

Tobias Röhl

Pädagogische Hochschule Zürich

Schreiben lassen statt Abschreiben?

Herausforderungen der schulischen Prüfungs- und Aufgabekultur in Zeiten generativer KI

DOI: <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2024.i1.a423>

Generative KI fordert die schulische Prüfungs- und Aufgabekultur heraus. Wie können Schulen auf die neuen Möglichkeiten reagieren? Drei mögliche Ansätze – Verzicht und Kontrolle, Akzeptanz und Transparenz sowie Transformation – werden vorgestellt, wobei die letzte einen grundlegenden Wandel der Prüfungskultur impliziert. Unabhängig vom gewählten Ansatz wird die Notwendigkeit betont, ein Verständnis für KI zu entwickeln, um verantwortungsbewussten Umgang sicherzustellen. Schulische Führung muss zu den Herausforderungen gemeinsam mit dem Team eine grundlegende Haltung entwickeln.

Künstliche Intelligenz, Large Language Models, Aufgabekultur, Prüfungskultur

ChatGPT und die nachfolgende Version GPT4 könnten an zahlreichen amerikanischen Colleges studieren und dort sogar ihren Abschluss machen. Laut Aussage des Unternehmens OpenAI bestehen die dort entwickelten Sprachmodelle etliche Aufnahmeprüfungen mit Bravour.¹ Was für OpenAI ein Erfolg ist, macht Verantwortlichen in Schulen wie Hochschulen eher Angst. Wie kann man verhindern, dass Lernende KI-gestützte Sprachmodelle nutzen, um sich durch Prüfungen zu mogeln und Arbeiten verfassen zu lassen, statt sich selbst schreibend einen Gegenstand zu erschließen? Im Folgenden skizziere ich das Problem und stelle unterschiedliche Strategien vor, wie sich die schulische Prüfungs- und Aufgabekultur im Zeitalter von generativer KI zu diesen Fragen verhalten kann.

Was macht ChatGPT eigentlich?

Generative KI beruht auf Maschinellern Lernen und beruht damit auf der (teilweise) automatisierten Auswertung grosser Datensätze – in diesem Fall grosse Textkorpora. Mithin steckt also bereits ein beachtlicher Anteil menschlicher Intelligenz in der künstlichen (Crawford, 2021; Mühlhoff, 2019), den die entsprechenden Texte stammen (noch) zumeist aus Men-

schenhand. Beim Vorläufer von ChatGPT – GPT-3 – sind dies beispielsweise allerlei Texte aus dem Internet (Social-Media-Posts, Texte auf Internetseiten usw.) sowie frei verfügbare Bücher und Wikipediaseiten (Brown et al., 2020).

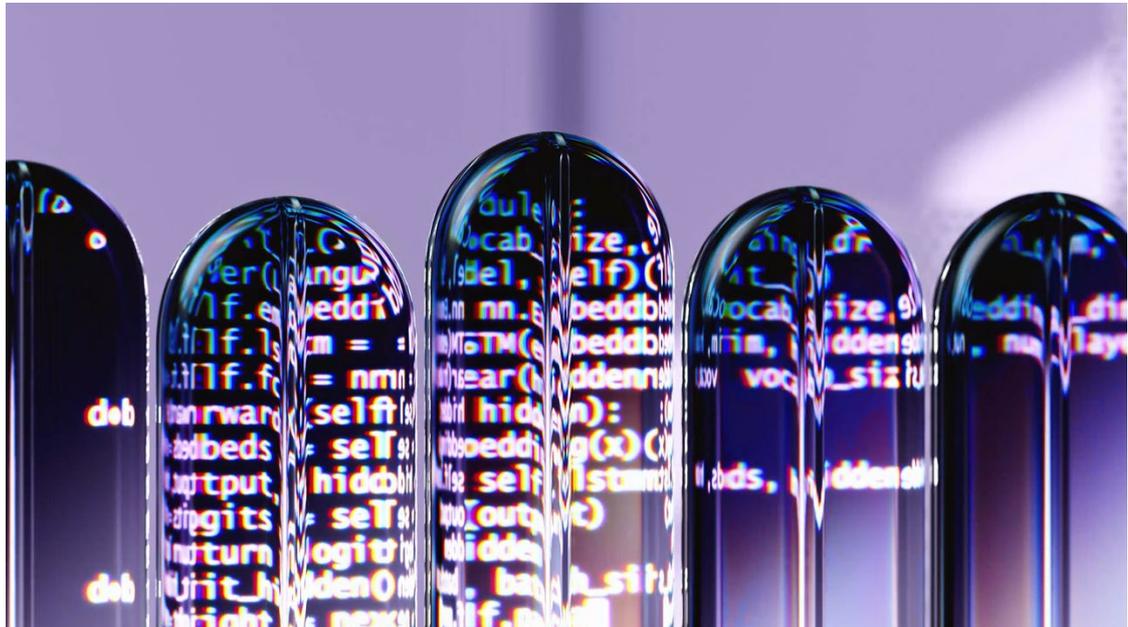


Abbildung 1: Large Language Models wie ChatGPT verarbeiten große Textdatensätze |
Foto: Wes Cockx & Google DeepMind / Better Images of AI / AI large language models / CC-BY 4.0

Auf Grundlage dieser Daten entsteht ein probabilistisches, also ein auf Wahrscheinlichkeiten basierendes Sprachmodell. ChatGPT und andere Sprachmodelle geben dementsprechend wahrscheinliche Folgen von Wörtern und Satzteilen aus (Shanahan, 2022). Wenn ich ChatGPT beispielsweise danach frage, wer der erste Mensch auf dem Mond ist, werde ich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die Antwort „Neil Armstrong“ erhalten. Allerdings ist die wahrscheinliche Wortfolge nicht immer die faktisch richtige. Es gibt mittlerweile zahlreiche Beispiele dafür, dass ChatGPT auch danebenliegen kann und Dinge „halluziniert“. Fragt man beispielsweise nach dem Weltrekord in der fußläufigen Überquerung des Ärmelkanals hat man lange Zeit Antworten erhalten, die im Brustton der Überzeugung Weltrekordhalter*innen und Bestzeiten nannten (siehe Abbildung 2; mittlerweile ist diese Halluzination aber behoben). Man darf also Sprachmodelle wie ChatGPT nicht mit Wissensdatenbanken oder Expert*innensystemen verwechseln.

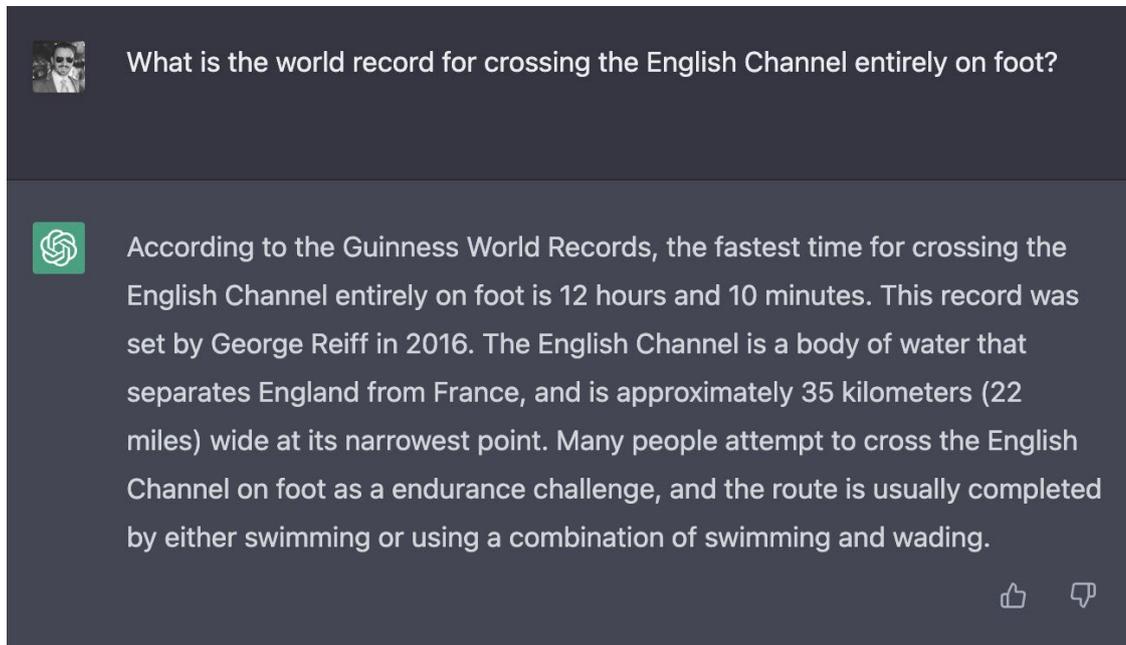


Abbildung 2: Screenshot einer auf GitHub dokumentierten Halluzination | <https://github.com/giuven95/chatgpt-failures>

Ungeachtet dieser Einschränkungen sind die Ergebnisse und Leistungen der Sprachmodelle verblüffend und eröffnen neue Möglichkeiten der Texterstellung in unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Ein in «natürlicher» Sprache formulierter «prompt» genügt und schon sind längere Abschnitte zu den unterschiedlichsten Themen in den verschiedensten Textgattungen erstellt: ob Beschwerde- oder Liebesbrief, Gedichte im Stil von Goethe, eine Theaterszene à la Elfriede Jelinek, eine journalistische Glosse oder ein Programm-Code zur Entwicklung einer App – scheinbar keine Textart, die ChatGPT und andere Sprachmodelle nicht beherrschen.

Das Ende der Hausaufgaben?

Die gezeigten Möglichkeiten aber auch Grenzen haben vielfältige Auswirkungen auf die schulische Bildung. Denn wir leben in einer Welt, in der wir einfachen Zugriff auf generative KI haben. Selbstredend haben auch Kinder und Jugendliche dies ebenfalls für sich entdeckt. Wir müssen davon ausgehen, dass Schüler*innen spätestens im Sekundarschulbereich ChatGPT & Co. kennen und nutzen. Erste Untersuchungen legen dies nahe. So hat beispielsweise eine Umfrage im Auftrag der bitkom bereits im Mai 2023 ergeben, dass 53 % der deutschen Jugendlichen im Alter von 14 – 19 Jahren ChatGPT schon einmal benutzt haben.² Weitere 37 % haben von dem Sprachmodell Kenntnis. Lediglich 8 % haben noch nie davon gehört. Je älter die Jugendlichen sind, desto eher kennen oder nutzen sie ChatGPT.

Schule muss also damit rechnen, dass Kinder und Jugendliche zumindest am heimischen Schreibtisch ChatGPT nutzen (könnten), um schulische Aufgaben zu bearbeiten. In dieser Situation gilt es zwei Ebenen im Blick zu haben. Erstens müssen sich Schulen die Frage stellen, wie sie *mit* KI das Lernen gestalten wollen. Zweitens impliziert ein solches Lernen *mit* KI auch ein Lernen *über* KI – gerade weil die Technik Grenzen hat und es deshalb hinreichend kompetente Lehrpersonen und Lernende braucht, um verantwortungsvoll mit der Technik umzugehen.

Lernen *mit* KI

Ein Lernen *mit* KI – und hier soll es jetzt vor allem um ChatGPT und andere Sprachmodelle gehen – setzt voraus, dass schulische Führung für sich eine Antwort darauf finden muss, wie, wann und wo sie den Einsatz von generativer KI zulässt. Drei grundsätzliche Haltungen können hier unterschieden werden: (1) Verzicht und Kontrolle; (2) Akzeptanz und Transparenz; (3) Transformation.

Verzicht und Kontrolle

Eine Haltung kann darin bestehen, auf generative KI ganz oder teilweise zu verzichten und den Schüler*innen den Gebrauch bei Bearbeiten von Prüfungen und Aufgaben zu verbieten. Dies setzt voraus, dass man das Verbot auch kontrollieren kann. Bei Prüfungen setzt man auf Stift und Papier oder führt sie gleich mündlich durch. Hausaufgaben, Facharbeiten und ähnliche zuhause erstellte Texte müssen dementsprechend darauf kontrolliert werden, ob sie gänzlich oder in Teilen mit Hilfe von Sprachmodellen verfasst wurden. Bereits jetzt gibt es zahlreiche Tools, die versprechen genau dies – ebenfalls mit Hilfe von KI – automatisiert zu übernehmen. Hier ist aber Vorsicht geboten. Denn die KI-Detektoren sind fehleranfällig und können allenfalls angeben, ob Texte mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit KI-generiert sind. Bereits eine leichte Überarbeitung eines mit ChatGPT erstellten Texts führt dazu, dass dieser nicht mehr als solcher erkannt wird. Auch umgekehrt gibt es erste belegte Fälle, bei denen menschengeschriebene Texte von Schüler*innen fälschlicherweise als KI-generiert gemeldet wurden.³ Vielversprechender scheint es deshalb, auf Erfahrung und Intuition zu vertrauen. Lehrpersonen kennen ihre Schüler*innen und können einschätzen, ob sauber formulierte Texte von ansonsten schwachen Schüler*innen tatsächlich aus deren Feder stammen. Indizien können ferner sein, dass ein längerer Text gar keine Fehler enthält, auf Wortneuschöpfungen verzichtet oder unpersönlich wirkt.⁴ Und natürlich kann die «klassische» schriftliche Klausur mit Papier und Stift so durchgeführt werden, dass der Einsatz digitaler Medien verhindert wird.

Akzeptanz und Transparenz

Statt nun auf Verzicht zu setzen, können Schulen sich auch eingestehen, dass eine vollständige KI-Abstinenz nicht umzusetzen ist und den Lernenden zugestehen, ChatGPT und andere Textgeneratoren bei der Bearbeitung von Aufgaben zu verwenden. Dies setzt allerdings voraus, dass die Schüler*innen offenlegen, wo und wie sie generative KI eingesetzt haben. Bei Fach- und Seminararbeiten kann man beispielsweise verlangen, dass ChatGPT bei entspre-

chenden Textstellen als Quelle angegeben wird.⁵ Zusätzlich kann es sich anbieten, die verwendeten Prompts und Ausgaben zu dokumentieren, damit Lehrpersonen einschätzen können, wie die Schüler*innen mit ChatGPT gearbeitet haben und wie sie sich die Texte zu eigen gemacht haben. Allerdings bleibt offen, wie viel Transparenz erforderlich oder auch möglich ist: Wie genau muss jeder Schritt dokumentiert werden? Wie viel Zeit haben beurteilende Lehrpersonen, den Prozess der Lernenden nachzuvollziehen? Welcher Einsatz von KI kann auch unausgesprochen bleiben (man denke etwa an eine grammatikalische oder stilistische Korrektur durch DeepL und Grammarly oder an die durch ChatGPT unterstützte Ideenfindung oder Strukturierung eines Texts)?

Transformation

Der transparente Umgang mit generativer KI weist bereits in Richtung einer grundlegenden Transformation der Prüfungs- und Aufgabekultur. Wenn Schüler*innen angeben, ob und wie sie mit Sprachmodellen gearbeitet haben, zeigen sie zugleich auch, wie sie zu ihren Ergebnissen gekommen und letztlich auch wie sie gelernt haben. Dies weist den Weg in ein Lernverständnis, bei dem nicht nur das Ergebnis, sondern auch der Prozess zählt. Dies kann beispielsweise in Form von Portfolios (Brunner et al., 2023) erfolgen, bei denen Lernende ihre Arbeits- und Lernfortschritte dokumentieren – ganz egal, ob mit oder ohne KI-Tools. Ferner ist an eine Renaissance mündlicher Präsentationsformen und Prüfungen zu denken. Schüler*innen präsentieren die zuhause erarbeiteten Ergebnisse – etwa eine Seminararbeit oder einen Aufsatz – und müssen dafür Rede und Antwort stehen. Hier zeigt sich, ob jemand ein Thema verstanden und durchdrungen hat oder lediglich «nachplappert», was ChatGPT oder sonstige Quellen hergeben haben. Und schließlich gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die Potentiale der Sprachmodelle kreativ für Aufgaben zu nutzen: Dialoge im Sprachenunterricht, ChatGPT als Diskutant in einer Debatte zu einem beliebigen Thema, Gespräche mit historischen Figuren, das Erstellen von Bewerbungsschreiben und so weiter.⁶ In einem weiteren Schritt gilt es dann, die Ergebnisse der generativen KI zu überprüfen und einzuordnen. Stimmt das, was da steht? Ist es stilistisch gut? Erfüllt es seinen Zweck? Und: Wie könnte man den Text verbessern? Mit generativer KI erstellte Texte, so die zu vermittelnde Erkenntnis, sind eben nicht ein vollständiger Ersatz menschlichen Schaffens, sondern können Ausgangspunkt für das eigene Tun sein.

Halten wir fest: Jede Schule muss für sich hier eine Haltung finden, die sich zwischen den drei Umgangsweisen bewegt. Wo wollen wir auf generative KI verzichten und wie kontrollieren wir dies? Wo ist der Einsatz zulässig und wie muss man ihn kennzeichnen? Wo finden wir neue Aufgaben- und Prüfungsformate, die den neuen Möglichkeiten gerecht werden?

Lernen über KI

Sobald man sich dafür entscheidet, generative KI zuzulassen (Lernen *mit* KI), braucht es ein Lernen *über* KI. Und selbst wenn nicht, sollte es Teil einer Medienbildung in Zeiten generativer KI sein. Lehrpersonen, Schulleitung und Schüler*innen müssen ein grundlegendes Ver-

ständnis der neuen Technik, ihrer Möglichkeiten wie Grenzen erwerben, damit sie verantwortungsvoll damit umgehen können – und dies auch jenseits der Schule. Anderenfalls können die jeweiligen Nutzer*innen nicht einschätzen, ob eine Ausgabe sinnvoll und faktisch korrekt ist.

Dazu gehört idealerweise auch, dass sich zu einer kritischen medienpädagogischen Perspektive eine gewisse informatische Kompetenz gesellt, die man als «data literacy» (Grillenberger & Romeike, 2018) oder gar «data infrastructure literacy» (Gray et al., 2018) bezeichnen kann. Woher kommen die Trainingsdaten? Wie wird mit ihnen verfahren? Wo kann es zu Fehlern kommen? Um diese Fragen beantworten zu können, kann es hilfreich sein, sich zumindest spielerisch an Maschinelles Lernen heranzuwagen. Dies kann auch «unplugged», also ganz ohne Computereinsatz erfolgen.⁷

Eine Haltung entwickeln

Egal ob bewusster Verzicht oder gezielte Integration von generativer KI: Schulen und schulische Führung müssen sich dazu verhalten, dass wir mittlerweile in einer Welt leben, in der wir relativ einfach und grösstenteils auch kostenlos auf generative KI zugreifen können. Statt einer Ab- ist mit einer Zunahme und Allgegenwärtigkeit von generativer KI zu rechnen. Man wird ChatGPT & Co. zukünftig nicht mehr gezielt auf entsprechenden Plattformen oder in designierten Apps aufsuchen müssen, sondern nutzt sie als Bestandteil von bereits vorhandenen Programmen wie etwa eines Textverarbeitungsprogramms. Umso mehr braucht es Schulleitungen und weitere Führungspersonen, die sich den daraus ergebenden Herausforderungen der schulischen Prüfungs- und Aufgabekultur stellen und gemeinsam mit ihren Teams eine Haltung dazu entwickeln und entsprechende Personalentwicklung betreiben.

Literaturverzeichnis

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., Amodei, D. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners* (arXiv:2005.14165). arXiv. <http://arxiv.org/abs/2005.14165>

Brunner, I., Häcker, T., & Winter, F. (2023). *Das Handbuch Portfolioarbeit: Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung*. Hannover: Kallmeyer.

Crawford, K. (2021). *Atlas of AI*. New Haven: Yale University Press.

Gray, J., Gerlitz, C., & Bounegru, L. (2018). Data infrastructure literacy. *Big Data & Society*, 5(2), S. 1–13. <https://doi.org/10.1177/2053951718786316>

Grillenberger, A., & Romeike, R. (2018). Developing a theoretically founded data literacy competency model. *Proceedings of the 13th Workshop in Primary and Secondary Computing Education*, S. 1–10. <https://doi.org/10.1145/3265757.3265766>

Mühlhoff, R. (2019). Menschengestützte Künstliche Intelligenz Über die soziotechnischen Voraussetzungen von «deep learning». *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 2019(2), S. 56–64.

Shanahan, M. (2022). *Talking About Large Language Models* (arXiv:2212.03551). arXiv.
<http://arxiv.org/abs/2212.03551>

Anmerkungen

¹ Zu finden auf der Website von OpenAI: <https://openai.com/research/gpt-4>; letzter Abruf 28.2.2024.

² Siehe hierzu die Pressemitteilung der bitkom: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/ChatGPT-in-Schule-nutzen>; letzter Abruf 22.2.2024.

³ Etwa bei der Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/04/01/chatgpt-cheating-detection-turnitin/>; letzter Abruf 10.2.2024.

⁴ Eine Liste von Hinweisen findet sich etwa auf schulki.de: <https://schulki.de/blog/bewertungsmoeglichkeiten>; letzter Abruf 28.2.2024.

⁵ Siehe etwa das Merkblatt zum Verfassen von Facharbeiten von Philippe Wampfler: <https://craft.phwa.ch/merkblatt>; letzter Abruf 28.2.2024.

⁶ Auf der Schabi-Seite von Mirjam Egloff finden sich zahlreiche Beispiele: <https://www.schabi.ch/seite/KI-und-Schule>; letzter Abruf 28.2.2024.

⁷ Hier ist die Seite AI Unplugged zu empfehlen: <https://www.aiunplugged.org/>; letzter Abruf 28.2.2024.

Autor

Tobias Röhl, Prof. Dr.

Seit 2021 Professor für Digitales Lernen und Lehren am Zentrum Medienbildung und Informatik sowie am Zentrum Bildung und Digitaler Wandel der Pädagogischen Hochschule Zürich, davor wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Konstanz, Mainz und Siegen; er forscht und lehrt zum digitalen Wandel der Bildung, insbesondere zu den Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz auf die schulische Bildung.

Kontakt: tobias.roehl@phzh.ch