicht vermeidbar sind – möglichst gering gehalten werden, um ausreichend Investitionsspielräume zu lassen. Damit würden verbindliche Rahmenbedingungen geschaffen und bestehende Risiken für alle Beteiligten kalkulierbar gemacht.

