

Vorlage für die 15. Sitzung des
Ausschusses für Bundes- und Europaangelegenheiten, internationale Kontakte und Entwicklungszusammenarbeit der Bremischen Bürgerschaft
am 21. Februar 2017

TOP 4 Eine Weltraumstrategie für Europa

Hintergrund

Bremen ist einer der wichtigsten Weltraum-Standorte in Deutschland und Europa. In Bremen werden beispielsweise die Oberstufe der Ariane-Rakete, wesentliche Komponenten der Raumfahrtstation ISS und Satelliten produziert. Neben der Raumfahrtindustrie mit Airbus, OHB oder Rheinmetall sind in Bremen auch zahlreiche Institute vertreten, die wesentlich zur Forschung und zum Technologietransfer im Raumfahrtbereich beitragen. Bremen ist seit 2007 mit dem Institut für Raumfahrtsysteme auch ein Standort der nationalen Raumfahrtbehörde, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt DLR. Insgesamt zählen rund 12.000 Arbeitsstellen in über 120 Unternehmen und 20 Forschungseinrichtungen zum Luft- und Raumfahrtsektor Bremen - damit arbeiten mehr als ein Drittel der Beschäftigten der deutschen Raumfahrtindustrie in Bremen. Ende März wird sich der Raumfahrtstandort Bremen als „City of Space“ im Rahmen der Veranstaltungsreihe „We have a lot of talents“ in der Bremer Landesvertretung in Brüssel präsentieren.

Für die europäische Raumfahrtpolitik ist einerseits die European Space Agency ESA, andererseits seit dem Vertrag von Lissabon (2009) auch die EU zuständig. Die Raumfahrtpolitik der EU hat vier Schwerpunkte: das Erdbeobachtungssystem Copernicus, die Satellitenprogramme Galileo, Weltraumerkundung und Weltraumforschung¹. Copernicus ist das zivile Erdbeobachtungssystem der Kommission, das Satelliten zur Erfassung von Daten über die Erde einsetzt. Damit sind Informationen über die Veränderung des Planeten und des Klimas verfügbar, die z. B. für Naturschutz, Verkehr oder Stadtplanung eingesetzt werden können. Galileo ist das erste weltweite zivile Satellitennavigationssystem der EU und das Gegenstück zum amerikanischen GPS. Galileo soll bis 2020 fertiggestellt sein und 30 Satelliten umfassen. Es soll die Positionsdaten sehr viel genauer als GPS bestimmen können. Erste Dienste stehen bereits zur Verfügung. Nutzungsmöglichkeiten sind beispielsweise Verkehrsmanagement, Notfallhilfen wie e-Call oder Transportnachverfolgung.

Die Zusammenarbeit zwischen der ESA und der EU wurde nach der Erweiterung der Kompetenzen der EU im Bereich Raumfahrt beständig ausgeweitet und führte im Oktober 2016 erstmals zur Unterzeichnung einer gemeinsamen Erklärung², in der beide ihre gemeinsame Vision

¹ Eine gute Übersicht bietet folgende Webseite der EU:
https://europa.eu/european-union/topics/space_de

² Link zur Erklärung: http://www.esa.int/About_Us/Welcome_to_ESA/Joint_statement_on_shared_vision_and_goals_for_the_future_of_Europe_in_space_by_the_EU_and_ESA

für die europäische Raumfahrtspolitik vorstellen und sich verpflichten, eine gemeinsame Europäische Weltraumstrategie zu entwickeln. Damit die europäischen BürgerInnen vom Nutzen der europäischen Raumfahrttechnologien und –dienstleistungen profitieren können, wurden folgende Ziele definiert:

- eine verstärkte Integration der Raumfahrt in die europäische Gesellschaft und Wirtschaft durch Ausweitung der Nutzung von Weltraum-Technologien und -Anwendungen zur Lösung globaler Herausforderungen,
- die Förderung der globalen Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Weltraumsektors, indem Forschung, Innovation und Unternehmertum unterstützt werden,
- Sicherung eines autonomen Weltraum-Zugangs und -Nutzens für Europa, insbesondere durch Stärkung und Schutz der Infrastruktur.

Die Grundlage für diese Ziele soll eine herausragende Umgebung im Bereich Wissenschaft, Technologie und Anwendungen sein, basierend auf hervorragenden Fähigkeiten und Ausbildung und einer guten Wissensbasis.

Am 26. Oktober 2016 hat die Kommission ebenfalls in Form einer Mitteilung ihre „Eine Weltraumstrategie für Europa“³ veröffentlicht. Auch die ESA hat anlässlich der Ministerratskonferenz am 2. Dezember 2016 ihre Weltraumstrategie „Towards Space 4.0 – for a united space in Europe“⁴ verabschiedet.

Diese aktuell vorgelegten Strategien stellen den Anlass dieser Berichterstattung dar.

Eine Weltraumstrategie für Europa

Am 26. Oktober 2016 hat die Kommission im Rahmen einer Mitteilung ihre „Weltraumstrategie für Europa“ vorgelegt. Sie greift damit die Ziele aus der gemeinsamen Erklärung auf, ergänzt um die Stärkung der internationalen Zusammenarbeit und der Rolle Europas als globaler Akteur. Zur Erreichung dieser Ziele hat die Kommission verschiedene Maßnahmen identifiziert.

Maximierung des Weltraumnutzens für die Gesellschaft und die Wirtschaft

Die Kommission will den Einsatz von Weltraumdiensten, -daten und –anwendungen im Rahmen der EU-Politik fördern und konstant verbessern. Erforderlich hierfür sind:

- Steigerung der Nachfrage der öffentlichen und privaten Nutzer,
- Vereinfachung des Zugangs zu den Weltraumdaten,
- Erleichterung der Nutzung der Weltraumdaten, sowie die
- Förderung von Entwicklung und Nutzung innovativer nachgeordneter Anwendungen.

Ergänzend will die Kommission auf neue Bedürfnisse vor allem in den Bereichen Klimawandel und Sicherheit eingehen. Potentielle Einsatzgebiete hierfür sind u. a. Umweltschutz, Trans-

³ Link zur Pressemitteilung der Kommission: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3530_de.htm
Link zur Mitteilung: <http://ec.europa.eu/docsroom/documents/19442>

⁴ Link zur multimedialen Broschüre der ESA (auf Englisch): http://esamultimedia.esa.int/multimedia/publications/Towards_Space_4.0/

portsicherheit, Verfolgung von Schifffahrtsrouten, Landwirtschaft oder Kontrolle der Fischereibestände. Zur Verbesserung der Ausschöpfung der Einsatzmöglichkeiten plant die Kommission die Einführung von Galileo in weiteren Märkten und Bereichen (beispielsweise kritische Infrastrukturen oder Luftfahrt). Dabei soll die Kompatibilität mit Galileo berücksichtigt werden, und es soll ein freiwilliges Kennzeichnungs- und Zertifizierungsprogramm für die Industrie eingerichtet werden.

Bei Zukunftsstrategien wie z. B. autonomes Fahren oder unbemannte Luftfahrzeuge (Drohnen) sind Technologien und Anwendungen aus dem Weltraum wichtige Bausteine. Zur besseren Integration dieser Technologien und Anwendungen will die Kommission Förderstrukturen, technische Unterstützung und Aufklärungskampagnen anbieten.

Zudem will die Kommission durch Einführung eines „Industrietests“ prüfen, wie zuverlässig und erschwinglich die gelieferten Dienste sind. Zusammen mit den Mitgliedstaaten will die Kommission langfristige Kooperationsrahmen fördern, um mit Hilfe von Satellitenkommunikation die Konnektivität der digitalen Gesellschaft und Wirtschaft zu fördern. Eine bessere Vernetzung mit kommerziellen nachgeordneten Anwendungen soll einen neuen Nutzerkreis erschließen.

Weiterhin will die Kommission den Zugang zu den Daten aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus verbessern – ebenso wie die Verwertungsmöglichkeiten und die Interoperabilität mit anderen Datensätzen. Beispielsweise sollen diese Daten in Ergänzung zur Europäischen Cloud Initiative⁵ in digitale Forschungsinfrastrukturen integriert werden. Auch für die europäische Industrie sollen die Datenbestände besser zugänglich und verwertbar werden und so die Basis für neue Geschäftsmöglichkeiten darstellen.

Die Kommission plant auch Maßnahmen, um die Programme und Daten im Rahmen der Grenzkontrolle und der Seeraumüberwachung zu nutzen. Hierzu sollen die vorhandenen Systeme weiterentwickelt, gestärkt und stabilisiert werden.

Die Kommission will öffentliche Konsultationen durchführen und Plattformen einrichten, damit die Entwicklungen den Erwartungen der NutzerInnen entsprechen.

Förderung der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovation des Raumfahrtsektors

Weltweit hat sich die Raumfahrtbranche in den letzten Jahren durch neue Unternehmen und innovative Geschäftsmodelle verändert. Dies führte zu einer Verschärfung des globalen Wettbewerbs. Die Kommission will mit ihrer Strategie den europäischen Raumfahrtmarkt fördern und unterstützen, u. a. indem sie die EU-Forschungsprogramme so ausgestaltet, dass ein Förderschwerpunkt in der technologischen Unabhängigkeit liegt. Die Weltraumforschung soll grundsätzlich auch stärker in die Lösungsfindung für die globalen und gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, Mobilität oder Sicherheit einbezogen werden. Ein regelmäßiger Austausch mit der Industrie, der Forschungsgemeinschaft, Nutzern von Daten und Anwendungen und anderen Akteuren der Innovation ist ebenfalls geplant.

⁵ Link zur Pressemitteilung der Kommission zur Cloud Initiative mit weiterführenden links: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1408_de.htm

Die Kommission zieht in der Mitteilung auch die Verbindung zwischen den Strategien für intelligente Spezialisierung und der europäischen Kompetenzagenda. Damit ausreichend Fachkräfte für die neuen Technologien und Anwendungen zur Verfügung stehen, plant die Kommission eine Kompetenzallianz zwischen Industrie, Forschung, Universitäten und Behörden, um die Raumfahrt in Bildung und Wissenschaft zu fördern und so den neuen Qualifikationsanforderungen gerecht zu werden.

Zur Stärkung des Unternehmertums plant die Kommission die Schaffung von sogenannten Weltraumhubs, mit denen sie die weltraumbezogenen digitalen und benutzerorientierten Sektoren zusammenbringen will. Die Weltraumhubs sollen so dazu beitragen, dass sich der Weltraum auch Akteuren aus nicht weltraumbezogenen Bereichen erschließt. Hier spricht die Kommission ausdrücklich auch die regionale Ebene an. Weiterhin will sie mit Wettbewerben, Preisvergaben und der Schaffung von Gründerzentren Start-Ups, junge Unternehmer und KMU unterstützen. Ergänzend will die Kommission deren Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten, z. B. aus dem europäischen Fonds für strategische Investitionen EFSI, stärker fördern und dazu auch den Dialog mit der Europäischen Investitionsbank EIB und dem Europäischen Investmentfonds EIF suchen.

Sicherung eines unabhängigen Zugangs zum Weltraum und Stärkung der internationalen Zusammenarbeit und der Rolle Europas als globaler Akteur

Weltraumkapazitäten haben eine strategische Bedeutung für viele Bereiche. Zur Sicherung der europäischen Handlungsfreiheit und Unabhängigkeit muss ein eigener sicherer Zugang bestehen. Ferner soll u. a. ein exklusives Funkfrequenzspektrum garantiert und der Schutz der Infrastruktur z. B. gegen Cyber-Bedrohungen oder Weltraummüll gewährleistet werden.

In Zusammenarbeit mit der ESA, den Mitgliedstaaten und der Industrie sollen langfristige Forschungs- und Innovationsbedürfnisse wie kostengünstiger Weltraumzugang für kleinere Satelliten, Wiederverwendbarkeit, Begrenzung von Umweltauswirkungen, aber auch kommerzielle Aktivitäten wie Weltraumtourismus weiter vorangebracht werden. Synergien zwischen ziviler und militärischer Nutzung sollen weiter gestärkt werden, auch um den Sicherheits Herausforderungen besser zu entsprechen. Auch hierzu will die Kommission eng mit den übrigen Akteuren zusammenarbeiten.

Europäische Weltraumorganisation – European Space Agency ESA

Die ESA wurde 1975 von 10 Mitgliedstaaten (darunter Deutschland) als eigenständige Institution gegründet. Zweck der Gründung war eine besser Koordinierung der europäischen Raumfahrtaktivitäten, um gegenüber USA und Sowjetunion gleichberechtigt auftreten zu können. Mittlerweile sind 22 Mitgliedstaaten an der ESA beteiligt, die meisten sind auch EU-Mitglieder. Neben den Mitgliedstaaten gibt es weitere Kooperationspartner. Die ESA finanziert sich aus Beiträgen der Mitgliedstaaten in Abhängigkeit des jeweiligen Bruttoinlandsprodukts. Das oberste Gremium ist der ESA-Ministerrat, der im Rahmen von Ministerratskonferenzen auch über zukünftige Programme oder Projekte beschließt. Die Teilnahme an den Programmen bzw. Projekten ist nicht verpflichtend, sondern liegt in der Entscheidung der Mitgliedstaaten. Gemäß dem Just-Retoure-Prinzip vergibt die ESA entsprechend der Mitgliedsbeiträge Aufträge an die Unternehmen der Länder, die sich an den Programmen beteiligen.

Bayern, Bremen und Baden-Württemberg sind die wichtigsten deutschen Raumfahrt-Regionen. Gemeinsam haben diese Länder sowohl für die Nationale Raumfahrtstrategie als auch für die ESA-Ministerratskonferenz in den letzten Jahren (2012, 2014, 2016) gemeinsame Empfehlungen und Positionspapiere erarbeitet. Die sogenannten „Drei-Länder-Papiere“ waren jeweils an die Bundesregierung adressiert und enthielten die Positionen der drei Länder zu verschiedenen Aspekten im Bereich der Raumfahrtspolitik. Die letztjährige Ministerratskonferenz hat für Bremen wichtige Entscheidungen gebracht, so wurde z. B. die europäische Beteiligung an der ISS für die nächsten Jahre, die Stabilisierung des Ariane-Programms und die weitere Beteiligung an Anwendungsprogrammen im Bereich Erdbeobachtung, Telekommunikation und Navigation beschlossen.

Die European Space Agency ESA hat anlässlich der letzten ESA-Ministerratskonferenz am 2. Dezember 2016 ihre Weltraumstrategie „Towards Space 4.0 – for a united space in Europe“⁶ verabschiedet. Das neue Konzept „Space 4.0“ zielt vor allem auf die Öffnung und Kommerzialisierung des Raumfahrtsektors ab. Zudem sieht das Konzept ein Zusammenspiel zwischen Regierungen, dem privaten Sektor, der Gesellschaft und der Politik vor und will die Raumfahrt mit anderen Technologiebereichen verknüpfen. Außerdem soll Space 4.0 einen freien Zugang zu Daten und Dienstleistungen gewährleisten und beispielsweise durch smart networks oder e-Governance das alltägliche Leben erleichtern.

Die neue Ära lehnt sich an das Konzept der „Industrie 4.0“ an, bei der die Produktion mit Informations- und Kommunikationstechnik verknüpft werden soll, um durch diesen Datenaustausch ein produktives Zusammenspiel von Mensch und Maschine zu erreichen. Die ESA erwartet zukünftig einerseits, dass mehr Investitionen in den industriellen Bereich verlagert werden, andererseits Herausforderungen wie der Klimawandel, die Ressourcenknappheit, die weiter voranschreitende Globalisierung sowie ein stärkerer Wettbewerb den Weltraumsektor dominieren werden.

Das Netzwerk NEREUS

NEREUS steht für „Network of European Regions Using Space Technologies“ (Netzwerk europäischer Regionen zur Nutzung von Raumfahrttechnologien). Das Netzwerk nimmt eine Doppelrolle wahr, in dem es einerseits die europäische Raumfahrtspolitik in die Regionen bringt – andererseits die regionale Dimension der Raumfahrt gegenüber den europäischen Institutionen vertritt. Mit verschiedenen Veranstaltungen und Projekten, die europaweit durchgeführt werden, soll den europäischen Regionen und BürgerInnen der potentielle Nutzen der Raumfahrttechnologien und –anwendungen verdeutlicht werden.

NEREUS soll regionale Akteure auch dabei unterstützen, Raumfahrtanwendungen und –dienste besser und stärker als bisher in Anspruch zu nehmen. In diesem Zusammenhang bietet das Netzwerk zahlreiche Möglichkeiten, sich international zu vernetzen, Partnerschaften und interregionale Zusammenarbeiten zu entwickeln und Modellvorhaben zu realisieren mit dem Ziel, neue Anwendungen anzustoßen.

NEREUS vertritt regionale Anliegen auf politischer Ebene innerhalb der EU und trägt so dazu bei, dass die Stimme der Regionen im politischen Willensbildungsprozess berücksichtigt wird und relevante EU-Programme und Politiken stärker an den Belangen der regionalen Ebene

⁶ Link zur multimedialen Broschüre der ESA (auf Englisch): http://esamultimedia.esa.int/multimedia/publications/Towards_Space_4.0/

ausgerichtet werden. Derzeitig umfasst das Netzwerk 25 europäische Regionen als Vollmitglieder und 39 Firmen und Forschungsinstitute als assoziierte Mitglieder. Aus Deutschland sind neben Bremen Baden-Württemberg, Brandenburg, Bayern und Hessen Vollmitglieder. Weiter sind Regionen aus Italien und Frankreich sowie aus Spanien, den Niederlanden, Belgien und Polen Vollmitglieder.⁷

Bremen war bereits unter den Gründungsmitgliedern des Netzwerkes und hat entscheidend dazu beigetragen, NEREUS als DIE Stimme der europäischen Raumfahrtregionen auf EU-Ebene zu verankern. Bremen stellt seit vielen Jahren einen der drei Vizepräsidenten des Netzwerkes (Christian Bruns), die gemeinsam mit dem Präsidenten das Netzwerk politisch nach außen vertreten.

NEREUS hat in den letzten Jahren eine sehr gute Reputation als kompetenter Ansprechpartner auf europäischer Ebene erworben. Kommission, Europäisches Parlament, der Ausschuss der Regionen und die ESA sowie die nationalen Raumfahrtorganisationen wie DLR und CNES schätzen die im Netzwerk gebündelte Kompetenz der Regionen und nutzen das Netzwerk als Ansprechpartner, wenn es um Expertise, Projekte (z. B. NEREUS-ESA Projekt: Improving Copernicus take-up among Local and Regional Authorities), Publikationen (z.B. The Growing use of GMES across Europe's regions), Redner bei Konferenzen oder sonstigen Input geht. Zudem konnten mit Positionspapieren des Netzwerkes regionale Interessen auf europäischer Ebene eingebracht werden.

Im April 2016 hat NEREUS ein eigenes Positionspapier⁸ zur angekündigten europäischen Raumfahrtstrategie erarbeitet und dieses mit ESA-Generaldirektor Professor Wörner und Vertretern der Kommission diskutiert. Das Papier wurde auch der Vorstandsvorsitzenden des DLR, Frau Prof. Ehrenfreund, zur Verfügung gestellt. Bei der Erarbeitung einer Stellungnahme des Ausschusses der Regionen zur EU-Raumfahrtstrategie konnte NEREUS seine Position im Rahmen einer Sitzung der zuständigen Fachkommission ENVE am 1. Februar 2017 einbringen.

Aktuelles Projektbeispiel

In Bremen haben die Bevollmächtigte, der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen und die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) unter Beteiligung von NEREUS das Projekt „Erdbeobachtung für Nachhaltige Entwicklung – Aufbau von Partnerschaften mit Afrika“ initiiert. In dem Projekt geht es um die Nutzung von Copernicus-Daten zur Planung, Umsetzung und Überwachung von nachhaltigen Entwicklungsprojekten in Afrika. Dazu soll ein Netzwerk von ExpertInnen und PraktikerInnen aus beiden Kontinenten aufgebaut und gemeinsam Lösungen für eine breitere Anwendung von Erdbeobachtung in Afrika erarbeitet werden. Eine Auftaktveranstaltung fand im Dezember 2015 in Brüssel statt, aus dieser wurde gemeinsam der Projektantrag entwickelt, mit dem mittlerweile erfolgreich die Förderung des Vorhabens vom Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) erwirkt wurde.

⁷ Eine Übersicht findet sich auf der Webseite von NEREUS:
<http://www.nereus-regions.eu/full-members-list>
<http://www.nereus-regions.eu/associate-members-list>

⁸ Link zum Positionspapier (auf Englisch):
<http://www.nereus-regions.eu/sites/all/documents/pp2016.pdf>

Im Oktober 2016 wurde das Projekt auf der 11. Internationalen AARSE⁹ Konferenz in Kampala (Uganda) vorgestellt. Schwerpunktthema der Konferenz war „Our Earth, Our heritage: Harnessing Geospatial Technologies for Sustainable Development in Africa“. Im Dezember 2016 fand eine weitere Veranstaltung in Brüssel statt, bei der erste Ergebnisse des Projekts den (potentiellen) Partnern vorgestellt wurden.

Vom 13. – 16. Februar 2017 wurde mit den Partnern ein Workshop in Bremen durchgeführt. Geplant ist auch die Teilnahme des Projekts auf dem Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus im März 2017 und im Oktober 2018 die Präsentation von Projektergebnissen auf dem in Bremen stattfindenden International Astronautical Congress (IAC).

⁹ AARSE = African Association of Remote Sensing of the Environment Conference