



10. September 2021

Bilanzpapier Raumfahrtpolitik

Die Bundesregierung treibt über das Nationale Programm für Weltraum und Innovation (NPWI, 314 Mio. € p.a.), die deutschen Investitionen zur Europäischen Weltraumorganisation ESA, (ca. 1 Mrd. € p.a.), die institutionelle Förderung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (Raumfahrt ca. 250 Mio. € p.a.) sowie über das Raumfahrtprogramm der Europäischen Union (DEU Finanzierungsanteil > 500 Mio. € p.a.) die Umsetzung der politischen Ziele Deutschlands in der zivilen Raumfahrt voran. Besondere Schwerpunkte in der laufenden Legislaturperiode und darüber hinaus waren:

Entscheidende Impulse für New-Space in Deutschland

Die Unterstützung der neuen privatwirtschaftlichen Dynamik in der Raumfahrtindustrie unter dem Stichwort „New-Space“ ist ein aktueller Schwerpunkt der deutschen Raumfahrtpolitik. Der Kern von New-Space ist der Wettbewerb um die besten Ideen. Daher hat das BMWi einen Mikrolauncher-Wettbewerb ausgelobt und dadurch in Deutschland drei aufstrebende Anbieter für Mikrolauncher unterstützt. In der Vorrunde (2020) wurden drei teilnehmende Start-ups ausgewählt, die jeweils 500.000 Euro Fördergelder erhalten haben. Im Verlauf der Hauptrunde (2021) wurde der Sieger des Wettbewerbs ermittelt, der eine Förderung von elf Millionen Euro erhalten hat. In der dritten Phase (2022) erfolgt die Vergabe des zweiten Platzes, der ebenfalls mit elf Millionen Euro dotiert ist. Bis Ende Oktober können sich derzeit interessierte Institutionen um Nutzlasten der Jungfernflüge des Gewinners auf einen niedrigen polaren Orbit (unter 400 km) bei einer Gesamtmasse aller Nutzlasten von maximal 150 kg bei der Raumfahrtagentur bewerben.

Eine „New-Space-Kleinsatelliten-Initiative“ soll aus einem zu stärkenden Nationalen Programm für Weltraum und Innovation durchgeführt werden. Dies dient zur Unterstützung von KMU und Start-ups, und schafft damit eine optimale Ergänzung zum bereits etablierten New Space Mikrolauncher Wettbewerb.

Business Incubation Centres, InnoSpace Netzwerke (z. B. Space4Health) und InnoSpace Masters unterstützen junge Unternehmen in Deutschland mit innovativen Geschäftsmodellen (z.B. One-Stop-Shop für den Markt mit Erdbeobachtungsdaten oder Multifunktionale Leichtbaustrukturen für Satelliten).

Deutschland als globaler Partner und Akteur

Das DLR betreibt gemeinsam mit der NASA die fliegende Sternwart SOFIA. SOFIA hat erstmals den direkten eindeutigen Nachweis von Wasser auf dem Mond außerhalb des permanenten Schattens an den Mondpolen erbracht.

Jeder Flug einer Orion-Raumkapsel der NASA setzt auf das European Service Module ESM, zu großen Teilen gebaut in Deutschland. Das erste ESM wird „Bremen“ heißen. Nach Alexander Gerst als ISS-Kommandant 2018 wird der nächste ESA-Astronaut mit Matthias Maurer wieder ein Deutscher sein und Anfang November zur internationalen Raumstation ISS starten. Damit unterstreicht Deutschland seine europäische Führungsrolle in der astronautischen Raumfahrt.

Ein Deutsch-Japanisches Abkommen zur gemeinsamen politischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Raumfahrt wurde unterschrieben, aufbauend u.a. auf den bestehenden engen Kooperationen in der Raumfahrtforschung.

Deutschland ist ein Standort von UN-SPIDER, die Plattform der Vereinten Nationen für raumfahrtgestützte Informationen für Katastrophenmanagement und Notfallmaßnahmen. Außerdem ist Deutschland aktiv gestaltender Mitgliedsstaat im Weltraumausschuss der Vereinten Nationen COPUOS.

Deutschland erstmals investitionsstärkster Mitgliedstaat auf der ESA-Ministerkonferenz

Auf der ESA-Ministerratskonferenz 2019 trat Deutschland bei den Programmzeichnungen als beitragsstärkster Mitgliedstaat auf. Insgesamt sagte Deutschland rd. 3,3 Milliarden Euro für ESA-Programme der nächsten Jahre zu. Die Bundesregierung hat im Rahmen der Mittelstandsinitiative die Investitionen in Raumfahrt-KMU mehr als verdoppelt. Mit diesen erheblichen Investitionen in Zukunftstechnologien festigt Deutschland seine Hauptrolle in der europäischen Raumfahrt.

Im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft wurde das neue Raumfahrtprogramm der Europäischen Union endverhandelt und die Initiative „Establishing key principles for the global space economy“ gestartet, um die Kommerzialisierung, und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Raumfahrt zu stärken.

In der EU hat Deutschland die Führung bei der europäischen Positionsbildung zu Space Traffic Management (STM) für eine nachhaltige Weltraumnutzung und starke europäische Raumfahrtindustrie übernommen.

Bei der Ausgestaltung der europäischen Programme, wie z. B. bei Träger- und Satellitenkommunikationsprogrammen, hat sich das BMWi dafür eingesetzt, dass New-Space-Elemente und neue Geschäftsmodelle Einzug halten.

Das Bundeskabinett hat im November 2019 die Präferenz europäischer Träger für deutsche institutionelle Satelliten-Missionen beschlossen. Mit diesem Schritt und vor allem den Investitionen in die Absicherung der Ariane 6 sowie der industriellen Kapazitäten und Arbeitsplätze hat die BReg den unabhängigen europäischen Zugang zum All bis in die 2030er Jahre hinein sichergestellt. Der Erststart der Ariane 6 kann dank dieser Maßnahmen nun in ca. einem Jahr stattfinden.

Die enge und etablierte deutsch-französische Zusammenarbeit wird ergänzt durch verstärktes Zusammenwirken mit anderen Mitgliedsstaaten der ESA, insbesondere zur Brückenbildung mit den Nicht-EU-Mitgliedern Großbritannien, Norwegen und der Schweiz.

Außerdem haben wir im Rahmen der ESA den Grundstein für eine deutsch-französisch geführte robotische Mission auf der Mondoberfläche legen können. Deutschland investiert in eine Studie für den sogenannten European Large Logistics Lander, der als eigenständige Mission der ESA zum Mond fliegen soll.

Sicherheit und Raumfahrt

Zur sicheren und nachhaltigen Nutzung des Weltraumes betreibt das BMWi zusammen mit dem Ressortpartner BMVg das Weltraumlagezentrum (German Space Situational Awareness Centre), das in diesem Jahr sein 10-jähriges Jubiläum feiert.

Ein wichtiger Meilenstein war die Inbetriebnahme des durch die Raumfahrtagentur im DLR in Auftrag gegebene Weltraumüberwachungsradars GESTRA als Grundlage einer eigenständigen Fähigkeit zur Beurteilung der Weltraumlage. Deutschland bringt diese Fähigkeiten in enger Zusammenarbeit mit Frankreich in das vom BMWi betreute EU Programmes zur Weltraumüberwachung (EU SST) ein.

Auf der ESA-Ministerkonferenz 2019 hat Deutschland eine Initiative zur Asteroidenabwehr gestartet. Deutschland führt die HERA-Mission zum Asteroiden Didymos mit einer Beteiligung von 60 Mio. € an.

Technologietransfer aus der (Raumfahrt-)Forschung

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt bildet mit seinen über ganz Deutschland verteilten Forschungsstandorten regionale Keimzellen für Wachstum und Wertschöpfung. Die jährliche Förderung des DLR aus dem BMWi-Haushalt ist deshalb in der Legislaturperiode von ca. 432 Millionen Euro (2017) auf aktuell ca. 782 Millionen Euro (2021) gestiegen. 23 Forschungsinstitute wurden neu gegründet. Gemein ist ihnen die besondere Ausrichtung auf den Transfer wissenschaftlicher (Raumfahrtforschungs-)Ergebnisse in die Anwendung durch Industrie, KMU und Startups mit Unterstützung eines dafür eigens neu geschaffenen DLR-Vorstandsressort für Transfer und Innovationen.

Digitalisierungs- und Quantentechnologianwendungen

Raumfahrt kann „weiße Flecken“ auf der Landkarte des schnellen Internets mit Satellitenkommunikation füllen. So konnten Satellitendaten zur Bekämpfung der Hochwasserkatastrophe in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz bereitgestellt werden. Starlink stellte kostenloses Satelliteninternet zur Verfügung, das vor kurzem für Deutschland lizenziert wurde.

Ein hervorragendes Beispiel für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung in diesem Bereich ist eine erfolgreiche Industriekooperation des DLR bei der Entwicklung einer extrem kleinen, leichten und damit für Kleinsatelliten gut geeigneten Kommunikationstechnologie mittels Laser, die sich durch niedrige Latenzen und hohe Bandbreiten auszeichnet (Vermarktung durch TESAT als CubeLCT). Ein vorläufiger Höhepunkt war dabei der Testbeginn einer neuen Technologie-Generation im erdnahen Orbit im Januar 2021 (Mission PIXL-1).

Mit dem Satellitennavigationssystem Galileo wird die Wertschöpfungskette besonders in der Mobilität erhöht. Die deutsche Industrie hat starken Anteil an der Entwicklung. Auch Anwendungen, wie sie z.B. im Netzwerk Space4Health entwickelt werden, tragen dazu bei, die Digitalisierung in anderen Bereichen als Raumfahrt zu stärken.

Quantentechnologien werden weltweit ein wichtiger Treiber für Innovation und Wachstum sein – auch und gerade in der Raumfahrt. Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, dass Deutschland in wesentlichen Bereichen der Quantentechnologien (Quantencomputing, -kommunikation, -sensorik, -metrologie und -kryptographie) wirtschaftlich und technologisch an der Weltspitze konkurrenzfähig ist. Im Rahmen des Konjunktur- und Zukunftspakets der Bundesregierung fördert das BMWi deshalb mit 740 Millionen Euro die Entwicklung und den Bau eines Quantencomputers und erster Anwendungen im DLR, im engen Verbund mit der Industrie, KMU und Start-Ups. In den neu gegründeten Instituten für Quantentechnologien in Ulm, für Satellitengeodäsie und Inertialsensorik in Hannover/Bremen, sowie im Galileo-Kompetenzzentrum in Oberpfaffenhofen erforscht das DLR, gefördert durch BMWi, ebenfalls wie Satelliten mithilfe von Quantentechnologien um Größenordnungen leistungsfähiger werden können und so die technologische Wettbewerbsfähigkeit Europas für die Zukunft sichern helfen.