

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Uwe Schulz, Joana Cotar, Dr. Michael Ependiller, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 19/17314 –**

Deutschland als Supercomputing-Standort

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Europäische Kommission veröffentlichte bereits im Jahr 2017 eine EuroHPC- Erklärung (European High Performance Computing), mit der sich die Unterzeichnerstaaten verpflichteten, eine integrierte Infrastruktur für das Höchstleistungsrechnen anzuschaffen, zu errichten und zu betreiben, die zu den drei leistungsstärksten Anlagen der Welt zählen soll. Diese Erklärung wurde auch von der Bundesrepublik Deutschland unterzeichnet (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.252.01.0001.01.DEU).

Auf Grundlage der Verordnung ((EU) 2018/1488) beabsichtigen die EU-Mitgliedstaaten, gemeinsam 1 Mrd. Euro in europäische Supercomputer zu investieren. Dazu wurde das Unternehmen EuroHPC gegründet und im November 2018 in Betrieb gesetzt. Derzeit nehmen 29 europäische Länder an der Initiative teil. Ihr Ziel ist es, EU- und nationale Ressourcen zu bündeln, um eine integrierte Supercomputing- und Dateninfrastruktur von Weltrang in Europa zu entwickeln und ein wettbewerbsfähiges und innovatives europäisches HPC-Ökosystem bis Ende 2020 zu schaffen. Dieses gemeinsame Unternehmen gemäß Artikel 187 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) soll ein Rechtsinstrument darstellen, das es der EU, den Mitgliedstaaten und assoziierten Ländern sowie Partnern aus dem Privatsektor ermöglicht, die gemeinsame Auftragsvergabe mit dem gemeinschaftlichen Eigentum an Höchstleistungsrechnern zu verbinden sowie gemeinsame Investitionen zu tätigen (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/MEMO_18_5901).

Im Februar 2019 veröffentlichte EuroHPC seine ersten Aufforderungen zur Interessenbekundung für die Auswahl der Standorte, an denen die ersten Supercomputer bis Ende 2020 entstehen sollen. Die beiden Aufforderungen waren zum einen für den Betrieb der Peta-Supercomputer und zum anderen für den Betrieb der Vor-Exa-Supercomputer ausgeschrieben. Die ersten acht europäischen Supercomputer werden, laut EU-Kommission, in Sofia (Bulgarien), Ostrau (Tschechische Republik), Kajaani (Finnland), Bologna (Italien), Bissen (Luxemburg), Minho (Portugal), Maribor (Slowenien) und Barcelona (Spanien) stehen (https://ec.europa.eu/germany/news/20190607eu-kommission-gibt-acht-standorte-fuer-erste-europaeische-supercomputer-bekannt_de).

Nachdem Deutschland nicht auf der Standortliste für die ersten europäischen Supercomputer steht, läuft der Wissenschafts- und Innovationsstandort Deutschland nach Ansicht der Fragesteller Gefahr, gerade bei einer solch entscheidenden Schlüsseltechnologie den Anschluss zu verlieren.

Laut Medienbericht ist Deutschland bereits bei der Ausstattung mit Supercomputern zurückgefallen. Unter der bei der International Supercomputing Conference (ISC) Frankfurt 2019 vorgestellten Liste der 500 schnellsten Computer der Welt finden sich nur noch 14 deutsche Höchstleistungsrechner (https://www.deutschlandfunk.de/rechenleistung-deutsche-supercomputer-schwaecheln.684.de.html?dram:article_id=452046). Grund dafür sei, dass sich die deutsche Forschungspolitik mehr auf Künstliche Intelligenz sowie maschinelles Lernen konzentriere und die Entwicklung bei anderen mathematischen Verfahren vernachlässige.

1. Über welche Kommunikationskanäle und Austauschplattformen verfügt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zur Industriebranche und zum Wissenschaftsbereich des Supercomputing, und wo ist das Thema organisatorisch im Bundesministerium angesiedelt?

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) steht im regelmäßigen Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Vertreterinnen und Vertretern der Industrie aus dem Bereich des Supercomputings. Das Thema Supercomputing ist in der Abteilung 5: Forschung für technologische Souveränität und Innovationen des BMBF angesiedelt.

2. In welcher Form beteiligt sich das BMBF regelmäßig an der weltweit renommierten ISC-Messe in Frankfurt zum Thema Supercomputing?

Beschäftigte des BMBF bzw. seiner Projektträger nehmen an der International Supercomputing Conference ISC teil.

3. Aus welchem Grund nahm die Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek im „Wissenschaftsjahr 2019: Künstliche Intelligenz“ nicht an der ISC Frankfurt teil?

Die Bundesministerin nimmt an fachspezifischen Konferenzen nur in ausgewählten Fällen teil.

4. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Befürchtung zahlreicher ISC-Teilnehmer, dass Deutschland als Supercomputing-Standort zurückzufallen droht (https://www.deutschlandfunk.de/rechenleistung-deutsche-supercomputer-schwaecheln.684.de.html?dram:article_id=452046)?

Die Bundesregierung teilt diese Befürchtung nicht. Deutschland setzt das laufende nationale Investitionsprogramm fort und baut seine Höchstleistungsrechner in den nächsten Jahren weiter aus.

5. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Einschätzung zahlreicher teilnehmender Wissenschaftler an der ISC 2019, dass sich die deutsche Forschungspolitik zu stark auf die Themen künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen konzentrierte und die Entwicklung bei anderen mathematischen Verfahren vernachlässigte (vgl. letzter in der Vorbemerkung verlinkter Artikel)?

Das Hoch- und Höchstleistungsrechnen wird vom BMBF umfangreich gefördert. Diese Förderung konkurriert nicht mit der Förderung von Künstlicher Intelligenz.

6. Hat sich Deutschland an dem Verfahren der EuroHPC-Interessenbekundung für die Auswahl der Standorte der ersten europäischen Supercomputer beteiligt?
 - a) Wenn nein, warum nicht?
 - b) Wenn ja, liegt bereits eine Evaluierung zu den Gründen der Ablehnung der deutschen Interessenbekundung vor, beziehungsweise wann soll eine solche Evaluierung erfolgen?

Deutsche Standorte haben an den Wettbewerben des Gemeinsamen Unternehmens EuroHPC um Rechnersysteme der sog. „Petascale“ und „Pre-Exascale“-Leistungsklassen nicht teilgenommen. Systeme dieser Leistungsklassen stellen keine qualitative Verbesserung der Infrastruktur in Deutschland dar.

In der derzeitigen Phase von EuroHPC sieht die Bundesregierung eine Beteiligung von Einrichtungen aus Deutschland bei den Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten als prioritär an. Hier ist der höchste Mehrwert hinsichtlich der Entwicklung künftiger Rechnersysteme für den Standort Deutschland zu erwarten.

7. Wird Deutschland an den weiteren EuroHPC-Interessenbekundungsverfahren teilnehmen?
Wenn nein, warum nicht?

Derzeit sind im Rahmen von EuroHPC keine weiteren Beschaffungen vorgesehen. Über eine Beschaffung von sog. Exascale-Rechnern kann erst nach Verabschiedung des Mehrjährigen Finanzrahmens der EU für die Jahre von 2021 bis 2027 entschieden werden.

Sollte es in diesem Zeitraum zu einer Ausschreibung für die Beschaffung und den Betrieb von Exascale-Systemen durch das im Rahmen von EuroHPC vorgesehene wettbewerbliche Verfahren kommen, sieht die Bundesregierung den Standort Deutschland aufgrund seiner vielfältigen und langjährigen Expertise in der Entwicklung und dem Betrieb von Supercomputern gut aufgestellt.

8. Welche konkreten Maßnahmen ergreift die Bundesregierung in dieser Legislaturperiode, um die im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vereinbarten Ziele des „Erhalts nationaler Souveränität bei Schlüsseltechnologien“ (https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalition_svertrag_2018.pdf?file=1, S. 159), der „Daten-Souveränität“ (ebenda, S. 29) und der „digitalen Souveränität“ (ebenda, S. 40) zu erreichen?

Wie ist der aktuelle Stand der Umsetzung dieser Maßnahmen?

Die erwähnten Passagen des Koalitionsvertrags zwischen CDU, CSU und SPD für die 19. Legislaturperiode beziehen sich auf S. 159 auf die Beschaffung im

Bereich Verteidigung und Sicherheit, auf S. 49 auf die Stärkung der Daten-Souveränität im Rahmen der E-Privacy-Verordnung der Europäischen Union bzw. auf S. 40 auf die Stärkung der digitalen Souveränität durch die Maßnahmen der Hightech-Strategie 2025.

Die Vorgabe des Koalitionsvertrags auf S. 159 wird mit dem „Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich der Verteidigung und Sicherheit und zur Optimierung der Vergabestatistik“ umgesetzt. Der Deutsche Bundestag hat das Gesetz am 30. Januar 2020 beschlossen, die Zustimmung des Bundesrats erfolgte am 14. Februar 2020.

Die Datensouveränität im Rahmen der E-Privacy-Verordnung, die zurzeit auf EU-Ebene verhandelt wird, betrifft einzelne Personen im Sinne des Daten- und Privatsphärenschutzes und damit den individuellen Aspekt, nicht jedoch die staatliche, technologische oder wirtschaftliche Datensouveränität einzelner Mitgliedstaaten oder anderer kollektiver Systeme. Es besteht daher kein Zusammenhang zwischen der E-Privacy-Verordnung und den hier angesprochenen Fragen der technologischen Fähigkeiten des Standorts Deutschland im Supercomputing.

Zum Umsetzungsstand der Hightech-Strategie 2025 wird auf den entsprechenden Fortschrittsbericht der Bundesregierung verwiesen, der dem Deutschen Bundestag auf Bundestagsdrucksache 19/13030 vorliegt.

Darüber hinaus ergreift die Bundesregierung zahlreiche weitere Maßnahmen zur Stärkung der Souveränität in Schlüsseltechnologien, insbesondere:

- eine strategische Marktanalyse zur Reduzierung von Abhängigkeiten von einzelnen Software-Anbietern und daraus abgeleitet ein Eckpunktepapier von Bund, Ländern und Kommunen zur Stärkung der Digitalen Souveränität für die Öffentliche Verwaltung,
- den Abschluss eines „Cyberbündnisses“ für eine enge und intensiviertere Kooperation zu Cybersicherheitsthemen zwischen dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat und dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), unterzeichnet von Bundesminister Horst Seehofer und dem Präsidenten des BDI, Prof. Dieter Kempf,
- ein Strategiepapier zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie,
- die Gründung einer „Agentur für Innovation in der Cybersicherheit“ (Cyberagentur; vgl. Fortschrittsbericht zur Hightech-Strategie 2025),
- die Förderung der Forschung zur Stärkung der Technologiesouveränität – auch in europäischer Zusammenarbeit, u. a. im Technologieprogramm „Digitale Technologien“, im Bereich IT-Sicherheitstechnologien, für KI- und Spezialprozessoren sowie zur Vertrauenswürdigen Elektronik,
- die Strategie Künstliche Intelligenz,
- die Blockchain-Strategie,
- den Aufbau einer offenen, souveränen und vernetzten Dateninfrastruktur für Europa im Projekt Gaia-X.

Auf der Grundlage des Dialogs mit der Wirtschaft, den Gewerkschaften, der Wissenschaft und der Politik hat Bundesminister Peter Altmaier in der am 29. November 2019 vorgestellten Industriestrategie 2030 die „Nationale Rückgriffoption“ als eine Maßnahme zum Schutz der technologischen Souveränität als „Ultima Ratio“ vorgeschlagen. Ausgestaltung und Umsetzung der Rückgriffoption werden derzeit erarbeitet und abgestimmt.