

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Joana Cotar, Dr. Michael Esendiller, Uwe Schulz und der Fraktion der AfD  
– Drucksache 19/26462 –**

### **Fortschreibung der KI-Strategie der Bundesregierung**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im November 2018 hat die Bundesregierung ihre nationale Strategie zur Künstlichen Intelligenz (KI) vorgelegt (<https://www.ki-strategie-deutschland.de>). Erklärtes Ziel dieser Strategie war es, einen Rahmen für die ganzheitliche politische Gestaltung der weiteren Entwicklung und Anwendung der KI in Deutschland zu setzen. Bis einschließlich 2025 plante der Bund 3 Mrd. Euro für deren Umsetzung (KI-Strategie, a. a. O., S. 6). Integraler Bestandteil der Strategie sollte eine Kommunikationsstrategie werden, die einer verständlichen Darstellung von KI gegenüber Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft dienen sollte.

Anfang Dezember 2020 beschloss das Bundeskabinett eine Fortschreibung dieser KI-Strategie (<https://www.bmas.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/kabinett-beschliesst-fortschreibung-der-ki-strategie-der-bundesregierung.html>). Diese erfolgte als Reaktion auf Entwicklungen und Bedarfe seit November 2018, speziell der COVID-19-Pandemie. Statt der bisher bewilligten 3 Mrd. Euro bis 2025 sollen nun 5 Mrd. Euro investiert werden in die „entscheidende Zukunftstechnologie des 21. Jahrhunderts“ (ebd.). Das Potenzial Künstlicher Intelligenz solle für den gesellschaftlichen Fortschritt genutzt werden; Deutschland und Europa sollten an die Weltspitze der Forschung und Anwendung gebracht werden; inhaltlich werde es vornehmlich um die Bereiche Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz, Pandemiebekämpfung sowie internationale Vernetzung gehen (ebd.).

Im Dezember 2020 wurde die Fortschreibung der KI-Strategie der Bundesregierung publiziert ([https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Pressemitteilungen/2020/strategie-kuenstliche-intelligenz-der-bundesregierung-fortschreibung-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Pressemitteilungen/2020/strategie-kuenstliche-intelligenz-der-bundesregierung-fortschreibung-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=2)). Grundsätzlich solle die KI-Technologie „sowohl energie- und ressourcenschonend gestaltet als auch als Instrumentarium für den Erhalt der Umwelt genutzt“ werden (Fortschreibung KI-Strategie, a. a. O., S. 10). Am Ziel 100 neuer KI-Professuren an deutschen Hochschulen werde festgehalten, 26 sind nach Angaben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Stand Oktober 2020, bereits besetzt (<https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html?file/downloads/ki-professuren.pdf>); eine wichtige Rolle spiele zusätzlich die Stärkung digitaler Kompetenzen im Umgang mit alltagsbezogener KI (hier setzt die

Bundesregierung auf den Online-Kurs „Elements of AI“; Fortschreibung KI-Strategie, a. a. O., S. 28). Die Bundesregierung spricht weiter davon, KI könne im polizeilichen Kontext ein wichtiger strategischer Aspekt sein (Fortschreibung KI-Strategie, a. a. O., S. 24). Überdies solle im Silicon Valley, das in beispiellosem Maße von der KI-Entwicklung geprägt sei, eine Anlaufstelle als Vernetzungszentrum insbesondere für Bundesministerien, Institutionen und Personen aus Deutschland eingerichtet werden (Fortschreibung KI-Strategie, a. a. O., S. 20).

1. Wie beurteilt die Bundesregierung die Wirkung ihrer vor gut zwei Jahren veröffentlichten KI-Strategie?
  - a) Welche Indikatoren werden hier zur Messung der Ergebnisse herangezogen?
  - b) Wurde eine externe Evaluation vorgenommen, gegebenenfalls mit welchen Befunden?

Die Fragen 1 bis 1b werden im Zusammenhang beantwortet.

Zur Beantwortung dieser Frage verweist die Bundesregierung auf das Kapitel „Zwischenbilanz“ in ihrem Fortschreibungsbericht vom 2. Dezember 2020 zur Strategie Künstliche Intelligenz (KI-Strategie) vom 15. November 2018.

2. Orientiert sich die Bundesregierung bei der Formulierung und der Fortschreibung ihrer KI-Strategie an den Erfahrungen anderer Länder?

Wo gegebenenfalls lassen sich in der Fortschreibung der KI-Strategie Lerneffekte und Transferwirkungen internationaler Kooperation aufzeigen?

Die Bundesregierung ist sich der großen Bedeutung des Themenfeldes KI bewusst und arbeitet intensiv an der Umsetzung der definierten Ziele. Für die Weiterentwicklung steht die Bundesregierung in engem Austausch mit Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sowie den Ländern, der EU und anderen nationalen wie internationalen Akteuren. Dabei setzt die Bundesregierung konsequent auf die Einbeziehung internationaler Expertise. So wurde die Auswahl der KI-Kompetenzzentren durch ein ausschließlich mit internationalen Expertinnen und Experten besetztes Gutachtergremium begleitet.

Die Bundesregierung hat in dem Kapitel „Ausgangslage“ in ihrem Fortschreibungsbericht vom 2. Dezember 2020 zur KI-Strategie dargelegt, welche Entwicklungen seit dem Beschluss der KI-Strategie am 15. November 2018 berücksichtigt wurden. Der Fortschreibungsbericht ist unter anderem das Ergebnis von sieben thematischen Fachforen, die im Rahmen der Fortschreibung mit Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft durchgeführt wurden. In den Fachforen waren die Expertinnen und Experten aufgerufen, Feedback zur bisherigen Umsetzung der KI-Strategie zu geben, neue Entwicklungen aufzuzeigen und Handlungsempfehlungen auszusprechen. Es wurden außerdem in allen Handlungsfeldern relevante Impulse aus der Arbeit der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale“ des Deutschen Bundestages aufgenommen.

Darüber hinaus wird auf die Antworten der Bundesregierung zu den Fragen 5 und 48 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/24243 verwiesen.

3. Wurden die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz, die sich im September 2018 konstituiert und die im Oktober 2020 ihren Abschlussbericht dem Deutschen Bundestag vorgelegt hat (Bundestagsdrucksache 19/23700), bei der Fortschreibung der KI-Strategie der Bundesregierung berücksichtigt?

Falls ja, in welcher Weise, und an welchen Stellen im Text?

Die Bundesregierung hat die Arbeit der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potentiale“ aufmerksam verfolgt und in der Fortschreibung der KI-Strategie in allen Handlungsfeldern relevante Impulse aus der Arbeit der Enquete-Kommission aufgenommen.

4. Sieht die Bundesregierung mögliche Kompetenzstreitigkeiten zwischen den Bundesministerien für Arbeit und Soziales, für Bildung und Forschung sowie für Wirtschaft und Energie (allesamt zuständig für KI)?

Falls ja, was unternimmt die Bundesregierung, um potenzielle Reibungsverluste und Redundanzen zu verringern beziehungsweise abzustellen?

Die Zusammenarbeit zwischen den für die KI-Strategie der Bundesregierung gemeinsam federführenden Ressorts, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), sowie weiteren beteiligten Ressorts ist von einem engen und regelmäßigen Austausch geprägt. Die jeweiligen Kompetenzen folgen der Ressortzuständigkeit.

5. Sind der Bundesregierung die Ergebnisse einer Befragung junger Menschen zwischen 16 und 30 Jahren, die im Dezember 2020 vom IT-Sicherheitsdienstleister Kaspersky veröffentlicht wurden ([https://media.kasperskydaily.com/wp-content/uploads/sites/96/2020/12/09082955/K\\_Kurzreport\\_GenerationKI\\_6\\_Datenschutz-Regulierung-und-Cybersicherheit\\_final.pdf](https://media.kasperskydaily.com/wp-content/uploads/sites/96/2020/12/09082955/K_Kurzreport_GenerationKI_6_Datenschutz-Regulierung-und-Cybersicherheit_final.pdf)), nach denen rund 43 Prozent der Befragten für ein eigenes KI-Ministerium plädieren, bekannt?

Falls ja, zieht die Bundesregierung hieraus Konsequenzen für ihr Handeln bezüglich KI?

6. Ist der Bundesregierung die im genannten Kaspersky-Report geäußerte Einschätzung, in anderen Ländern sei die KI-Technologie weiter fortgeschritten und Deutschland befinde sich dadurch im weltweiten Wettbewerb im Nachteil, bekannt?

Falls ja, möchte sich die Bundesregierung hierzu eine Auffassung zu eigen machen, und gegebenenfalls welche?

Die Fragen 5 und 6 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die genannte Befragung ist der Bundesregierung bekannt. In Entscheidungen der Bundesregierung fließen u. a. die aktuelle Erkenntnis- und Studienlage, wissenschaftliche Expertise und der Austausch mit nationalen und internationalen Experten und Institutionen ein; ihr Handeln ergibt sich aus der Abwägung einer Vielzahl von Erkenntnissen.

7. Welche KI-Anwendungen – etwa zur Modellierung eines Pandemieverlaufes oder zur Impfstoffentwicklung – kamen beziehungsweise kommen mit welchen Ergebnissen bei den vergangenen und/oder gegenwärtigen Maßnahmen der Bundesregierung zur Bekämpfung der aktuellen COVID-19-Pandemie zum Einsatz?

Zum Einsatz von KI bei den einzelnen Stufen der Impfstoffentwicklung hat die Bundesregierung keine eigenen Erkenntnisse. Medienberichten zufolge kamen KI-Anwendungen bei der Entwicklung des Impfstoffs der Mainzer Firma BioNTech zum Einsatz. Bei der Modellierung des Pandemieverlaufs spielen KI-Methoden derzeit eine untergeordnete Rolle. Die Modellierung des Pandemieverlaufs wird am Robert Koch-Institut (RKI) durch andere mathematische und numerische Verfahren durchgeführt, z. B. populationsdynamische Ansätze oder statistische Analysen. Vereinzelt kommen KI-verwandte Verfahren bei der Parameterschätzung komplexer dynamischer Modelle zum Einsatz. Um den Einsatz und Nutzen von Methoden der KI für eine digitale Epidemiologie zur Lösung von Herausforderungen der öffentlichen Gesundheit, z. B. Pandemien, zu untersuchen und zu fördern, wird derzeit das Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Public Health-Forschung am RKI aufgebaut.

Im HiGHmed-Konsortium der vom BMBF geförderten Medizininformatik-Initiative wird derzeit ein elektronisches Frühwarnsystem entwickelt, mit dem Übertragungswege von SARS-CoV-2 in Krankenhäusern nachverfolgt werden sollen. Die Analysen erfolgen sowohl mit gängigen statistischen Modellen als auch mit Methoden des maschinellen Lernens. Außerdem fördert das BMBF im Rahmen des Netzwerks Universitätsmedizin die deutschlandweite Radiologie-Plattform „RACOON – Radiological Cooperative Network zur COVID-19 Pandemie“, an der alle Universitätskliniken beteiligt sind. Hier werden radiologische Bildgebungsdaten von Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf COVID-19 zusammengeführt und mit den Krankheitsverläufen in Beziehung gebracht. Die Befunde werden mithilfe Künstlicher Intelligenz analysiert. Dadurch wird eine schnellere und präzisere Diagnose der Erkrankung und ihres Verlaufs möglich und eine Entscheidungsgrundlage für epidemiologische Studien, Lageeinschätzungen und Frühwarnmechanismen geschaffen.

8. Welche konkreten Aufgaben möchte die Bundesregierung mit den zusätzlichen 2 Mrd. Euro finanzieren, die im Konjunktur- und Zukunftspaket zur Bewältigung der Pandemie bis 2025 für den Bereich KI vorgesehen sind (siehe Vorbemerkung der Fragesteller)?

Die Bundesregierung beabsichtigt, mit den zusätzlichen zwei Milliarden Euro Projekte aus fünf Schwerpunktgebieten zu finanzieren:

- Ausbau der Supercomputing-Infrastruktur in Deutschland;
- systematische Bereitstellung von Daten für KI-Anwendungen;
- Stärkung der KI-Kompetenzzentren und Verzahnung mit Anwendungshubs;
- Aufbau von KI-Ökosystemen von internationaler Strahlkraft;
- Verbesserung der Attraktivität des KI-Standortes Deutschland für Spitzenforscher und Nachwuchstalente.

9. Wie, das heißt vor allem mit welchen Energieträgern und Energiespeichern, will die Bundesregierung eine stabile, saubere und preisgünstige Stromversorgung für die ausgesprochen ressourcensensible KI-Infrastruktur sowie die energieintensiven KI-Anwendungen sicherstellen?

Die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung und die von ihr implementierten Maßnahmen setzen einen verlässlichen Rahmen für die Transformation der Stromerzeugung hin zu einem treibhausgasneutralen Energiesystem. Eine Festlegung auf bestimmte Technologien oder Energieträger wird dabei nicht vorgenommen. Diese Wahl obliegt den Akteuren im marktwirtschaftlichen Wettbewerb, der ebenfalls sicherstellt, dass Strom möglichst preisgünstig zur Verfügung steht und die Förderkosten reduziert werden.

Der Sicherstellung der Stromversorgung in Deutschland kommt eine sehr hohe Bedeutung zu. Aus diesem Grund wird kontinuierlich die Versorgungssicherheit durch die Bundesnetzagentur überprüft, die Systemstabilität im Rahmen von System- und Bedarfsanalysen durch die Übertragungsnetzbetreiber bewertet und die Versorgungszuverlässigkeit mit einem Monitoring der Bundesnetzagentur und des Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. beobachtet. Die aktuellen Analysen der Versorgungssicherheit und der Systemstabilität zeigen, dass die Stromversorgung in Deutschland heute und in Zukunft sicher ist und bleibt.

10. Wie viele der bisher eingerichteten 26 (von angestrebten 100) KI-Professuren (siehe Vorbemerkung der Fragesteller) sind nach Kenntnis der Bundesregierung seit November 2018, der Erstveröffentlichung der KI-Strategie, über Förderungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung besetzt, wie viele über vergleichbare Maßnahmen der Bundesländer?
  - a) Wie steht Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung im Wettbewerb um globale KI-Spitzenkräfte allgemein da?
  - b) Mit welchen Indikatoren misst die Bundesregierung Deutschlands diesbezügliche Konkurrenzfähigkeit?

Die Fragen 10 bis 10b werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 225 der Abgeordneten Dr. Christmann auf Bundestagsdrucksache 19/23454 verwiesen. Zusätzlich wurde eine Alexander von Humboldt-Professur für KI im Bereich der Roboterethik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit Prof. Aimee van Wynsberghe besetzt.

11. Warum kommt ein explizites Smart-Cities-Konzept in der Fortschreibung der KI-Strategie nicht vor?

Die Fortschreibung der Maßnahmen der Bundesregierung hat die Schwerpunkte Köpfe (fachliche Expertise), Forschung, Transfer und Anwendung, Ordnungsrahmen sowie Gesellschaft.

Zur Umsetzung von sog. Smart Cities-Maßnahmen wird auf die Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 2 und 3 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/21250 verwiesen.

12. Mit welchen lokalen Akteuren im Silicon Valley – die ja immer auch mögliche Konkurrenten deutscher Anbieter sind – und zu welchen Zwecken möchte die Bundesregierung über ihr geplantes Vernetzungszentrum nahe San Francisco in Kontakt kommen (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller)?

Dieses Projekt soll Akteure im Silicon Valley im Bereich KI, Robotik und digitale Plattformen insbesondere mit Ministerien, Institutionen und Personen aus Deutschland vernetzen. Ziel ist die Stärkung der Befähigung zur Gestaltung und Bewältigung der Herausforderungen des digitalen Wandels. Angestrebt ist, in enger Zusammenarbeit mit akademischen Institutionen und Inkubatoren sowie der Zivilgesellschaft, neueste technologische Entwicklungen zu verfolgen. Aufgrund der Pandemie ist die Konzeptionsphase derzeit noch nicht abgeschlossen, sodass noch keine Partner benannt sind.

13. Welche konkreten Beispiele KI-gestützter polizeilicher Arbeit hat die Bundesregierung bei der Fortschreibung ihrer KI-Strategie im Sinn (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller)?

Welche polizeilichen Maßnahmen auf der Basis von KI kommen bereits mit welchen Resultaten zum Einsatz?

Bei der polizeilichen KI-Strategie geht es nicht um Empfehlungen zum Einsatz konkreter KI-Anwendungen. Vielmehr sollen mit der polizeilichen KI-Strategie Grundlagen in methodischer und organisatorischer Hinsicht gelegt werden. Im Zusammenhang mit der Entwicklung der polizeilichen KI-Strategie wurde dementsprechend als wesentliche Maßnahme die Schaffung eines Campus für die Polizei identifiziert, der ihr den geeigneten Rahmen für die gesamtheitliche Entwicklung und Evaluation von polizeilicher KI geben soll. Für die Ausgestaltung des Campus wird derzeit ein Feinkonzept erstellt. Im Polizeibereich sind bereits verschiedene KI-Anwendungen im Einsatz, etwa bei der Auswertung von Beweismitteln. Aber auch andere IT-Systeme, die im Polizeibereich im Einsatz sind, enthalten im üblichen Rahmen KI-Elemente.

14. Welche Kommunikationsmaßnahmen hat die Bundesregierung seit der Erstveröffentlichung der KI-Strategie im November 2018 geplant und umgesetzt?
  - a) Welche Informationsmaßnahmen plant die Bundesregierung neben dem Online-Kurs „Elements of AI“ ([elementsofai.de](http://elementsofai.de), siehe Vorbemerkung der Fragesteller)?
  - b) Wie viele Menschen müssen was genau zur KI wissen, damit die Bundesregierung vom Erfolg einer Aufklärung der Bevölkerung zur KI sprechen kann?
  - c) Mit welchen Instrumenten will die Bundesregierung die Wirkung ihrer Kommunikation messen?

Die Fragen 14 bis 14c werden gemeinsam beantwortet.

Mit ihrer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit kommt die Bundesregierung ihrem verfassungsmäßigen Auftrag zur Information der Bürgerinnen und Bürger über ihre Tätigkeit, Vorhaben und Ziele nach.

Ausführliche Informationen zur KI-Strategie, zum Prozess der Fortschreibung und zur Umsetzung der Strategie sind auf der Internetseite der KI-Strategie zu finden. Die Plattform Lernende Systeme richtet sich an unterschiedliche Zielgruppen und bietet dafür spezifische Informationsangebote an.

Das Wissenschaftsjahr 2019 des BMBF zum Thema KI richtete sich an die ganze Gesellschaft. Die Formate der Wissenschaftskommunikation werden von Museen und Verbänden fortgesetzt.

Das BMWi informiert anlassbezogen im Tagesgeschäft in Social-Media-Kanälen und auf Internetseiten über KI-Vorhaben. Wesentlich war dies z. B. im Umfeld des Digital-Gipfels der Fall, bei dem Bürgerinnen und Bürger auch die Möglichkeit hatten, an einem Live Chat mit einem Spezialisten des BMWi teilzunehmen.

Das BMAS informiert über KI-bezogene Themen und Projekte unter anderem auf der Website der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft unter den Schwerpunkten KI und KI-Observatorium.

