

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Andrej Hunko, Jan van Aken, Christine Buchholz, Sevim Dağdelen, Wolfgang Gehrcke, Annette Groth, Dr. André Hahn, Ulla Jelpke, Jan Korte, Niema Movassat, Dr. Alexander S. Neu, Harald Petzold (Havelland) und der Fraktion DIE LINKE.

Nutzung von Satelliten des europäischen Datenrelaisystems durch Grenzpolizei und Militär

Mit einer Proton-Rakete haben die Europäische Weltraumorganisation ESA und der Rüstungskonzern Airbus Defence and Space den ersten optischen Laserknoten für das europäische Datenrelaisystem (EDRS) ins All befördert (Pressemitteilung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt vom 30. Januar 2016). Das EDRS-System beschleunigt die Datenübertragung von Aufklärungssatelliten zu den Bodenstationen und befindet sich an Bord des Kommunikationssatelliten Eutelsat 9B. Der Satellit ist in 36 000 Kilometer Höhe geostationär positioniert. Auf diese Weise ist das System in der Lage, um die Erde kreisende Beobachtungssatelliten auf der Hälfte ihrer Strecke in Sichtweise zu behalten. Dadurch können deren Daten deutlich schneller zu Boden übermittelt werden. Die Laserterminals sind 75 000 Kilometer voneinander entfernt. Das System wird von den Herstellern als „Weltraumdatenautobahn“ („SpaceDataHighway“) beworben. In nahezu Echtzeit soll das „Big Data Relais“ bis zu 1,8 Gigabit pro Sekunde oder 50 Terrabytes am Tag per Laser übertragen können. Airbus Defence and Space will das System auch zwischen dem EDRS-A und einem Airbus A310 MRTT validieren (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 30. Januar 2016). Die Daten sind nicht verschlüsselt, „auf Wunsch“ kann die Funktion von den Kunden aber hinzugebucht werden. Zunächst sollen aber Tests der EDRS-Laserverbindung vorgenommen werden. Ab Sommer könnten die Datenrelaisdienste dann ihre Arbeit beginnen. Im Jahr 2017 soll ein weiterer Knoten EDRS-C mit einer Ariane-5-Trägerrakete vom europäischen Raumfahrtzentrum in Kourou ins All geschossen werden. Hauptauftragnehmer des Satelliten für den zweiten Relaisknoten EDRS-C ist das Unternehmen OHB System AG in Bremen (Bundestagsdrucksache 18/5316). In einem späteren Schritt könnten ab 2020 weitere Satelliten zum Programm gehören und im Weltraum untereinander per Laser verbunden sein.

Neben der Forschung profitieren von dem EDRS vor allem Notfallorganisationen, Militär- und Grenzbehörden im Rahmen des Copernicus-Programms (www.copernicus.eu/news/new-data-access-point-sentinel-data-place). Zu dessen Diensten gehören die Überwachung der südlichen und östlichen EU-Außengrenzen, die Unterstützung von Außeneinsätzen der Europäischen Union und die Überwachung der Meere. Zuständig hierfür sind die EU-Grenzagentur Frontex und die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs EMSA. Ab 2018 soll auch die Internationale Raumstation ISS über EDRS mit der Erde kommunizieren können, weitere ESA-Missionen könnten folgen. Der hochratige Laser

kann auch zum Betrieb von „pilotenferngesteuerten Luftfahrtsystemen“ dienen (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 28. Januar 2016). Der EDRS-Knoten fungiert auf diese Weise als schneller Datenlink zwischen der Drohne und ihrem Bodensegment. Damit wird das Problem gelöst, dass heutige Aufklärungs- und Überwachungsdrohnen weit mehr Daten generieren als diese in Echtzeit zu Boden übertragen können. Die Verbindung zu einem Beobachtungssatelliten oder einer Drohne kann jederzeit wechseln, laut Airbus Defence and Space könnte der Verbindungsaufbau innerhalb einer Minute erfolgen.

Das europäische Datenrelaisystem ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der ESA und Airbus Defence and Space (Bundestagsdrucksache 17/7806). Die Laserkommunikations-Terminals stammen von dem Unternehmen Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG (c't magazin für Computertechnik vom 12. Dezember 2014). Ebenfalls beteiligt ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das als Unterauftragnehmer von Airbus Defence and Space die Satelliten- und Missionskontrolle übernimmt (Bundestagsdrucksache 18/5316). Zwar wird die „Weltraumdatenautobahn“ mit hohen öffentlichen Summen gefördert, Eigentümer ist aber der Airbus-Konzern. Die Firma vermarktet die Dienste an ihre Kunden, wozu auch das Europäische Satellitenzentrum EUSC in Torrejón (Spanien) gehört. Dort werden die Bilder der Beobachtungssatelliten verarbeitet, die von der Europäischen Kommission im Rahmen des Programms Copernicus ins All geschossen werden. Der Satellit Sentinel-1 ist bereits im Orbit, der Start für Sentinel-2 ist für Ende 2016 anvisiert. Airbus Defence and Space bezeichnet die Satelliten Sentinel-1 und Sentinel-2 als seine „ersten Kunden“ für das lasergestützte Datenrelais. Der Konzern erhielt überdies als Hauptauftragnehmer den Vertrag über 285 Millionen Euro zur Fertigung der nächsten beiden Sentinel-Satelliten, deren Start für 2020 geplant ist (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 26. Januar 2016). Laut dem Vorstandsvorsitzenden des DLR habe das EDRS einen hohen kommerziellen Nutzen (Pressemitteilung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt vom 30. Januar 2016). Das DLR hat an der über 25 Jahre entwickelten Technologie maßgeblich mitgearbeitet. Über die ESA habe Deutschland einem anderen Vorstandsmitglied zufolge rund 280 Millionen Euro in das Projekt investiert (ebenda). Das Gesamtsystem sollte ursprünglich 400 Millionen Euro kosten (Bundestagsdrucksache 17/7806), nach zwei Vertragsergänzungen kletterte der Betrag schließlich auf 473 Millionen (Bundestagsdrucksache 18/5316). Airbus Defence and Space trägt davon nach Medienberichten rund 140 Millionen. Das Deutsche Raumfahrt-Kontrollzentrum des DLR in Oberpfaffenhofen ist für die Steuerung und die Kontrolle des späteren EDRS-C Satelliten zuständig. Rund 16 Millionen flossen dafür in den Aufbau des Bodensegments und die Vorbereitungen des Betriebs. Die Gelder kamen etwa zur Hälfte aus Forschungsmitteln und vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (Pressemitteilung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt vom 30. Januar 2016). Die eigentlichen Datenpakete des Relais-Satelliten werden ebenfalls vom DLR empfangen und verarbeitet. Zwei benötigte Empfangsstationen des Zentrums stehen in Weilheim, weitere Bodenstationen stehen in Redu (Belgien) und in Harwell (England).

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Welche Länder gehören dem Konsortium der öffentlich-privaten Partnerschaft EDRS-SpaceDataHighway an, und auf welche Weise bzw. mit welchen Mitteln beteiligen sich diese?
2. Auf welche Weise können die Beteiligten die Dienste des EDRS nutzen?
3. Auf welche Weise will der EDRS-Betreiber Airbus Defence and Space nach Kenntnis der Bundesregierung die in den ESA-Programmpapieren festgelegten wesentlichen Anforderungen umsetzen (Bundestagsdrucksache 18/5316)?

4. Welche Beiträge haben die Unternehmen Airbus, OHB System AG, Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG und das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum des DLR nach Kenntnis der Bundesregierung hierfür erbracht?
5. Welche Details kann die Bundesregierung zur Funktionsweise des von Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG gefertigten optischen Kommunikationsterminals (Laser Communication Terminal LCT) mitteilen?
6. Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, welche Kosten für das EDRS-Gesamtprojekt inzwischen entstanden sind, und von wem diese in welchen Anteilen übernommen werden?
7. Aus welchen Erwägungen hat sich die Bundesregierung für die Förderung des Projekts in dreistelliger Millionenhöhe entschlossen, und auf welche Weise profitieren Bundesbehörden von dem Vorhaben?
8. Für welche sicherheitstechnischen Copernicus-Dienste hält die Bundesregierung das EDRS derzeit für nützlich oder sogar erforderlich, und welche dieser Dienste werden nach gegenwärtigem Stand als erste davon profitieren?
9. Inwiefern können oder sollen die optischen Kommunikationsnutzlasten auf den Sentinel-Satelliten nicht nur als Ausfallsicherung für die regulären X-Band-Kommunikationsnutzlasten des Copernicus-Programms genutzt werden, sondern diese sogar ersetzen oder ergänzen?
10. Inwiefern werden nach Kenntnis der Bundesregierung auch Kapazitäten des Kommunikationssatelliten Eutelsat 9B genutzt um (Teile der) über die Laserknoten des EDRS empfangenen Datenströme an Bodenstationen zu übertragen?
11. Für welche konkreten Dienste sollen die Entwicklung und Bereitstellung von Datenrelaiskapazitäten und -diensten nach Kenntnis der Bundesregierung genutzt werden?
12. Was ist nach Kenntnis der Bundesregierung damit gemeint wenn der Airbus-Konzern davon spricht, die EU-Satelliten Sentinel-1 und Sentinel-2 seien die „ersten Kunden“ für das lasergestützte Datenrelais EDRS (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 15. Januar 2016)?
13. Was ist der Bundesregierung über vorausgegangene, gegenwärtige oder zukünftige Forschungen bekannt, um Verfahren zur Nutzung des EDRS durch Notfallorganisationen, Militär- und Grenzbehörden, Dienste im Rahmen des Copernicus-Programms, zur Unterstützung von Außeneinsätzen der Europäischen Union, zur Überwachung der Meere oder zur Kommunikation mit der Internationalen Raumstation ISS zu entwickeln und umzusetzen?
 - a) Auf welche Weise haben sich welche deutschen Behörden in derartige nationale, europäische oder internationale Forschungen eingebracht?
 - b) Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, inwiefern die EU-Grenzagentur Frontex und die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs EMSA an Verfahren zur Nutzung des EDRS bzw. entsprechenden Forschungen beteiligt sind?
14. Was ist der Bundesregierung inzwischen darüber bekannt, inwiefern der Airbus-Konzern in den Aufbau eines satellitengestützten Grenzüberwachungssystems in Algerien eingebunden ist (Bundestagsdrucksache 18/5316), und welche Exportgenehmigungen wurden hierfür angefragt und erteilt?

15. Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, welche Datenübertragungsrates die „Weltraumdatenautobahn“ erreicht, und unter welchen Umständen bzw. mit welchen Einschränkungen bis zu 1,8 Gigabit pro Sekunde oder 50 Terrabytes am Tag per Laser übertragen werden können?
 - a) Mit welchen Verfahren sind die übertragenen Daten verschlüsselt?
 - b) Sofern die übertragenen Daten nicht verschlüsselt sind, welche Verfahren bietet der Betreiber hierfür an?
16. Wann soll die EDRS-Laserverbindung nach Kenntnis der Bundesregierung betriebsbereit sein, und inwiefern haben sich hierzu bereits Verzögerungen ergeben?
17. Welche Details zu Auftragnehmern, Vertragsgegenstand und Übernahme finanzieller Verpflichtungen kann die Bundesregierung zur Fertigstellung eines weiteren Laserknotens EDRS-C mitteilen?
 - a) Wann soll das System fertiggestellt werden, und inwiefern haben sich hierzu bereits Verzögerungen ergeben?
 - b) Für wann ist, und wo ist der Start des EDRS-C geplant?
 - c) Welche Planungen zur Fertigung weiterer Satelliten für das EDRS sind der Bundesregierung bekannt?
18. Welche weiteren Beobachtungs- oder Telekommunikationssatelliten welcher Länder bzw. privaten Konzerne sind nach Kenntnis der Bundesregierung mit Laserkommunikationsterminals ausgestattet, um die Übertragung mithilfe des EDRS zu ermöglichen?
19. Auf welche Weise kann der hochratige Laser nach Kenntnis der Bundesregierung auch beim Betrieb von Drohnen („pilotenferngesteuerten Luftfahrtsystemen“) genutzt werden (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 28. Januar 2016)?
20. Welche Überlegungen haben Bundesbehörden angestellt, militärisch oder zivil genutzte Drohnen mithilfe des EDRS zu steuern oder Datenströme der Drohnen zu übermitteln (etwa die zukünftigen Drohnen der MALE- oder HALE-Klasse – Medium bzw. High Altitude Long Endurance – der Bundeswehr und der NATO)?
21. Welche Untersuchungen, Forschungen oder Auftragsvergaben wurden hierzu bereits vorgenommen bzw. erteilt?
22. Welche konkreten technischen Module wären notwendig, damit die Drohnen der MALE- oder HALE-Klasse der Bundeswehr Daten mithilfe des EDRS übertragen könnten?
23. Inwiefern ist es möglich oder sogar angedacht, Daten der militärischen SAR-Satelliten (SAR: Synthetic Aperture Radar) der Bundeswehr (auch das Radarsatellitensystem „SARah“) mithilfe des EDRS zu übertragen, und welche Einrichtungen oder Behörden sind mit der Umsetzung solcher Verfahren befasst?
24. Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, wann, und auf welche Weise Airbus Defence and Space das System auch zwischen dem EDRS-A und einem Airbus A310 MRTT validieren will (Pressemitteilung von Airbus Defence and Space vom 30. Januar 2016)?
25. Was ist der Bundesregierung über Verfahren bekannt, nach denen bei Airbus Defence and Space oder anderen Dienstleistern die Verbindung zu einem Beobachtungssatelliten oder einer Drohne angefragt werden kann?
26. Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, in welchem Zeitrahmen der Verbindungsaufbau zu einem Satelliten oder einer Drohne erfolgen kann?

27. Welche Forschungen oder Untersuchungen wurden vom Fernerkundungsdatenzentrum des DLR im Rahmen des Projekts DeSecure vorgenommen, verbesserte Methoden zur Informationsgewinnung aus Satellitenbilddaten zu entwickeln, und inwiefern profitieren diese von dem EDRS?
28. Welche Bundesbehörden beteiligen sich mit welchen privaten Unternehmen und/oder Instituten an welchen Sicherheitsforschungsprojekten des EU-Programms „Horizont 2020“ zur (auch teilweise) satellitengestützten Überwachung von See- und Landgrenzen?
29. Welche Details kann die Bundesregierung zur Integration von Informationen aus verschiedenen bestehenden Systemen und Sensoren zur Meeresüberwachung mitteilen, und inwiefern sieht sie hierzu weiteren Regelungsbedarf?
 - a) Welche Bereiche bergen aus Sicht der Bundesregierung die größten Risiken für die Grenzüberwachung?
 - b) Welche Defizite existieren hinsichtlich der Einbindungen von Sensoren (etwa Radar, optische Sensoren, andere maritime Informationssysteme) in die Erstellung eines integrierten maritimen Lagebildes?
 - c) Inwiefern muss aus Sicht der Bundesregierung auch die Rechtsgrundlage angepasst werden, um die Übermittlung von Standbildern und Liveaufnahmen für die Überwachung der Seegrenzen zu ermöglichen?
30. Was ist der Bundesregierung über Absprachen bekannt, die Dienste auch an das Europäische Satellitenzentrum EUSC in Torrejón (Spanien) zu übermitteln und dem Zentrum wegen der hohen Beteiligung der Europäischen Union bzw. Deutschlands von 275 Millionen Euro keine Kosten für die einzelnen Dienstleistungen in Rechnung zu stellen?
 - a) Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, in welchem Umfang die EU-Agentur Frontex und europäische Polizeibehörde Europol sowie die Geheimdienstzentren Intelligence Centre – INTCEN und EUMS INT des Militärstabs der Europäischen Union im Jahr 2015 Produkte des EUSC anforderten und erhielten (bitte wie auf Bundestagsdrucksache 18/5316 beantworten)?
 - b) Für welche Zwecke hat Frontex entsprechende Daten beantragt?
 - c) An welchen Ausbildungen zur Satellitenbilddatenauswertung des EUSC haben welche Bundesbehörden im Jahr 2015 teilgenommen?
 - d) In welchem Umfang wurden vom EUSC in den letzten fünf Jahren Archivbilder des militärischen Satellitensystems „SAR-Lupe“ angefordert?
31. Was ist der Bundesregierung darüber bekannt, an welche Kunden der Airbus-Konzern als Eigentümer der „Weltraumdatenautobahn“ deren Dienste vermarktet?
 - a) Welche Relaisknoten und Bodenstationen sind nach Kenntnis der Bundesregierung an der Übermittlung, dem Empfang und der Verarbeitung von über das EDRS übertragenen Daten beteiligt, und wo befinden sich diese?
 - b) An welchen Schnittstellen werden die Daten an den Airbus-Konzern als privaten Eigentümer des EDRS übergeben?
32. Mit welchen Geldern und in welcher Höhe wurden nach Kenntnis der Bundesregierung das Deutsche Raumfahrt-Kontrollzentrum des DLR in Oberpfaffenhofen für die Steuerung, Kontrolle und den Empfang von Daten der EDRS-Systeme finanziert?

33. Welche Details sind der Bundesregierung zur Fertigung und zum geplanten Start der EU-Satelliten Sentinel-1 und Sentinel-2 bekannt, und inwiefern haben sich hierzu bereits Verzögerungen ergeben?

Berlin, den 5. Februar 2016

Dr. Sahra Wagenknecht, Dr. Dietmar Bartsch und Fraktion

