

## Antrag

der Fraktion der CDU/CSU

### **Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie für Deutschlands Zukunft stärken**

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts, die enorme Potenziale für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt birgt. Durch KI-Technologie lassen sich sehr große Datenmengen analysieren, strukturierte Informationen gewinnen und so mehr Effizienz und Qualität sicherstellen. Dies trägt zu Innovation in verschiedenen Bereichen wie Gesundheit, Mobilität, Energie, Produktion oder Bildung bei. Künstliche Intelligenz kann auch helfen, globale Herausforderungen wie den Klimawandel oder die Pandemiebekämpfung zu meistern.

Deutschland hat eine starke Forschungs- und Industriebasis im Bereich KI und verfügt über hervorragende Talente und Kompetenzen. Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, zu einem weltweit führenden Standort für KI zu werden und die Chancen von KI für Wohlstand und Lebensqualität zu nutzen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es jedoch notwendig, dass Deutschland zusammen mit Europa seine Souveränität im Bereich KI stärkt und seine Abhängigkeit von ausländischen Anbietern und Plattformen verringert. Technische Souveränität bedeutet, die Fähigkeit, eigene Entscheidungen über den Einsatz von KI zu treffen und die Kontrolle über die eigenen Daten zu behalten. Technische Souveränität bedeutet auch, dass Deutschland über die notwendige Infrastruktur, das Know-how und die Ressourcen verfügt, um eigene KI-Lösungen zu entwickeln und anzubieten. Datenverfügbarkeit, Datenqualität und Datensouveränität spielen hierbei eine Schlüsselrolle.

Die KI-Strategie der Bundesregierung wird im November 2023 fünf Jahre alt. Bisher ist die Bundesforschungsministerin ihrer Aufgabe, in der Bundesregierung für eine ambitionierte Weiterentwicklung der KI-Strategie zu sorgen, nicht nachgekommen. Der angekündigte KI-Aktionsplan zeigt zwar viele Handlungsfelder auf, die bekanntermaßen auf eine Umsetzung warten, die Finanzierung der einzelnen Umsetzungsschritte bleibt jedoch unklar. Der von der Bundesregierung beschlossene Haushaltsentwurf sieht Einsparungen von etwa einem Viertel im Bereich „Künstliche Intelligenz“ vor. Allein für die IT-Infrastruktur im Bereich Künstliche Intelligenz wird von 24 Millionen Euro auf 18 Millionen Euro gekürzt. Auch die geplante Vergabe von bis zu 30 Humboldt-Professuren auf dem Gebiet der KI bis 2024 ist bisher noch nicht vollumfänglich erfolgt. Aktiver politischer Gestaltungswille, Transparenz über die bereitgestellten Finanzmittel und schnelle Umsetzungsmaßnahmen wären dringend erforderlich, um im internationalen Wettbewerb nicht ins Hintertreffen zu geraten.

Künstliche Intelligenz hat ein großes Potenzial für die deutsche Wirtschaft, das noch nicht ausgeschöpft ist. Der weltweite Umsatz im Bereich KI könnte bis zum Jahr 2024 auf über 550 Milliarden US-Dollar anwachsen (<https://de.statista.com/themen/94-00/ki-in-der-deutschen-wirtschaft/#:~:text=Der%20weltweite%20Umsatz%20im%20Bereich,Bereich%20der%20KI%20gegr%C3%BCndet%20werden>). Künstliche Intelligenz könnte das weltweite BIP um 7 Prozent steigern und das Produktivitätswachstum über einen Zeitraum von zehn Jahren um 1,5 Prozentpunkte erhöhen ([www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html](http://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html)). Die deutsche Wirtschaft könnte von KI profitieren, indem sie ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöht, neue Geschäftsmodelle entwickelt oder gesellschaftliche Herausforderungen wie den Klimawandel oder den demografischen Wandel noch gezielter mit KI angeht. Laut einer Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) hat Deutschland im internationalen Vergleich eine gute Ausgangsposition im Bereich KI, vor allem durch seine starke Industrie und Forschung ([www.iwkoeln.de/studien/jan-buechel-armin-mertens-wofuer-unternehmen-chatgpt-einsetzen.html](http://www.iwkoeln.de/studien/jan-buechel-armin-mertens-wofuer-unternehmen-chatgpt-einsetzen.html)). Allerdings muss Deutschland seine Anstrengungen erhöhen, um mit anderen Ländern wie den USA oder China mithalten zu können.

Große KI-Modelle, auch Foundation Models genannt, bieten für Deutschland und Europa große Chancen. Ein Foundation-Modell wird auf einer großen Menge von Daten trainiert (oft durch selbst- oder halbüberwachtes Lernen), was dazu führt, dass es später an eine Vielzahl von nachgelagerten Aufgaben angepasst werden kann. Foundation-Modelle tragen dazu bei, die Art und Weise, wie KI-Systeme gebaut werden, zu transformieren und sind daher entscheidend für die weitere technologische Entwicklung.

Derlei große KI-Modelle gibt es in den USA von unterschiedlichen Anbietern. In Europa gibt es vielversprechende Start-ups, die in einem hochkompetitiven internationalen Wettbewerb stehen. Europa muss hier schnell wettbewerbsfähig werden, um nicht in eine große Abhängigkeit von US-amerikanischer Technologie zu kommen, was die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung enorm beeinflussen würde. Die Entwicklung und Anwendung der Technologie sollten auf europäischen Werten fußen.

Große Innovationssprünge sind auch dadurch möglich, dass man die Verknüpfung von KI und Quantencomputing stärker forciert. Die Unterstützung von KI durch Quantencomputing hat großes Potenzial für die Optimierung und Beschleunigung von komplexen Prozessen wie Logistik, Medikamentenentwicklung, Cybersicherheit, Risikomanagement im Finanzwesen, Netzwerkplanung oder maschinelles Lernen. Außerdem ist es mit KI möglich, durch maßgeschneiderte elektromagnetische Felder Quantenteilchen viel schneller und effizienter als bisher präzise zu kontrollieren.

Neuromorphes Computing versucht, die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns zu emulieren, um maschinelles Lernen und Datenverarbeitung zu optimieren. Dies umfasst die Konzeption und Entwicklung von Algorithmen und Hardware, die die neuronale Struktur und Plastizität des Gehirns nachahmen. Das Ziel ist, effizientere und adaptivere Systeme zu erstellen, die weniger Energie verbrauchen und in Echtzeit reagieren können. Dieser Ansatz kann die Leistungsfähigkeit Künstlicher Intelligenz signifikant steigern und ist insbesondere für komplexe Aufgaben wie visuelle und auditive Signalverarbeitung, Entscheidungsfindung und autonome Robotik nützlich.

Was erforderlich ist, um ein großes Foundation-Modell zu bauen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Größe des Modells, der Art der Daten, der gewünschten Genauigkeit und der verfügbaren Rechenleistung.

Um ein Foundation-Modell zu berechnen, ist ein leistungsfähiges Rechenzentrum erforderlich, das über genügend Rechenleistung, Speicherplatz und Energie verfügt. Wenn die Daten sehr komplex oder vielfältig sind, muss das Modell mehr lernen und anpassen, braucht entsprechend mehr Iterationen oder Epochen, was wiederum mehr Rechenleistung erfordert. Die verfügbare Rechenleistung ist ein wichtiger Faktor, der

durch die Anzahl der verfügbaren sogenannten Graphics Processing Units (GPU) bestimmt wird. Je mehr GPU man hat, um so komplexere Modelle kann man rechnen. Der KI-Bundesverband hat einen Vorschlag für ein großes europäisches KI-Modell (LEAM) gemacht, der genau diese notwendigen Ressourcen adressiert. Da es in einem realistischen Zeitraum kaum möglich erscheint, eine komplett eigene Infrastruktur aufzubauen mit eigenen Gebäuden, Strom- und Datenanbindungen sowie Wärmeabfuhr, gilt es, auf vorhandene Ressourcen aufzubauen.

Deutschland verfügt mit dem Gauss Centre for Supercomputing über die für Wissenschaft und Wirtschaft mit Abstand leistungsfähigste Supercomputing-Infrastruktur Europas. Das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) in Garching hat im Jahr 2020 den SuperMUC-NG-Supercomputer in Betrieb genommen, der eine Spitzenleistung von 26,9 Petaflops erreicht. Das Forschungszentrum Jülich (FZJ) verfügt aktuell mit JEWELS Booster über einen Verbund von 3.744 GPU vom Typ Nvidia A100 mit einer Leistung von 73 Petaflops und plant, bis 2025 einen Exascale-Supercomputer namens JUPITER zu installieren. Das Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) verfügt über den Supercomputer Hawk, der eine Spitzenleistung von 25,95 Petaflops hat. Diese Infrastruktur für Bedürfnisse von KI und deep learning zu erweitern, ist der richtige Weg, um die Entwicklung großer KI-Modelle insbesondere für Start-ups und Open Source in Deutschland und Europa zu verbessern. Es ist notwendig, die Hardware zu erweitern und mit einer eigenen Governancestruktur zu schaffen, die einen primären Zugang für nationale und europäische Start-ups und KMUs für das Trainieren von KI-Modellen ermöglicht – ohne komplexe Antragsverfahren und Konkurrenzsituationen mit anderen Nutzungen.

Eine erprobte und geeignete Vorgehensweise für die Förderung von Technologie ist die Positionierung des Staates als strategischer Ankerkunde mit vorkommerzieller Beschaffung. Dazu werden (Entwicklungs-)Aufträge für Produkte und Dienstleistungen im Wettbewerb vergeben, noch bevor diese fertig sind. Dies wurde bereits in der letzten Wahlperiode erfolgreich bei Trägerraketen (Launchern) und Quantentechnologien im Rahmen des 600 Millionen Euro schweren Programms des DLR erprobt. Genau ein solches Vorgehen sollte über Wettbewerbe und vorkommerzielle Beschaffung angewendet werden, um KI-Start-ups in Deutschland – und dazu gehören auch universitäre Ausgründungen im Bereich KI – stärker zu fördern, von denen es bereits mehrere vielversprechende gibt. Die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND ist für die Konzeptionierung eines solchen Vorgehens prädestiniert.

Auch der interne Umgang mit KI-Systemen muss strukturierter adressiert werden. Es finden sich viele Berichte in den Medien, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Bildungseinrichtungen, Organisationen und Unternehmen Chatmodelle, insbesondere chatGPT für dienstliche Tätigkeiten nutzen. Das betrifft den Bereich Softwareentwicklung und Debugging (Fehlerbehebung), aber auch viele andere Wissenstätigkeiten. Hier besteht erhebliche Gefahr, dass organisationsinternes Wissen abfließt. Daher gehen Unternehmen dazu über, eigene „On-Premise-Systeme“ bereitzustellen, und damit die Nutzung von unterstützender KI in eigener, geschützter Umgebung. Ein solches Vorgehen muss auch für staatliche Einrichtungen mit hoher Dringlichkeit etabliert werden.

Darüber hinaus gilt es, das Wissen über KI-Modelle, ihre Funktionalität und soziokulturelle Auswirkungen in der Breite der Gesellschaft zu verankern. Künstliche Intelligenz als zentraler Lerninhalt sollte in Bildungs- und Weiterbildungsangeboten gestärkt werden. Über die inländischen Potenziale hinaus müssen qualifizierte KI-Fachkräfte gewonnen und internationale Talente im Bereich der KI-Forschung gezielt angeworben werden.

- II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel auf,
1. die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, um geeignete Rechenkapazitäten bereitzustellen für die Erstellung großer KI-Modelle durch den Ausbau und die Erweiterung der vorhandenen Supercomputing-Infrastruktur Deutschlands (insbesondere im Rahmen des Gauss Centre for Supercomputing bestehend aus FZ Jülich, HLRS und LRZ Garching, aber durchaus auch unter Berücksichtigung von hessian.AI);
  2. hier einen eigenen Zugang mit eigenen Ressourcen für Start-ups, KMU und Open-Source-Entwickler bereitzustellen;
  3. einen Strategieprozess für die Förderung von Open-Source-KI aufzusetzen, u. a. durch Weiterentwicklung des Sovereign Tech Fund;
  4. als strategischer Ankerkunde für deutsche KI-Start-ups aufzutreten, analog zu den erprobten Verfahren bei Trägerraketen (Launchern) und Quantentechnologien;
  5. universitäre Ausgründungen zu KI zu fördern und die Lücke zwischen Anforderungen von Risikokapitalgebern und den Fähigkeiten von Ausgründungen aus Universitäten zu adressieren;
  6. zusätzlich zu einem GPU-Cluster auch ein Cluster neuromorpher Chips aufzubauen und für die KI-Community zu experimenteller Nutzung freizugeben;
  7. die Integration von Quantencomputern in Höchstleistungsrechner zu forcieren, den Aufbau von Plattformen für quantenunterstützte KI sowie die Entwicklung von quantenunterstützten maschinellen Lernverfahren systematisch zu fördern;
  8. On-Premise-KI-Lösungen – also auf eigenen Servern betriebene Software – für die Bundesverwaltung und Bildungseinrichtungen zu etablieren und bereitzustellen;
  9. das Engagement des Bundes bei der KI-Fachkräftegewinnung deutlich zu erhöhen und internationale Talente im Bereich der KI-Forschung gezielt anzuwerben. Die Finanzierung der aufgebauten KI-Professuren gilt es langfristig sicherzustellen. Dies gilt in besonderer Weise für die KI-Professuren der Alexander-von-Humboldt-Stiftung.

Berlin, den 19. September 2023

**Friedrich Merz, Alexander Dobrindt und Fraktion**