

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. h. c. Thomas Sattelberger, Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/5634 –**

Zukunft des geplanten deutsch-französischen Zentrums für Künstliche Intelligenz

Vorbemerkung der Fragesteller

CDU, CSU und SPD haben in ihrem Koalitionsvertrag vereinbart, dass sie die Forschung zu Schlüsseltechnologien wie Mikroelektronik, moderne Kommunikationstechnik, künstliche Intelligenz, Robotik, Datenwissenschaften, IT-Sicherheit oder Quantentechnologien intensiv fördern wollen (Koalitionsvertrag, Seite 35). Insbesondere solle Deutschland zu einem weltweit führenden Standort bei der Erforschung von künstlicher Intelligenz gemacht werden. Hierzu wolle man aus der Plattform Lernende Systeme heraus ein Nationales Forschungskonsortium für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen aufbauen und konsequent auf Anwendungen in allen Feldern der Forschungs- und Innovationsstrategie ausrichten. Gemeinsam mit den französischen Partnern soll ein öffentlich verantwortetes Zentrum für Künstliche Intelligenz errichtet werden.

In ihrem Eckpunktepapier zur „Strategie Künstliche Intelligenz“ vom 18. Juli 2018 rückt die Bundesregierung unter Punkt 3 (Handlungsfelder) bereits von ihrer Absicht ab, indem sie nur noch von „Vernetzung und Ausbau der Kompetenzzentren mit Frankreich“ spricht (siehe: www.bmbf.de/files/180718%20Eckpunkte_KI-Strategie%20final%20Layout.pdf, letzter Abruf am 24. Oktober 2018).

Laut einem Zeitungsartikel (www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/deutschland-hinkt-hinterher-stillstand-in-der-kuenstlichen-intelligenz-15814879.html, letzter Abruf am 24. Oktober 2018) haben Ende September 2018 Konsultationen zwischen dem Bundeskanzleramt, drei Bundesministerien und den sechzehn Ministerpräsidenten über die Künstliche Intelligenz (im folgenden: KI) ergeben, dass es dieses geplante deutsch-französische Forschungszentrum laut der „FAZ“ vom 1. Oktober 2018 in der angestrebten physischen Form nicht geben werde. Als Lösung sei vorgesehen, ein virtuelles Netzwerk aus verschiedenen Institutionen zu schaffen. Der Grund für den Kurswechsel sei die Tatsache, dass die Suche nach einem geeigneten Standort für ein solches Zentrum schon auf deutscher Seite so schwierig sei, dass von der Idee eines deutsch-französischen Zentrums lieber Abstand genommen werde. Die Länderinteressen kollidierten mit jenen der Forscher, die darauf hinwiesen, dass der Ort nicht

nur politisch erwünscht sein solle, sondern auch so attraktiv, dass international umworbene KI-Experten gerne dorthin ziehen würden. Achim Berg, Präsident des IT-Branchenverbands Bitkom, zeigte sich ernüchtert und kommentierte, dass nichts vorangehe, stattdessen alles ausgegessen werde (FAZ vom 1. Oktober 2018, S. 19: „Stillstand in der künstlichen Intelligenz“).

Insgesamt besteht die Gefahr, dass Deutschland den Anschluss verliert und von hier bisher weniger starken Nationen eingeholt wird. Deshalb rückt die Strategie der Bundesregierung und ihre Umsetzung weiter in den Mittelpunkt. Ihr muss es gelingen, schnellstens die strategischen Bedarfe zu identifizieren, den hohen Erwartungen, insbesondere der KI-Unternehmen, gerecht zu werden, Forschung und Wissenschaft auf diesem Feld zu stärken und die nach Ansicht der Fragesteller bestehenden Lücken innerhalb der vorgestellten Eckpunkte zu schließen.

Eine dieser Lücken stellt nach der Analyse der Stiftung Neue Verantwortung e. V. die fehlenden Zielvorgaben und die anschließende Erfolgsmessung dar (www.stiftung-nv.de/sites/default/files/erfolgsmessung_von_ki-strategien.pdf, letzter Abruf am 24. Oktober 2018). Die Erfolgsmessung sei ein wichtiger Bestandteil erfolgreicher KI-Strategien und trage dazu bei, dass Fortschritte und die Erreichung der zuvor definierten Ziele erkennbar werden.

Ein weiterer kritischer Punkt nach Ansicht der Fragesteller ist, ob Deutschland überhaupt ausreichend Professoren, Lehrstühle und Doktoranden im Bereich der KI hat, um die angestrebte Strategie überhaupt umsetzen zu können. So fordert der Branchenverband Bitkom seit längerem mindestens 40 Lehrstühle zusätzlich für Künstliche Intelligenz (Handelsblatt am 2. Mai 2018, S. 10/11: „Masterplan für das Roboter-Zeitalter“).

Vorbemerkung der Bundesregierung

Mit der am 15. November 2018 beschlossenen Strategie Künstliche Intelligenz setzt die Bundesregierung die Vereinbarung aus dem Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode um, die Künstliche Intelligenz (KI) als Schlüsseltechnologie intensiv und in der Breite zu fördern.

Erstens soll Deutschland führender Standort für die Entwicklung und Anwendung von KI-Technologien werden, um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu sichern. Zweitens sichert die Bundesregierung eine verantwortungsvolle und gemeinwohlorientierte Entwicklung und Nutzung von KI. Drittens wird die Bundesregierung die Nutzung von KI verantwortungsvoll in Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Wirtschaft und im Dialog mit der Gesellschaft voranbringen: Ziel ist eine KI „Made in Germany“.

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft lässt sich nicht innerhalb der Bundesrepublik Deutschland alleine regulieren und weiterentwickeln. Deutschland ist fest eingebettet in die Europäische Union und den (digitalen) Binnenmarkt. Um die eigene Position zu stärken, strebt die Bundesregierung auch bei der KI ein starkes Deutschland in einem starken europäischen Netzwerk an. Die Forschungszusammenarbeit mit Frankreich ist hier ein wichtiger, aber nicht der einzige Baustein.

1. Was sind aus Sicht der Bundesregierung die Gründe für das Scheitern der Standortsuche für ein gemeinsames deutsch-französisches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz?
2. Welche Ersatzlösungen für das geplante gemeinsame Zentrum verfolgt die Bundesregierung, nachdem die Konsultationen über die Standortsuche zu keinem Ergebnis führten?

3. Wer hat für die Bundesregierung entsprechende Gespräche für eine Ersatzlösung mit der französischen Regierung geführt (bitte Datum und Art der jeweiligen Gespräche – Treffen, Telefonat usw. – nach Ressorts auflisten)?

Die Fragen 1 bis 3 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung hat weder Konsultationen für eine Standortsuche noch eine Standortsuche für ein gemeinsames deutsch-französisches Forschungszentrum für KI durchgeführt, insofern ist eine solche auch nicht gescheitert. In den vergangenen Monaten haben wiederholt Gespräche zwischen Regierungsvertretern beider Länder stattgefunden, sowohl auf Ministerebene als auch auf Arbeitsebene.

Dabei ist gemeinsam mit den französischen Partnern entschieden worden, ein deutsch-französisches KI-Netzwerk („virtuelles Zentrum“) auf Basis der bestehenden Strukturen und Kompetenzen beider Länder zu entwickeln. Der Schwerpunkt des deutsch-französischen Forschungs- und Innovationsnetzwerkes wird neben der Grundlagenforschung der Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung und das Thema Innovationen sein. Dabei handelt es sich in keiner Weise um eine „Ersatzlösung“.

4. Welchen Beitrag leistet das CASUS „Center for Advanced Systems Under Standing“ beim Aufbau des geplanten Netzwerkes, und in welche Bereiche ist es involviert?

Beim Center for Advanced Systems Understanding (CASUS) handelt es sich um eine von der Kooperation zum Thema KI mit Frankreich separate Aktivität. Die Bundesregierung unterstützt hier den Aufbau eines interdisziplinären Zentrums für die digitale Methodenentwicklung in der Systemforschung. Dazu werden in einem ersten Schritt vorbereitende Maßnahmen für die Umsetzung von CASUS in Zusammenarbeit mit polnischen Partnern gefördert.

5. Welche konkreten Schritte und Maßnahmen sollen nun der Ankündigung der Bundesregierung folgen, die vorhandenen Forschungsinstitute auf diesem Gebiet in einem Netzwerk zusammenzuspannen?

Wie national respektive international soll das Netzwerk sein?

Zunächst werden die neuen Kompetenzzentren für Maschinelles Lernen und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) zusammen mit den vorhandenen Big-Data-Zentren ein nationales Netzwerk bilden. Die Partner dieses Netzwerkes werden die Kooperationen mit den französischen Instituten und die internationale Vernetzung gestalten. Der Prozess soll von der Wissenschaft getrieben werden.

6. Welche Konsequenzen zieht Frankreich nach Kenntnis der Bundesregierung im Rahmen seiner KI-Strategie aus dem jetzigen Stand der Verhandlungen?

Angesichts des Einvernehmens und der kongruenten Vorstellungen der französischen und deutschen Seite hinsichtlich der Kernelemente eines deutsch-französischen Forschungsnetzwerkes vermag die Bundesregierung keine sich aus den Verhandlungen ergebenden Konsequenzen für die französische Strategie erkennen.

7. Beabsichtigt die Bundesregierung mit Frankreich weiterhin eine im Vergleich zu anderen europäischen Staaten vertiefte Zusammenarbeit bei der KI-Forschung?
 - a) Wenn ja, wie bewertet die Bundesregierung die Förderpläne der EU (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>, letzter Abruf am 24. Oktober 2018), die eine Koordination der EU-Kommission in diesem Bereich vorsehen?
 - b) Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung beabsichtigt auch weiterhin eine vertiefte Zusammenarbeit mit Frankreich im Bereich KI. Deutschland und Frankreich sind darüber hinaus in gleicher Weise mit der EU-Kommission in Gesprächen über die Ausgestaltung europäischer Maßnahmen. Die Bundesregierung ist mit Mitgliedstaaten zu digitalpolitischen Themen in laufenden Gesprächen; dies schließt Kooperationsmöglichkeiten zu KI ein.

8. Welche außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollten aus Sicht der Bundesregierung Teil des Netzwerkes werden?
9. Welche Kompetenzen der Institute sprechen für eine Aufnahme in das Netzwerk, bzw. welche Kriterien setzt die Bundesregierung an?

Die Fragen 8 und 9 werden im Zusammenhang beantwortet.

Neben dem DFKI werden nur solche Zentren Teil des Netzwerkes sein, die in einem vorangegangenen oder künftigen wettbewerblichen Auswahlverfahren sich als besonders leistungsstark erwiesen haben. Die Beteiligten im Netzwerk entscheiden unter wissenschaftlichen Kriterien über die Auswahl ihrer europäischen und internationalen Partner und die Art und Weise der Kooperation. Eine externe wissenschaftliche Begleitung und Evaluation ist vorgesehen.

10. Welche finanziellen Investitionen werden nach Schätzungen der Bundesregierung mit dem Aufbau dieses Netzwerkes verbunden sein?

Das deutsche finanzielle Engagement wird von den Ausbauplänen der beteiligten Partner und des Netzwerkes abhängen. Eine finanzielle Beteiligung der jeweiligen Institutionen bzw. der Sitzländer wird erwartet.

11. Wie plant die Bundesregierung, die Governancestrukturen zu gestalten?

Die Abstimmung der beteiligten Institutionen mit Ausrichtung auf gemeinsame strategische Ziele ist für einen effizienten Mitteleinsatz, die Effektivität der Gesamtmaßnahme, aber auch für die internationale Sichtbarkeit und die Organisation des Transfers von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft unabdingbar. Mit den beteiligten Partnern wird eine möglichst schlanke Governancestruktur zu etablieren sein.

12. Welche Vorteile und welche Nachteile bietet das geplante Netzwerk aus Sicht der Bundesregierung gegenüber den bestehenden Forschungsinstituten und gegenüber dem zuvor geplanten gemeinsamen deutsch-französischen Forschungszentrum?

Das Netzwerk dient der Bündelung und Koordinierung der einzelnen Forschungsarbeiten der beteiligten Partner und einem koordinierten Ausbau der beteiligten Institute. Die Stärkung vorhandener Strukturen und insbesondere die Stärkung

der beteiligten Universitäten ermöglicht einen schnellen Start, vermeidet Transferprozesse von bisherigen Zentren auf eine Zentralinstanz und verbindet Forschungs- und Ausbildungsleistungen in der Fläche. Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen.

13. Wie stellt die Bundesregierung sicher, dass durch die Vernetzung keine zusätzliche Bürokratie entsteht, die Prozesse eher verlangsamt als beschleunigt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 11 verwiesen.

14. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller, dass die innerhalb Deutschlands gescheiterte Standortsuche ein deutliches Zeichen für die Schwierigkeiten ist, innerhalb Deutschlands hinsichtlich des weiteren Vorgehens im Bereich der KI auf einen tragfähigen gemeinsamen Nenner zu kommen?

Wenn nein, warum nicht?

Die Einrichtung eines zentralen Institutes war und ist nicht beabsichtigt. Eine Auswahl nur eines Standortes war nicht Ziel und nicht Gegenstand des Handelns der Bundesregierung. Auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 wird verwiesen.

15. Wie bewertet die Bundesregierung die Analyse der Stiftung Neue Verantwortung e. V., dass die große Schwäche der bisherigen Strategien der Bundesregierung zur Förderung der Künstlichen Intelligenz in Deutschland, beispielsweise die Digitale Agenda, ihre vagen Zielsetzungen seien, da es ohne ausgewiesene Ziele nicht gelingen konnte, aus den Strategien schnell konkrete Maßnahmen zu entwickeln und diese auch umzusetzen (www.stiftung-nv.de/sites/default/files/erfolgsmessung_von_ki-strategien.pdf, letzter Abruf am 24. Oktober 2018)?

- a) Welche Zielvorstellungen hat die Bundesregierung bei der Ausgestaltung des Netzwerkes?
- b) Welche Input-Kriterien (Maßnahmen zur Zielerreichung) und welche Output-Kriterien (Maßnahmen zur Überprüfung der Zielerreichung) verbindet die Bundesregierung mit diesen Zielvorstellungen?

Die Zielvorstellungen der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung sind dokumentiert und frei zugänglich. Es handelt sich um 14 Einzelziele, die durch Maßnahmen in zwölf verschiedenen prioritären Handlungsfeldern unterlegt werden, die einen Beitrag zur Erreichung der Ziele liefern. Insofern trifft die zitierte Analyse der Stiftung Neue Verantwortung e. V. auf die vorgelegte Strategie nicht zu.

Die Stiftung erläutert zudem in ihrer Publikation „Erfolgsmessung von KI-Strategien“, dass die Arbeit an einer nationalen KI-Strategie eine strategische Auseinandersetzung mit dieser Schlüsseltechnologie innerhalb der Regierung bewirke. Weiter wird dort ausgeführt: „Der Strategieprozess wird in manchen Ländern auch dazu genutzt, breitere gesellschaftspolitische Diskussionen anzustoßen. Fragen nach Definitionen und Indikatoren wirken dabei eher kleinteilig und zu speziell“.

Die Bundesregierung ist überzeugt von der Notwendigkeit der mit der Strategie initiierten gesellschaftlichen Debatte und hält insbesondere auch aufgrund der hohen Entwicklungsgeschwindigkeit im Fachgebiet KI die Definition detaillierter Outputkriterien derzeit für wenig zielführend.

Zu den Zielvorstellungen, die das deutsch-französische KI-Netzwerk betreffen, wird auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 sowie die Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung verwiesen.

16. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller, dass ihr Engagement und ihre Fortschritte in der Förderung der Künstlichen Intelligenz gegenüber dem anderer Nationen, beispielsweise den USA, China, Israel und nicht zuletzt Frankreich, zurückliegt?

Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung teilt diese Auffassung nicht. Die Bundesregierung hat in ihrer Strategie Künstliche Intelligenz ihre Sicht der Stellung Deutschlands in der KI-Forschung und -Anwendung dargelegt.

17. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller, dass ihre Fördermaßnahmen – eigenen Aussagen zufolge insgesamt über 500 Mio. Euro in den letzten 30 Jahren für KI-bezogene Fördermaßnahmen (Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Konkrete Ziele und Vorhaben der Bundesregierung im Bereich Künstliche Intelligenz“, Bundestagsdrucksache 19/1982) – nicht ausreichen, um mit anderen Nationen wie zum Beispiel Frankreich, dessen Investitionsplan 1,5 Mrd. Euro über einen Fünfjahreszeitraum für Artificial Intelligence Projekte vorsieht, mitzuhalten?

Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung wird auf Basis der am 15. November 2018 beschlossenen Strategie Künstliche Intelligenz ihre Fördermaßnahmen ausbauen und für die Umsetzung der in der Strategie genannten Maßnahmen in den kommenden sieben Jahren insgesamt Investitionen in Höhe von 3 Mrd. Euro vorsehen. Die Bundesregierung wird Gespräche mit den Ländern und der Wirtschaft führen, um weitere Investitionen anzustoßen.

18. Wie viele Lehrstühle und wie viele Doktoranden gibt es derzeit nach Kenntnis der Bundesregierung an Universitäten, Hochschulen und weiteren Institutionen in Deutschland im Bereich der Künstlichen Intelligenz?

- a) Sind die Zahlen aus Sicht der Bundesregierung für ein Industrieland wie Deutschland ausreichend, um im Bereich der KI internationale Spitze zu erreichen?

Wenn ja, warum?

Wenn nein, warum nicht?

Wenn nein, was plant die Bundesregierung hier zu unternehmen?

- b) Wie schneidet Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung im Vergleich zu anderen Nationen wie Frankreich und Großbritannien ab?

- c) Falls die Zahlen nicht bekannt sind, hält die Bundesregierung dieses Wissen für wichtig, um eine Strategie für Künstliche Intelligenz zu begründen beziehungsweise sie umzusetzen?

Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 18 bis 18c werden im Zusammenhang beantwortet.

KI ist ein Teilgebiet der Informatik. In Statistiken erfasst werden üblicherweise keine Teilgebiete einer Wissenschaft, so auch bei KI: Es gibt zwar einige Lehrstühle und Institute, die explizit „KI“ oder „Artificial Intelligence“ im Namen

tragen; inwieweit dieses in realiter zu anderen und vertieften Lehrinhalten hinsichtlich KI und speziell maschinellem Lernen führt, kann dem nicht entnommen werden.

Dies gilt auch für die Hochschulen anderer Nationen. Ein Maß für die KI-Kenntnisse der Absolventen deutscher und internationaler Hochschulen wäre wünschenswert, ließe sich jedoch nur mit erheblichem Aufwand ermitteln und setzte einen einheitlichen internationalen Maßstab voraus.

19. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass es in Bezug auf die rasanten Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz sowie der Zunahme ihrer Bedeutung genügend KI-Professuren und Data-Science-Studierende in Deutschland gibt?

Wenn nein, was plant die Bundesregierung, um für mehr Professuren und Studierende im Bereich der Künstlichen Intelligenz zu sorgen?

20. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass die Anzahl der in Deutschland vorhandenen Lehrstühle im Bereich der Künstlichen Intelligenz sowie die Zahl der Doktoranden ausreichend ist, um die angestrebte KI-Strategie umzusetzen?

Wenn nein, wie viele KI-Lehrstühle, KI-Doktoranden und KI-Professuren werden für die Umsetzung

- a) insgesamt benötigt, und
b) wie viele müssten zusätzlich geschaffen werden?

Die Fragen 19 und 20 werden aufgrund ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass eine Stärkung der personellen Ausbildungskapazitäten für KI notwendig ist und wird hierzu wissenschaftliche Nachwuchsprogramme im Bereich KI auflegen sowie gemeinsam mit den Ländern prüfen, wie mindestens 100 zusätzliche neue Professuren in diesem Bereich eingerichtet werden können.

21. Welche Projekte wird die Bundesregierung im Zusammenhang mit der KI-Strategie umsetzen (bitte die Projekte mit Laufzeit, Beschreibung, Beteiligten und Finanzvolumen anführen, die aufgrund der Strategie zusätzlich zu den aktuell bestehenden Projekten durchgeführt werden)?

Die im Zusammenhang mit der Umsetzung der Strategie Künstliche Intelligenz geplanten Maßnahmen hat die Bundesregierung in dieser im Einzelnen aufgeführt. Die Strategie wird laufend weiterentwickelt, so dass neue Projekte entstehen werden. Die Bundesregierung wird hierzu schrittweise für einzelne Maßnahmen Förderbekanntmachungen oder andere wettbewerbliche Verfahren auflegen und Gespräche zu Eigenanteilen bzw. Finanzbeiträgen Dritter führen.

22. Wie stellt sich die Bundesregierung die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren Deutscher Bundestag (Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz – gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale“), Datenethikkommission und Bundeskanzleramt gemeinsam mit den zuständigen Ressorts Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie Bundesministerium für Arbeit und Soziales vor?
23. Welche Stellung und Gewichtung spricht die Bundesregierung den einzelnen Akteuren zu?

Die Fragen 22 und 23 werden im Zusammenhang beantwortet.

Zu im Zuständigkeitsbereich des Deutschen Bundestages eingerichteten Gremien nimmt die Bundesregierung keine Stellung. Im Übrigen sollen sich die Arbeiten der in der Frage genannten Akteure ergänzen und ineinander greifen. Sie sind mit dieser Zielrichtung überwiegend bereits jetzt miteinander im Gespräch.

24. Welche Aufgaben kommen den einzelnen in Frage 21 angesprochenen Akteuren zu, wenn Deutschland zu den Marktführern in KI aufschließen soll und mithalten will?

Die Chancen zu nutzen, die KI für unsere Gesellschaft bietet, ist eine gesamtstaatliche Aufgabe, die weit über die Kompetenzen des Bundes hinausragt. Daher wird die Bundesregierung mit den Ländern, der Wirtschaft, den Wissenschaftsorganisationen und allen relevanten gesellschaftlichen Gruppen zusammenarbeiten, wenn es um die Umsetzung der Strategie Künstliche Intelligenz geht. Die Bundesregierung sieht ein solches Handeln als zentral für den Erfolg der Strategie und der mit ihr verbundenen Ziele an. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 21 verwiesen.