

## Thesenpapier zu ChatGPT

Dr. Tina Klüwer  
K.I.E.Z. by Science & Startups / KI Bundesverband e.V.

<p>Deutscher Bundestag Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung Ausschussdrucksache 20(18)108e 26.04.2023</p>
--

Sehr geehrte Mitwirkende des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung,

herzlichen Dank für Ihre Anfrage zur Stellungnahme zum Thema „ChatGPT“. Im Folgenden stelle ich Ihnen die aus meiner Sicht relevantesten Aspekte um ChatGPT und große, generative KI-Modelle im Allgemeinen vor.

### Kurzer Überblick zu KI und Einsortierung von ChatGPT

Künstliche Intelligenz ist ein Sammelbegriff für verschiedene algorithmische Ansätze, die sich über die Jahrzehnte immer wieder gewandelt haben. Aktuell versteht man unter KI vor allem Ansätze des Maschinellen Lernens und Künstliche Neuronale Netze.

KI ist in den meisten Fällen Software. Im Bereich der Robotik wird KI mit Hardware verknüpft. Mit Künstlicher Intelligenz können verschiedene Aufgaben gelöst werden, die mit traditionellen Software-Ansätzen nicht zufriedenstellend gelöst werden können. Dazu zählen vor allem:

- das Erkennen von Mustern in großen Mengen von unstrukturierten Daten
- das Kategorisieren von bisher unbekanntem Daten
- das Generieren von neuen Daten

ChatGPT basiert auf GPT und ist ein so genanntes „großes, generatives KI-Modell“ für die Generierung von Text. GPT ist nicht das einzige große KI-Modell für die Generierung von Text. Es gibt Modelle auch von Google, Baidu, Nvidia, DeepMind und anderen Anbietern. In Deutschland gibt es das Unternehmen Aleph Alpha, das ein Sprachmodell anbietet. Darüber hinaus gibt es große, generative KI-Modelle für andere Typen von Daten wie Bilder, Ton und auch Bewegtbilder. Die aktuellste Entwicklung sind die multimodalen Modelle, in denen unterschiedliche Datentypen zusammengefasst werden. Dadurch ist es theoretisch möglich, eine Webseite aus einer Skizze zu programmieren oder ein Kochrezept nach dem Foto eines Kühlschranksinhalts.

Die beeindruckende Leistungsfähigkeit von ChatGPT und anderen generativen Modellen beruht auf den großen Datenmengen und der hohen Anzahl von Kontext-Dimensionen, die diese Modelle in der Trainingsphase verarbeiten können.

### Einschätzungen zu generativer KI: Chancen & Risiken

Aber auch **ChatGPT ist „nur“ eine Software**. Es handelt sich um ein Software-Werkzeug, das wir nutzen können, um die Arbeit mit Text zu unterstützen, nicht um eine dem Menschen ebenbürtige Form von bewusster Entität. ChatGPT hat keine eigenen Absichten und keinen Willen, es handelt im menschlichen Auftrag und auf Aufforderung.

**Als Werkzeug kommt generative KI mit Chancen und Risiken**, die sehr stark vom Einsatzbereich der Technologie abhängen. KI ist eine Breitentechnologie und ChatGPT kann ebenso wie andere KI-Modelle in einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen eingesetzt werden.

Die **großen Chancen von KI** liegen unter anderem im Ausgleichen des Fachkräftemangels und in der Beschleunigung von Prozessen, die bisher aufwendig manuell durchgeführt wurden. In der Medizin, Pharmazie und Biotechnologie ergeben sich dadurch ebenso neue Möglichkeiten wie in

der Energiebranche, der Baubranche, in der Nachhaltigkeit oder allgemein im Bereich der internen Unternehmensprozesse. Um nur einige Beispiele zu nennen:

- Mit Hilfe der automatischen Berechnung durch KI können innerhalb kürzester Zeit durch Sequenzanalysen personalisierte Behandlungen und neue Medikamente identifiziert werden.
- Angebote, die auf Grund von Kostendruck kaum aufrechterhalten werden können, wie bspw. der Lokaljournalismus, haben mit Hilfe von KI eine neue Chance.
- KI kann auch dafür eingesetzt werden, Inklusion zu stärken, indem bspw. automatisch in leichte Sprache übersetzt wird, Sprachbarrieren abgebaut und Information zugänglich gemacht werden.

**KI wird in den nächsten Jahren ein enormes, wirtschaftliches Potential entfalten.** Nach Schätzungen von Goldman Sachs wird das globale Bruttoinlandsprodukt durch generative KI um jährlich sieben Prozent wachsen<sup>1</sup>. Allein der Bereich automatisierter Software-Generierung zeichnet sich ab, ein Milliardenmarkt zu werden. Die Nutzung und Herstellung von KI-Software und -Diensten werden maßgeblich über den zukünftigen Wohlstand eines Standorts entscheiden.

**Dabei wird KI schon jetzt zu einer handelsüblichen Cloud-Ware.** Die großen Modelle werden als Cloud-Service über Programmierschnittstellen angeboten. Um diese Modelle herum wachsen Ökosysteme von Anwendungen. Die Infrastruktur liegt bis auf wenige Ausnahmen in den Händen amerikanischer und chinesischer Großkonzerne. Alle anderen sind nur Anbieter auf "Anwendungslevel". Die Wertschöpfung der tieferen Ebene, ebenso wie die Regeln für diese Software liegen bei diesen Anbietern. Deutschland und Europa müssen aufpassen, dass sie sich nicht wie bei Cloud Computing, abhängen lassen. Europa hat immer noch eine Chance, den Anschluss im Infrastrukturbereich zu halten. Aber nicht mehr lange. Europa muss in europäische Modelle investieren und die heimischen Player unterstützen. Microsoft hat mehrere Milliarden Dollar in OpenAI investiert, in das deutsche Unternehmen Aleph Alpha wurden bis jetzt knapp 30 Millionen Euro investiert.

**Es braucht einen chancenorientierten Blick auf die Technologie und die verstärkte Nutzung in der Industrie,** denn aktuell ist diese in Deutschland noch immer gering. Einer Umfrage der Bitkom nach, nutzten 2022 nur neun Prozent aller deutscher Unternehmen KI. Die Zahl der Unternehmen, die über den Einsatz von KI nachdachten, ist sogar von 30 % in 2021 auf 25 % in 2022 gesunken.

Ein angstfreier Umgang mit der Technologie ist die Voraussetzung für die weitere Erschließung. Das bedeutet vor allem für die Bildung und Weiterbildung eine große Aufgabe. Neue Kompetenzen müssen vermittelt werden, die sowohl technische Fähigkeiten umfassen als auch einen souveränen Umgang mit Ergebnissen der Technologie und die Nutzung von Software-Werkzeugen in der eigenen Arbeit. In Schule und Ausbildung sollte sehr genau identifiziert werden, welche Kompetenzen durch welche Instrumente vermittelt werden sollen. Ein allgemeines Verbot der Nutzung von KI-Modellen würde die nachwachsende Generation als Gestalter\*innen und Arbeitnehmer\*innen der Zukunft maßgeblich im globalen Wettbewerb benachteiligen. Wichtiger ist, über Vor- und Nachteile aufzuklären.

**Denn natürlich birgt ChatGPT auch Risiken.** Die zwei größten Risikofaktoren sind Missbrauch der Technologie und Fehler.

1. **ChatGPT ist keine Faktenmaschine.** ChatGPT wird mit so großen Datenmengen trainiert, dass Fehler unvermeidlich sind. Die großen generativen Modelle arbeiten auf Basis von Daten, die von Menschen erstellt wurden, mit allen Vor- und Nachteilen, die diese Daten mit sich bringen. Unsere Welt ist komplex und widersprüchlich. Menschen haben unterschiedliche Meinungen, die Wahrheit ist manchmal schwer zu definieren, Fakten verändern sich von einem auf den anderen Tag und manche explizite Lüge lässt sich im Internet finden. Die von Menschen generierten Daten enthalten alle Vorurteile, die in der Weltbevölkerung verbreitet sind. Die Anbieter wie OpenAI bspw. stecken viele

---

<sup>1</sup> <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>

Ressourcen in das Nachtraining und die Kontrolle der Ergebnisse von ChatGPT durch Menschen. Aber das komplette Abschalten dieses Phänomens ist kaum denkbar. Des Weiteren verfügt ChatGPT aktuell über kein explizites Weltwissen. ChatGPT produziert Text anhand des naheliegendsten nächsten Wortes im aktuellen Kontext. Dabei kann es auch passieren, dass Text generiert wird, der quasi frei erfunden ist, da in den Beispielen zum Trainingszeitraum etwas ähnliches häufig vorkam. Dieses Problem nennt man „Halluzinieren“ oder „Fabulieren“.

Ein sensibler Umgang mit den Ergebnissen von ChatGPT ist daher unerlässlich.

2. Sprachmodelle können genutzt werden, um gezielt falsche Inhalte zu produzieren. Das gilt für Text ebenso wie für Bilder und Ton, bei denen das schädliche Potenzial vielleicht sogar noch größer ist. **Aber nicht die KI-Modelle selbst sind gefährdend**, sondern Kriminelle, die Zugang zu Tools erhalten, mit denen sich Informationen manipulieren lassen. Fälschung und Betrug gab es bereits mit anderen Technologien und wird es auch mit Technologien geben, die wir uns jetzt noch gar nicht vorstellen können. Wichtig ist, dass die Bevölkerung geschult ist, betrügerische Absichten zu erkennen und die Möglichkeiten geschaffen werden, Cyberkriminalität erfolgreich zu verfolgen. Als Gesellschaft müssen wir einen Umgang mit Desinformation finden. Sich darauf zu fokussieren, einzelne Technologie einzuschränken, wird das Problem nicht lösen. Desinformation, die von KI geschrieben wird, ist nicht schädlicher als solche, die von Menschen geschrieben wird.

Durch eine **wohldosierte und geschickte Regulierung von risikoreichen Anwendungsfällen**, das Schließen von potenziellen Lücken im Haftungsrecht, durch branchenspezifische Codes of Conduct- und Transparenzgebote, entsteht Sicherheit für Verbraucher\*innen und Hersteller\*innen. Dabei ist darauf zu achten, dass eine Überregulierung vermieden wird, denn in vielen Bereichen ist durch die aktuellen Gesetze ein gutes Schutzniveau vorhanden. Vor allem von einer Regulierung auf Algorithmen-Ebene sollte unbedingt abgesehen werden. Nicht die Algorithmen machen den Unterschied, sondern die Anwendungsfälle und die Daten.

Die Zukunft liegt in der gemeinsamen Arbeit von KI-Software und Menschen. **Generative KI-Modelle werden die Arbeitswelt verändern**. Während sich in der Vergangenheit Automatisierungslösungen mehrheitlich auf Produktion und Fertigung konzentrierten, hat ChatGPT das Potenzial, vor allem typische Büroarbeitsplätze tiefgreifend zu verändern. Goldman Sachs schätzen, dass hiervon weltweit zirka 300 Millionen Arbeitsplätze betroffen sein werden.

Es ist aber nicht zu erwarten, dass unmittelbar in großen Umfang ganze Berufe verschwinden. Vielmehr **wird generative KI in den Arbeitsalltag integriert**. Die Software übernimmt einen Anteil der zu einem Beruf gehörenden Tätigkeiten. Hierzu gehören beispielsweise Recherchen, Analysen und Planungsaufgaben, aber auch Übersetzung und Softwareprogrammierung. In vielen Berufen ist die Nutzung von KI-Software schon lange Standard, wie bspw. in der Übersetzung. Zukünftig werden weitere Berufsfelder unterstützt werden. Das wird dazu führen, dass sich Tätigkeitsprofile verändern. Die Beherrschung der neuen KI-basierten Technologien wird für manche Berufe zur Voraussetzung werden.

**Am Arbeitsmarkt werden sich die Bedarfe verändern**. Es ist zu erwarten, dass bei Berufen mit einem hohen Automatisierungspotenzial die erzielten Effizienzgewinne abgeschöpft werden und die Anzahl der Arbeitnehmer\*innen in diesen Bereichen sinken wird bzw. Mangelberufe Vakanzen ausgleichen. Berufe mit einem geringeren Automatisierungspotenzial wie Handwerk oder soziale Berufe könnten an Attraktivität gewinnen. Zudem werden ganz neue Berufe entstehen. Hierauf gilt es, frühzeitig zu reagieren und entsprechende Berufsbildungsprogramme aufzusetzen.