

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Barbara Benkstein, Eugen Schmidt, Edgar Naujok, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD  
– Drucksache 20/10097 –**

### **Zu den Investitionen der Bundesregierung in künstliche Intelligenz**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP reklamiert die Bundesregierung, zum „Treiber eines starken Technologiestandorts“ werden zu wollen. Dafür sollen unter anderem die Investitionen in künstliche Intelligenz (KI) als einer sogenannten Zukunftstechnologie „gestärkt“ werden (<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>, S. 18). Im Rahmen des neuen KI-Aktionsplanes der Bundesregierung wird angekündigt, dass in der laufenden 20. Legislatur das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) rund 1,6 Mrd. Euro in KI investieren werde (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz/aktionsplan-kuenstliche-intelligenz-2215658>).

Auch die einschlägige Wissenschaft meldet sich mit einer Stellungnahme positioniert zur Zukunft der KI und ihrer Finanzierung zu Wort. Anlässlich eines Treffens von Inhabern einer Alexander von Humboldt-Professur in Aachen im September 2023 sprachen sich die anwesenden Wissenschaftler generell für mehr Investitionen in KI aus; dies diene der Sicherstellung „der für unsere Wirtschaft und Gesellschaft essenziellen technologischen Unabhängigkeit im Bereich KI“ (<https://www.rwth-aachen.de/go/id/bdvawz#aaaaaaaaabdvbai>). Angesichts der Summen, die sowohl aus privater als auch staatlicher Hand etwa in den USA oder in China in den Ausbau und die Entfaltung der KI fließen, sei es mit einer einfachen Erhöhung der Mittel nicht mehr getan, präzisierte einer der Professoren in einem Interview. Die Lage sei mittlerweile so ernst, dass die Investitionen in KI verzehnfacht werden müssten (Professoren fordern Verzehnfachung der KI-Mittel, in: Die Welt, 3. November 2023, S. 11). Auf das Beratungsangebot, dass die Alexander von Humboldt-Professoren der Bundesregierung gemacht hätten, habe diese „leider noch nicht“ reagiert (ebd.).

Gemäß des AI Index der Universität Stanford wurden im Jahr 2022 in den USA 47,3 Mrd., in China 13,4 Mrd., in Großbritannien 4,3 Mrd., in Israel 3,2 Mrd., in Südkorea 3,1 Mrd. und in Deutschland 2,3 Mrd. US-Dollar privat in KI investiert ([https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf); S. 189).

1. Was genau meint die Bundesregierung mit ihrer Ankündigung im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, die Investitionen in KI „messbar“ zu stärken?

Ist dieser Begriff quantitativ oder auch qualitativ zu verstehen, und sind hier relative oder auch absolute Zahlen seitens der Bundesregierung zu nennen (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Bundesregierung verfolgt weiterhin das in der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung (KI-Strategie) genannte Ziel, Deutschland und Europa zu einem führenden Standort für künstliche Intelligenz (KI) zu machen. Angesichts der dynamischen Entwicklung im Bereich KI kann nach Auffassung der Bundesregierung sowohl eine quantitative Steigerung der staatlichen KI-Investitionen als auch eine (qualitative) Verbesserung der Umsetzung dieser Investitionen in messbare Ergebnisse zu diesem Ziel beitragen.

2. Wie viel Geld hat die Bundesregierung im bisherigen Verlauf der 20. Legislatur in künstliche Intelligenz (KI) in Deutschland investiert (Stichtag: Datum der Fragestellung; bitte nach Förderung Start-ups und kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Infrastrukturmaßnahmen, Forschungsförderung, Professuren differenzieren)?

Im bisherigen Verlauf der 20. Legislaturperiode (Haushaltsjahre 2022 und 2023) hat die Bundesregierung insgesamt 1,54 Milliarden Euro in KI investiert. Den genannten Kategorien eindeutig zuordenbar sind davon 730 Millionen Euro für Forschungsförderung, 209 Millionen Euro für die Förderung von Start-ups und kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), 182 Millionen Euro für Infrastrukturmaßnahmen und 28 Millionen Euro für Professuren.

3. Wird die Bundesregierung im weiteren Verlauf der 20. Legislatur neben den genannten 1,6 Mrd. Euro des BMBF (siehe Vorbemerkung der Fragesteller) weiteres Geld in KI in Deutschland investieren, und wenn ja, wie viel (ggf. bitte nach Stichtag Datum der Fragestellung aufgliedern; bitte auch nach Förderung Start-ups und KMU, Infrastrukturmaßnahmen, Forschungsförderung, Professuren differenzieren)?

Über alle Ressorts hinweg sind derzeit für das Jahr 2024 Mittel in Höhe von 836 Millionen Euro in konkreten KI-Projekten gebunden. Den genannten Kategorien eindeutig zuordenbar sind davon 336 Millionen Euro für Forschungsförderung, 53 Millionen Euro für die Förderung von Start-ups und KMU, 61 Millionen Euro für Infrastrukturmaßnahmen und 26 Millionen Euro für Professuren.

Darüber hinaus sind aktuell keine Angaben möglich, insbesondere aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Haushaltsaufstellung für das Jahr 2025.

4. Hat die Bundesregierung einen Überblick über bereits erfolgte private Investitionen in KI in Deutschland im bisherigen Verlauf der 20. Legislatur (Stichtag Datum der Fragestellung, bitte ausführen)?
5. Hat die Bundesregierung einen Überblick über angekündigte respektive geplante private Investitionen in KI in Deutschland im weiteren Verlauf der 20. Legislatur (Stichtag: Datum der Fragestellung, bitte ggf. ausführen)?

Die Fragen 4 und 5 werden im Zusammenhang beantwortet.

Der Bundesregierung liegt kein Gesamtüberblick zu erfolgten oder geplanten privaten Investitionen in KI vor.

6. Wie hoch ist der prozentuale Anteil der staatlichen Investitionen in KI in Deutschland, kumuliert über alle Ressorts, im Haushalt für das Jahr 2024?

Wie hoch war dieser Anteil im zu Ende gehenden Haushaltsjahr 2023?

Im Jahr 2024 beträgt der prozentuale Anteil der bisher für KI veranschlagten Ausgaben, d. h. der Anteil der bereits für KI-Maßnahmen gebundenen Mittel am Bundeshaushalt, circa 0,18 Prozent. Im Jahr 2023 lag dieser Anteil bei 0,19 Prozent. Zum Verhältnis staatlicher und privater Investitionen in KI wird auf die Antwort zu den Fragen 4 und 5 verwiesen.

7. Wird die absolute Höhe der Investitionen der Bundesregierung im Haushalt 2024 in KI primär aus fachlich-technologischen Erfordernissen oder nach Abwägung mit anderen haushalterischen Interessen und Ansprüchen bestimmt (bitte ausführen)?

Die Aufstellung des Bundeshaushalts und die Mittelveranschlagung folgen den sich aus der Bundeshaushaltsordnung ergebenden Grundsätzen. Neben technologisch-fachlichen Anforderungen ist dabei eine wirtschaftliche und sparsame Verwendung von Haushaltsmitteln zu beachten. Letztlich nimmt der Deutsche Bundestag als Haushaltsgesetzgeber diese Abwägungen vor und entscheidet über den Bundeshaushaltsplan.

8. Bei welchen außerministeriellen Politikbeobachtern – etwa Stiftungen, Verbände, Vereine, wissenschaftliche Einrichtungen, Unternehmen – hat die Bundesregierung im Vorfeld der Haushaltsberatungen 2024 einschlägige Expertise eingeholt, welche Projekte im Bereich KI in welcher Höhe gefördert werden sollten (bitte ausführen)?

Die Bundesregierung steht zu den Maßnahmen im Rahmen der KI-Strategie in regelmäßigem Austausch mit einschlägigen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft, etwa über die Plattform Lernende Systeme oder diverse Fachgespräche. Darüber hinaus wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

9. Wie hoch ist der mutmaßliche prozentuale wie absolute Anteil der staatlichen und privaten Investitionen in KI in Deutschland am Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Jahres 2024?

Wie hoch war dieser Anteil am BIP im auslaufenden Jahr 2023?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 4 und 5 verwiesen.

10. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass diese (vgl. Frage 9) privaten und staatlichen Fördersummen in KI in Deutschland ausreichen, um „den Weg von Künstlicher Intelligenz Made in Germany an die Weltspitze“ (<https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html>) zu gehen (bitte ausführen)?

11. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass die genannten (Frage 9) privaten und staatlichen Fördersummen in KI in Deutschland ausreichen, um sich angesichts der Fördersummen, die in den USA und in China in KI fließen, global zu behaupten (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Fragen 10 und 11 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Bundesregierung sieht Deutschland und Europa in einer sehr guten Position, um die weiteren Entwicklungen bei KI als eine der führenden Weltregionen mitzugestalten. Hierfür spricht beispielsweise die starke Position in der KI-Forschung, in der Deutschland – gemessen etwa an den Publikationen – zu den fünf besten Nationen zählt und Europa auf Augenhöhe mit den Vereinigten Staaten von Amerika und der Volksrepublik China agiert. Auch in Anwendungsbereichen wie Robotik oder Medizin zählt Deutschland zu den führenden Nationen. Die Bundesregierung beobachtet die aktuellen Entwicklungen bei KI aufmerksam, auch mit Blick auf die notwendige Förderung.

12. Hat die Bundesregierung Kenntnis von der Aachener Erklärung der Alexander von Humboldt-Professoren zur angemahnten Förderung von KI (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Erklärung wurde dem BMBF am 4. Oktober 2023 übermittelt.

13. Wenn Frage 12 bejaht wurde und die Bundesregierung Kenntnis von der Aachener Erklärung der Alexander von Humboldt-Professoren zur angemahnten Förderung von KI hat, hat sich die Bundesregierung zu dieser Erklärung eine Positionierung erarbeitet, teilt die Bundesregierung die von den genannten Alexander von Humboldt-Professoren geäußerte Position, dass es einer Verzehnfachung der bisher eingesetzten Mittel bedürfe, um nicht in eine technologische Abhängigkeit von KI aus anderen Kontinenten zu geraten (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Bundesregierung hat diese Erklärung, ebenso wie viele weitere Studien und Empfehlungen zu KI, ausgewertet und sieht eine große Kongruenz mit den im Rahmen der KI-Strategie bereits gestarteten Maßnahmen. Darüber hinaus wird auf die Antwort zu den Fragen 10 und 11 verwiesen.

14. Wenn Frage 12 bejaht wurde, hat die Bundesregierung zwischenzeitlich mit den genannten Alexander von Humboldt-Professoren Kontakt über deren Empfehlungen aufgenommen, wenn ja, mit welchen Ergebnissen, und wenn nein, warum nicht (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Bundesregierung hat Kontakt aufgenommen. Darüber hinaus wird auf die Antwort zu Frage 8 verwiesen.

15. Hat die Bundesregierung mittlerweile die im Januar 2023 publizierte Machbarkeitsstudie Large European AI Models (LEAM, Kurzdarstellung unter <https://ki-verband.de/projekte/>) des KI-Bundesverbandes samt ihrer – auch finanziellen – Handlungsempfehlungen über die Einrichtung einer deutschen KI-geeigneten Recheninfrastruktur geprüft, wenn ja, mit welchem Ergebnis, und wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung hat die entsprechenden Handlungsempfehlungen geprüft. Der Vorschlag hat sich als nicht geeignet herausgestellt. Zudem sind aktuell keine Haushaltsmittel für eine Umsetzung vorgesehen.

16. Welche Faktoren – neben Geld – sind nach Auffassung der Bundesregierung ausschlaggebend, damit ein Land marktfähige KI-Lösungen entwickeln und in die Fläche bringen kann?

Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass Deutschland in ausreichendem Maße über die genannten Faktoren verfügt, und wenn nein, was tut die Bundesregierung ggf., die genannten Faktoren der deutschen Gesellschaft und Wirtschaft verfügbar zu machen?

Für die Bereitstellung und Diffusion marktfähiger KI-Lösungen ist nach Auffassung der Bundesregierung der Aufbau eines konkurrenzfähigen KI-Ökosystems erforderlich. Hierzu gehören insbesondere eine exzellente Forschungslandschaft, passende Mechanismen für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung, eine hinreichende Verfügbarkeit von KI-Fachkräften und KI-Kompetenzen, die hierfür notwendige Infrastruktur, insbesondere der Zugang zu Daten und Rechenkapazitäten sowie passende gesellschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen. Die KI-Strategie ist darauf ausgerichtet, diese Faktoren bereitzustellen und zu stärken. Die Bundesregierung berichtet über die Umsetzung regelmäßig, beispielsweise auf der Webseite der KI-Strategie.

17. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass ein Land von der Größe und der Wirtschaftskraft Deutschlands mit seinen Produkten und Lösungen im Bereich KI allein auf dem globalen Markt bestehen kann, wenn ja, warum, und wenn nein, mit welchen Ländern böten sich strategische und technologische Partnerschaften an (bitte ausführen)?

Die Kooperation mit internationalen Partnern, insbesondere in Europa sowie mit Partnern wie Kanada, Japan, Israel oder der Republik Korea, ist ein zentrales Ziel und Handlungsfeld der KI-Strategie und wird mit verschiedenen Maßnahmen vorangetrieben. Zum Beispiel haben sich die G7-Mitglieder unter japanischer Präsidentschaft im Rahmen des Hiroshima-KI-Prozesses auf einen gemeinsamen Verhaltenskodex geeinigt. Damit wurden international Leitplanken für sichere und vertrauenswürdige KI gesetzt. KI bleibt innerhalb der G7 eine weitere Priorität.

18. Was versteht die Bundesregierung unter einer „digitalen Souveränität“ (Bundestagsdrucksache 20/3329, S. 9)?

Hält die Bundesregierung Deutschland für „digital souverän“ (bitte ausführen)?

Zur Definition wird auf die Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 1 und 2 der Kleinen Anfrage der Fraktion der AfD auf Bundestagsdrucksache 20/4500 verwiesen. Die Bundesregierung arbeitet fortlaufend an der digitalen Souveränität.

19. Was versteht die Bundesregierung unter einer „technologischen Unabhängigkeit“?

Hält die Bundesregierung Deutschland für „technologisch unabhängig“ (siehe Vorbemerkung der Fragesteller, bitte ausführen)?

Die Bundesregierung definiert Technologiesouveränität bzw. -unabhängigkeit als die Fähigkeit eines Staates, die Technologien, die er für sich als kritisch für Wohlfahrt, Wettbewerbsfähigkeit und staatliche Handlungsfähigkeit definiert, selbst vorzuhalten und weiterentwickeln zu können oder ohne einseitige strukturelle Abhängigkeit von anderen Wirtschaftsräumen beziehen zu können. Die Bundesregierung arbeitet fortlaufend an der technologischen Unabhängigkeit.

20. Verfügt Deutschland nach Auffassung der Bundesregierung bereits über eine solide KI-taugliche Recheninfrastruktur und weiter über ein genügend großes Quantum maschinenlesbarer Daten, um mit den in Rede stehenden staatlichen und privaten Investitionen sogenannte Large Language Models (LLM) aufzusetzen, zu trainieren, zu skalieren und für den Markt der Anwendungen vorzubereiten (bitte ausführen)?

Im Forschungs- bzw. vorwettbewerblichen Bereich verfügt Deutschland, insbesondere mit dem Gauss Centre for Supercomputing und der Beteiligung an der europäischen Initiative EuroHPC, bereits über eine leistungsstarke Recheninfrastruktur, die auch für das Training und die Skalierung von großen KI-Modellen, inkl. LLMs, geeignet ist und bereits dafür genutzt wird, etwa im Rahmen der Forschung an den KI-Kompetenz- und KI-Servicezentren sowie des Projekts OpenGPT-X. Für diese öffentliche KI-Recheninfrastruktur besteht zudem ein konkreter Ausbauplan, auch mit Blick auf die KI-Tauglichkeit.

Für Unternehmen im wettbewerblichen Bereich gibt es hingegen derzeit nach Auffassung der Bundesregierung noch zu wenig Kapazitäten für die Berechnung großer KI-Modelle. Dies gilt insbesondere für den Mittelstand inklusive kleine und mittlere Unternehmen und Startups. Die Bundesregierung arbeitet daher daran, die Zugänge für Unternehmen, insbesondere KMUs und Start-ups, zu KI-Recheninfrastrukturen zu verbessern, etwa über die KI-Servicezentren.

