



Anlagenkonvolut

zum Kurz- und Wortprotokoll der 71. Sitzung
am 15. Mai 2024

zu TOP 1

20(18)227a Stellungnahme des Herrn Prof. Dr. Boris Hollas, HTW Dresden

20(18)227b Stellungnahme des Herrn Jörg Bienert, KI Bundesverbandes

Prof. Dr. Boris Hollas
Fakultät für Informatik
HTW Dresden

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Deutscher Bundestag

Ausschuss für Bildung, Forschung
und Technikfolgenabschätzung

Ausschussdrucksache
20(18)227a

13.05.2024

Stellungnahme zum Thema „Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie für Deutschlands Zukunft stärken“

Im Folgenden beziehe ich mich auf die Punkte 1-9 aus dem Antrag der Fraktion der CDU/CSU, Drucksache 20/8414.

- Punkt 1: Die in deutschen Forschungseinrichtungen vorhandene Supercomputer-Infrastruktur dient Wissenschaftlern für ihre Forschungsaufgaben. Dazu zählt zwar auch die Forschung an datengetriebenen Modellen in der KI. Für diese Anwendungen ist die Supercomputer-Infrastruktur jedoch nicht optimiert. Für die Entwicklung großer KI-Modelle, insbesondere großer Sprachmodelle, ist der Betrieb eines eigens dafür vorgesehenen Supercomputers sinnvoller als die Erweiterung der vorhandene Supercomputer-Infrastruktur, wie im Antrag gefordert.

Gegen Punkt 1 des Antrags sprechen außerdem die hohen Stromkosten in Deutschland, die zu den höchsten weltweit zählen. Rechenzentren für das Training von KI-Modellen können etwa in Norwegen deutlich günstiger als in Deutschland betrieben werden, weil der Strompreis für Industriekunden dort bei einem Drittel des deutschen Preises liegt.

Grundsätzlich ist für die Entwicklung von KI-Modellen keine nationale Supercomputer-Infrastruktur notwendig, weil Entwickler Cloud-Dienste nutzen können. Aus den oben genannten Gründen kann dies günstiger sein als der Betrieb eigener Hardware im Inland.

- Punkt 2: Es genügt nicht, Unternehmen für die Entwicklung von KI-Modellen Rechenleistung zu Verfügung zu stellen. Die großen Anbieter von Cloud-Diensten bieten Kunden umfangreiche Dienstleistungen und angepasste Produkte, um die Entwicklung von Modellen möglichst einfach zu gestalten. Ein staatliches Rechenzentrum kann derartige Angebote nicht in der gleichen Qualität und Quantität bieten.
- Punkt 4: Ein KI-Produkt, das nicht speziell für die Bedürfnisse des Staates entwickelt wurde, wird nur dann erfolgreich sein, wenn es sich auch auf dem Markt behaupten kann. Aus dem Antrag ist nicht ersichtlich, welche Produkte, die auch für eine andere Zielgruppe geeignet sind, der Staat nachfragen soll.
- Punkt 6: Der Einsatz Neuromorpher Chips in der KI ist Gegenstand der Forschung. Für Anwender, die KI-Systeme entwickeln möchte, sind sie wenig geeignet. Auch gibt es noch keine kommerziell verfügbaren Produkte.
- Punkt 7: Quantencomputer sind physikalische Apparaturen, die von einer praktischen Anwendbarkeit weit entfernt sind. Unklar ist ferner, ob sie für KI-Anwendungen einen Vorteil bieten könnten. Bisher wurden nur wenige Anwendungen, vor allem in der Zahlentheorie, identifiziert, bei denen Quantencomputer klassischen Computern überlegen sind. Behauptungen einer experimentell nachgewiesenen Quantenüberlegenheit wurden widerlegt oder angezweifelt.

- Punkt 8: Die Notwendigkeit eigener KI-Systeme für staatliche Einrichtungen wird im Antrag damit begründet, dass Mitarbeiter chatGPT für dienstliche Zwecke nutzen. Das Risiko, dass Wissen abfließt und für Konkurrenten nutzbar wird, besteht. Jedoch erfordert die Entwicklung eines eigenen Large Language Modells, das als Alternative zu chatGPT dienen kann, gewaltige Ressourcen. OpenAI konnte die besten KI-Entwickler gewinnen und erhielt mehr als 11 Mrd. \$ Finanzierung von mehreren Investoren. Weitere, erhebliche Mittel werden nötig sein, um ein Modell weiter zu entwickeln und auf einem konkurrenzfähigen Stand zu halten. Gegenwärtig versucht OpenAI, von Investoren mehr als 5 Billionen \$ (5000 Mrd. \$) für die Entwicklung von Hardware einzunehmen. Diese Summe beträgt mehr als das 10-fache des Bundeshaushalts.
- Punkt 9: Unklar bleibt, wie und wofür KI-Fachkräfte angeworben werden sollen. Deutschland ist wegen hoher Steuern und Abgaben und der schwer zu erlernenden Sprache für ausländische KI-Experten ein wenig attraktives Land. Informatiker verdienen in den USA mehr als doppelt so viel wie in Deutschland, Top-Entwickler der führenden Tech-Unternehmen verdienen mehr als 500000 \$.

Dresden, 08.05.2024

Prof. Dr. Boris Hollas



Schriftliche Stellungnahme des KI Bundesverbandes

Jörg Bienert

Präsident des KI Bundesverbandes

Deutscher Bundestag

Ausschuss für Bildung, Forschung
und Technikfolgenabschätzung

Ausschussdrucksache

20(18)227b

13.05.2024

**für die 71. Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgen-
abschätzung des Deutschen Bundestages am Mittwoch, den 15. Mai 2024**

Berlin, 15. Mai 2024

“Im Bereich der großen Sprachmodelle droht ein Monopol. Die Politik muss die Entwicklung einer vergleichbaren, offen verfügbaren Technologie in Deutschland oder Europa fördern”.
Jörg Bienert im Handelsblatt am 25. August 2020

Dieses Zitat stammt aus einem Artikel im Handelsblatt¹ vom August 2020, zu dem Prof. Dr. Hans Uszkoreit und ich interviewt wurden. Was ist nun aber in den vergangenen vier Jahren in Deutschland und in Europa diesbezüglich passiert?

Mit ChatGPT und vergleichbaren Angeboten haben US-amerikanische Technologiekonzerne ihre Marktmacht im Bereich Digitalwirtschaft und KI manifestiert, auch weil hohe Milliardenbeträge in die Entwicklung dieser Technologie investiert wurden. Allein im Jahr 2023 wurden in den USA insgesamt rund 67 Milliarden US-Dollar privat in KI investiert, in der EU und Großbritannien zusammen rund 11 Milliarden US-Dollar, davon knapp 1,9 Milliarden US-Dollar in Deutschland.²

Im gleichen Zeitraum konzentrierte sich die EU primär auf die Regulierung dieser Schlüsseltechnologie. Der gesamte Prozess rund um die Verhandlungen zum AI Act hat insgesamt hunderte, wenn nicht tausende Mannjahre verschlungen. Wertvolle Ressourcen, die nicht in die Entwicklung von europäischen KI Innovationen investiert werden konnten.

Europäische und deutsche KI Start-ups und Scaleups, die im Bereich Foundation Models tätig sind, sind heute im Vergleich zu den marktführenden Angeboten US-amerikanischer

¹ <https://www.handelsblatt.com/technik/digitale-revolution-dieses-sprachprogramm-verbluefft-experten-und-birgt-potenzial-fuer-die-wirtschaft/26126390.html>

² https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/04/HA_AI_Index-Report-2024.pdf

Big Tech-Konzerne nur bedingt global wettbewerbsfähig. Ein Grund dafür ist das Fehlen einer dedizierten KI-Recheninfrastruktur, die für das Training großer KI-Sprachmodelle benötigt wird.

Konkret zeigt sich dies darin, dass deutsche und europäische Unternehmen massiv auf die Angebote von Cloud-Anbietern aus Übersee nutzen - mit negativen Folgen für die digitale Souveränität. Die Abhängigkeit von außereuropäischen Anbietern und die Risiken etwa beim Datenschutz steigen, große Teile der Wertschöpfung wandern ins außereuropäische Ausland. Im September 2023 stellte die Europäische Kommission in ihrem ersten Bericht über den aktuellen Stand der Digitalen Dekade der EU fest, dass die Europäische Union inzwischen bei **80 Prozent** der benötigten digitalen Dienstleistungen, Produkte, Infrastrukturen und geistigen Eigentumsrechte von Nicht-EU-Ländern abhängig ist.³

Dennoch, es ist noch nicht zu spät, diesen Rückschritt wieder aufzuholen. Die KI-Forschung in Deutschland ist beispielsweise führend. Auch das ChatGPT zu Grunde liegende Transformer-Modell wurde ursprünglich von einem deutschen Wissenschaftler erfunden.

Diese Kapazitäten und Potenziale gilt es nun endlich zu nutzen und in die Infrastruktur sowie in den Transfer von der Forschung in die Wirtschaft zu investieren. Dies muss auf Basis einer Strategie geschehen, die diesen Namen auch verdient. Es müssen Leuchttürme als Basis eines KI-Ökosystems gefördert werden, anstatt nach dem Gießkannenprinzip viele kleine und nicht nachhaltige Projekte zu fördern.

Die öffentliche Hand spielt dabei eine wichtige Rolle: Sie muss Ankerinvestor, Ankercunde und Katalysator für die Privatwirtschaft sein, gerade weil wir in Deutschland und Europa leider keine globalen Cloud-Dienstleister haben, die so massiv in ein eigenes Geschäftsmodell investieren können wie Tech-Konzerne aus Übersee.

Wir brauchen daher ein Umdenken in der Politik. KI-Rechenleistung und Foundation Modelle sind Infrastrukturkomponenten für die Wirtschaft, die wie Autobahnen der Allgemeinheit als Open Source zur Verfügung stehen müssen. Hierfür müssen entsprechende, ernstzunehmende Budgets bereitgestellt werden.

Wir brauchen dringend und kurzfristig eine Strategie, unter Einbeziehung aller Akteure, die - mit entsprechender Finanzierung - kurzfristig umgesetzt wird. Alleingänge, welcher Art auch immer, werden uns nicht weiterbringen. Nur so können wir alternative

³ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/library/2023-report-state-digital-decade>



Angebote schaffen, die die digitale Souveränität Deutschlands und Europas auf dem so wichtigen Feld der KI erhalten und unsere Wettbewerbsfähigkeit sichern. Damit der Nachfolger des Transformer-Modells wieder in Deutschland erfunden wird und wir auch hier mit hochinnovativen Produkten, Geschäftsmodellen, erfolgreichen Startups und Unternehmen unsere gesamte Wertschöpfung nachhaltig steigern können.

—

Kontakt

Jörg Bienert
Vorstandsvorsitzender des KI Bundesverbandes



—

Über den KI Bundesverband

Der Bundesverband der Unternehmen der Künstlichen Intelligenz e.V. (KI Bundesverband) vernetzt innovative KI und Deep-Tech-Unternehmen mit der etablierten Wirtschaft und Politik und ist mit über 450 KI-Unternehmen das größte KI-Netzwerk in Deutschland. Die Mitglieder des Bundesverbandes Künstliche Intelligenz setzen sich dafür ein, dass diese Technologie im Sinne europäischer und demokratischer Werte eingesetzt wird und Europa digitale Souveränität erlangt. Dazu müssen Deutschland und die EU ein attraktiver KI-Standort für Unternehmerinnen und Unternehmer werden, an dem sich Risikobereitschaft lohnt und Innovationsgeist auf beste Bedingungen trifft.