

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