

KI und das Ende aller Bildung ?

Warum ein Blick zurück vielversprechender als
Zukunftsvisionen sein kann

Aktuelle Innovationen im Bereich der generativen künstlichen Intelligenzen (KIs) haben eine beispiellose technologische Disruption ausgelöst, die die Gesellschaft in ihrem Kernbereich, der Verarbeitung von Informationen, grundlegend transformieren wird. Insbesondere fordert die Möglichkeit der automatisierten Generierung von Texten das Bildungssystem in seinen Grundfesten heraus, was zu Kontroversen über Prüfungsformen, Noten und die Zukunft von Bildung führt. Wie muss das Bildungssystem auf diese Entwicklung reagieren?

Wir schreiben das Jahr 2022, genauer den 30. November 2022. Es ist der Tag, an dem ChatGPT der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird, kostenfrei. Lediglich eine Anmeldung mit E-Mail-Adresse und Telefonnummer ist erforderlich und es steht einem, vermittelt durch ein simples leeres Textfeld, der Zugang zu der faszinierenden

Welt textgenerierender künstlicher Intelligenzen offen. Unzweifelhaft wird in einer zukünftigen Retrospektive dieser Tag den seit Jahrzehnten langersehnten – oder befürchteten – gesellschaftlichen Durchbruch von KI-Technologien markieren, den dritten erblühenden KI-Frühling, der nicht wieder in den Tiefschlaf eines KI-Winters fallen sollte. Meteoritenhaft traf diese Innovation in die Mitte der breiten Gesellschaft und löste dort ein Beben, eine technologische Disruption in bisher unbekanntem Maße und unbekannter Geschwindigkeit aus, die mindestens vieles infrage stellt. ChatGPT – wohlgermerkt aus Nutzer*innenperspektive nur dieses einfache Textfeld – wurde zur „fastest-growing app in history“ (Wodecki 2023). Der Ausruf einer „industrial revolution for knowledge work“ (Bain & Company 2023) ließ nicht lange auf sich warten, einer Revolution also, „die mindestens so groß wird [wie] die Industrialisierung“ (Lobo 2023). Damit sollte sich das bewahrheiten, was Andrew Ng bereits 2017 prophezeit hatte: „Just as electricity transformed almost everything 100 years ago, today I actually have a hard time thinking of an industry that I don't think AI will transform in the next several years“ (Lynch 2017). Und so ist es nur konsequent, wenn Bill Gates (2023) damit das Zeitalter der KI eingeläutet hat. Diese Revolution jedoch geht mit einer Besonderheit einher: Während bei vorherigen großen technologischen Innovationen überwiegend Arbeitsplätze ersetzt wurden, die routinisiert-mechanische Abläufe abbildeten und insofern verhältnismäßig leicht automatisiert werden konnten, geht es dieses Mal um den Kern unseres gesellschaftlichen Selbstverständnisses als Wissensgesellschaft. Das, was bisher als grundsätzlich unautomatisierbar, eben als genuin menschlich, galt, nämlich das (kreative) Generieren von Wissen und das Schaffen von neuen Kulturgütern, scheint plötzlich auch maschinell ersetzbar zu sein. Kein Wunder also, dass bei einer globalen Studie unter erwachsenen Arbeitnehmer*innen 50 % die Gefährdung von Arbeitsplätzen durch KI hoch oder sehr hoch einstufen und 27 % als moderat (vgl. Gillespie u. a. 2023, S. 25) – die Datenerhebung erfolgte noch kurz vor der Veröffentlichung von ChatGPT. Und eine Studie von Goldman Sachs (vgl. Briggs/Kodnani 2023, S. 5 f.) prognostiziert, dass ca. zwei Drittel der derzeitigen Arbeitsplätze zumindest zu einem gewissen Grad durch KI-Automatisierungen ersetzt werden könnten.

KIs und die Disruption im Bildungswesen

Da es bei generativen, insbesondere textgenerativen KIs also um die vermeintliche Produktion von Wissen geht, war damit auch unmittelbar dasjenige System betroffen, welches sich zentral mit der Erstellung, Verwaltung und Weitergabe von Wissen beschäftigt: das Bildungssystem, vom primären bis in seinen tertiären Bereich. Quasi über Nacht wurde dieses System von einer Welle überspült, die, bis auf wenige Ausnahmen, niemand hatte kommen sehen und hier tatsächlich alles infrage stellte. Das führte einerseits binnen weniger Monate zu großer Unsicherheit und Orientierungslosigkeit unter Lehrenden (vgl. Philologenverband NRW 2023; Surovell 2023) und andererseits zu einer Vielzahl von Forderungen, das Bildungssystem - und gerade zu Beginn insbesondere Prüfungsformen - an diese disruptive Entwicklung anzupassen: Verbote von ChatGPT werden gefordert und eingeführt. Forderungen nach mehr mündlichen Prüfungen (vgl. Himmelrath/Quecke 2023) und einer Rückkehr zu „Pen und Paper Prüfungen“ (vgl. Cassidy 2023), also streng individuellen Leistungsprüfungen, werden lauter. Gleichzeitig ertönen gegenteilige Rufe, die genau die Sinnhaftigkeit ebendieser Prüfungsformate für die Herausforderungen von Gegenwart und Zukunft infrage stellen und nicht weniger fordern als eine Revolution von Prüfungsformaten und Bildungssystem (vgl. Lutter/Schneider-Pungs 2023) oder die Abschaffung von Noten (vgl. dpa 2023). Um es kurz zusammenzufassen: „ChatGPT löst Bildungskrise aus“ (Brandstädter 2023) und das Repertoire an gegenwärtig publizierten Vorschlägen zum *richtigen* Weg aus dieser Krise ist schier unerschöpflich. Aber ist die Frage nach dem richtigen Weg aus dieser KI-bedingten Bildungskrise die richtige Frage, die es sich zum jetzigen Zeitpunkt zu stellen gilt?

Zur Unzeitgemäßheit von Bildung

Bildungstheoretisch gesprochen, schlägt diese Frage schon dem Grunde nach fehl, denn Bildung kann und soll genau nicht auf die je aktuellen gesellschaftlichen Bedürfnisse und Entwicklungen vorbereiten. Das ist ein wesentliches Merkmal in Wilhelm von Humboldts Konzeption einer allgemeinen Bildung und pointiert auf den Punkt gebracht

von Friedrich Nietzsche in seiner Kritik an einer zeitgemäßen Bildung, in der Menschen nur noch „zu den Zwecken der Zeit abgerichtet werden“ (Nietzsche 1954, S. 254). Allgemeine Bildung zielt also auf eine Handlungsmächtigkeit in Anbetracht aller möglichen Krisen, aller möglichen unsicheren Zukünfte, ist somit stets offen und unbestimmt (vgl. Benner 2023) gedacht. Warum das so sein soll, illustriert das folgende Gedankenpiel: Angenommen, wir haben eine Situation wie oben beschrieben, in der also das Bildungssystem auf aktuelle Entwicklungen reagieren soll, um endlich zeitgemäß zu sein. Wie läuft solch ein Prozess ab? Zunächst müssen in einem gesamtgesellschaftlichen Diskurs die relevanten Entwicklungen abgesteckt werden, auf die reagiert werden soll. Daraufhin ist es Aufgabe der Wissenschaft, geeignete Maßnahmen zu finden, die zunächst entwickelt, dann getestet und evaluiert und schließlich im wissenschaftlichen Diskurs konsensfähig gemacht werden müssen. Die so erarbeiteten möglichen Maßnahmen werden anschließend der Politik übergeben, die ihrerseits wiederum einen Konsens finden muss, welche Maßnahmen davon wie in das Bildungssystem implementiert werden sollen. Dann findet die tatsächliche Anpassung des Bildungssystems statt - meist begleitet von einer Anpassung der Aus- und Weiterbildung der dort Tätigen - und die ersten Schüler*innen dürfen dieses revolutionierte Bildungssystem durchlaufen vom primären bis zum tertiären Sektor. Von der aktuellen Problemlage bis zu dem Moment, in dem das Bildungssystem die Personen entlässt, die auf den Umgang mit ebendiesem Problem vorbereitet wurden, vergehen also in der Regel Jahrzehnte. Dann jedoch ist die gegenwärtige Herausforderung nicht mehr besonders aktuell, falls sie überhaupt noch eine Herausforderung darstellt. Eine Anpassung des Bildungssystems an je aktuelle Herausforderungen führt somit ins Leere.

Wenn also die Frage nach der zeitgemäßen Anpassung des Bildungssystems zumindest problematisch ist, was ist dann die Frage, die es sich jetzt zu stellen gilt? Mir scheint dabei folgende Frage im gegenwärtigen Diskurs vernachlässigt, aber erkenntnisfördernd zu sein: Warum stellen generative KIs überhaupt eine Gefahr für das gegenwärtige Bildungssystem dar? Denn letztlich reden wir gerade bei textgenerierenden KIs wie ChatGPT über Maschinen, die auf der Grundlage von verfügbaren Texten, mit denen



sie trainiert wurden, Wahrscheinlichkeiten für Wortfolgen berechnen. Warum also stellt eine solche Wortfolgenwahrscheinlichkeitsgenerierungsmaschine – auch als stochastischer Papagei (vgl. Bender u.a. 2021) bezeichnet – eine Bedrohung für Bildung dar? Diese Frage jedoch kann nicht besprochen werden, ohne zumindest anzudeuten, was unter Bildung verstanden wird.

Zum Wesen von Bildung

Bei aller Komplexität, Kompliziertheit und Widersprüchlichkeit des langen bildungstheoretischen Diskurses soll hier schemenhaft eine ideengeschichtliche Traditionslinie skizziert werden, die sich, angefangen mit der Grundlegung des Bildungsgedankens bei Platon, seines großen Aufblühens in der Zeit der Aufklärung und des Humanismus bei Kant und von Humboldt bis in die Gegenwart erstreckt. Die wesentlichen Merkmale dieses Verständnisses hat Platon bereits in seinem Höhlengleichnis ausgeführt. Bildung markiert dort eine Haltung des Menschen, die nach Wahrheit und Erkenntnis strebt. Ermöglicht wird dieses Streben durch eine radikale, mitunter schmerzhaft Selbstreflexion, also das ständige Befragen der eigenen Überzeugungen und Werte. Sie ist dabei aber nicht zu verstehen als eine narzisstisch-individualistische Persönlichkeitsoptimierung, sondern steht im Dienste der Gemeinschaft, orientiert an der Idee von Gerechtigkeit. Bildung war somit nie konzipiert als bloß abstraktes Wissen, sondern stets als lebenspraktische Orientierung. Diese Ideen wurden in der bildungstheoretischen Blütezeit aufgehoben in auch heute noch herangezogenen Begriffen wie Mündigkeit, Autonomie, Vernunft und Urteilskraft. Bildung wird daher in genau diesem Sinne auch heute noch verstanden als Arbeit am Selbst durch die kritische Reflexion der eigenen Selbst- und Weltverhältnisse (vgl. Frost 2019) mit dem Ziel der „Weltorientierung“ (Bieri 2005, S. 1), also der Fähigkeit, sich auch oder genau in Zeiten der Orientierungslosigkeit und Unsicherheit, also in Zeiten großer individueller oder gesellschaftlicher Umbrüche und Transformationen orientieren zu können unter der Perspektive von Wahrheit und Gerechtigkeit. „Bildung ist Urteilskraft, die zwischen dem, was wir wissen, dem, was wir können, und dem, was wir (begründet) wollen, operiert. Darin erweist sie sich als ein Geschwister der Ver-

nunft“ (Mittelstraß 2019, S. 32). Wie kann also eine bloße Wortfolgenwahrscheinlichkeitsgenerierungsmaschine eine Gefahr für ein solches Bildungsverständnis darstellen? Die Antwort ist einfach: gar nicht. Ein Bildungssystem, das ein solches Bildungsverständnis zum Ziel oder besser, als Selbstverständnis hätte, würde Menschen mit der Fähigkeit ausstatten, genau solche disruptiven Transformationsphasen aushalten zu können, sich in ihnen trotzdem orientieren zu können und technologische Innovationen, die stets mit negativen wie positiven Potenzialen einhergehen, zum Wohle der Gemeinschaft einzusetzen. Der Gedanke also, dass mit der Verfügbarkeit textgenerierender KIs Schüler*innen wie Studierende diese aus egoistischen Motiven missbräuchlich einsetzen – also die proklamierte Krise des Bildungssystems –, hätte in einer gebildeten Welt keinen Platz – und sagt letztlich mehr über die Denkenden aus als über die Gedachten. Wenn aber generative KIs keine Gefahr für die Idee von Bildung darstellen, wofür dann?

Zum Verhältnis von Output, KIs und Bildung

Einen Hinweis auf die Beantwortung dieser Frage bietet Adorno: „Das allbeliebte Desiderat einer Bildung, die durch Examina gewährleistet, womöglich getestet werden kann, ist bloß noch der Schatten jener Erwartung. Die sich selbst zur Norm, zur Qualifikation gewordene, kontrollierbare Bildung ist als solche so wenig mehr eine wie die zum Geschwätz des Verkäufers degenerierte Allgemeinbildung“ (1959, S. 179). Die Kritik, die Adorno hier vorbringt, ist die Kritik an einem System, in dem Bildung auf Qualifikationen reduziert wird, die auf der Grundlage von generierten und getesteten Lernoutputs vergeben werden. Und man beachte dabei, dass Adorno diese Kritik lange vor der Einführung standardisierter „large scale Schulleistungstests“ und der sich daran anschließenden Diskussion um das Phänomen des „Teaching to the Test“ vorgebracht hat. Es ließe sich somit an dieser Stelle die Vermutung aufstellen, dass sich das Bildungssystem immer stärker zu einem rein outputorientierten Lernsystem gewandelt hat. Und geht man von dieser Annahme aus, wird unmittelbar plausibel, warum in generativen KIs eine so große Bedrohung gesehen wird, denn das ist letztlich genau das, was sie leisten können: wahrscheinlichen Output generieren, also Output,

der, je nach Trainingsdaten, die Annahmen des Mainstreams widerspiegelt. In welchem Maße z.B. ChatGPT das zu leisten vermag, zeigt sich eindrucksvoll in dem Abschneiden von ChatGPT bei standardisierten Leistungstests aus verschiedensten Fachbereichen (vgl. OpenAI 2023), wo ChatGPT in vielen Fällen durchschnittlich menschliche Ergebnisse mit Leichtigkeit outperforms. Wenn das Ziel des Bildungssystems in der (Re-)Produktion eines bekannten test- und bewertbaren Outputs besteht, stellt KI in der Tat eine existenzielle Bedrohung dar, denn das wird sie – in naher Zukunft und großteils bereits jetzt – besser leisten können als jeder Mensch. Das Einläuten des KI-Zeitalters markiert so die Abenddämmerung dieses Bildungssystems. Wenn es also um die Frage danach geht, wie ein Bildungssystem gestaltet sein muss, aus dem Menschen hervorgehen, die auch in solch disruptiven Krisenzeiten handlungsfähig sind, dann liegt die Antwort nicht darin, das System jetzt über eine Outputsteuerung zeitgemäß auf die gegenwärtige Bildungskrise vorzubereiten. Vielmehr bedarf es heute mehr denn je eines Bildungssystems, das dem Kernbestandteil seines Namens, eben Bildung, gerecht wird, so wie es konzeptionell seit Jahrtausenden vorliegt. Es würde die Menschen darin schulen, jedwedes Generat – egal, ob menschlich oder künstlich – im Hinblick auf seinen Schein kritisch zu reflektieren. Für ein solches Bildungssystem werden auch noch so disruptive Transformationen keine Gefahr darstellen.



Dr. Nicolaus Wilder arbeitet in der Abteilung für Allgemeine Pädagogik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und ist Gründungsmitglied des Virtuellen Kompetenzzentrums – Schreiben Lehren und Lernen mit Künstlicher Intelligenz.

Literatur:

- Adorno, T. W.:** *Theorie der Halbbildung*. In: A. Busch: Soziologie und moderne Gesellschaft: Verhandlungen des 14. Deutschen Soziologentages vom 20. bis 24. Mai 1959 in Berlin. Stuttgart 1959, S. 169-191
- Bain & Company:** *Bain & Company announces services alliance with OpenAI to help enterprise clients identify and realize the full potential and maximum value of AI*. In: www.bain.com, 21.02.2023. Abrufbar unter: <https://www.bain.com>
- Bender, E. M./Geburu, T./McMillan-Major, A./Mitchell, M./Prabhakaran, V./Diaz, M./Hutchinson, B.:** *On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?*. In: FAccT '21. Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, New York 2021, S. 610-623
- Benner, D.:** *Wilhelm von Humboldts Bildungstheorie. Eine problemgeschichtliche Studie zum Begründungszusammenhang moderner Anthropologie, Gesellschaftstheorie und Bildungsreform*. Weinheim 2023
- Bieri, P.:** *Wie wäre es, gebildet zu sein?* Festschrift. In: Pädagogische Hochschule Bern, 04.11.2005. Abrufbar unter: <https://www.hoffbauer-stiftung.de>
- Brandstädter, P.:** *ChatGPT löst Bildungskrise aus: Hausaufgaben aus der Maschine*. In: taz, 18.03.2023. Abrufbar unter: <https://taz.de>
- Briggs, J./Kodhani, D.:** *Global Economics Analyst: The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth*. In: Goldman Sachs Economics Research, 26.03.2023. Abrufbar unter: <https://www.key4biz.it>
- Cassidy, C.:** *Australian universities to return to 'pen and paper' exams after students caught using AI to write essays*. In: The Guardian, 10.01.2023. Abrufbar unter: <https://www.theguardian.com>
- dpa (Deutsche Presse-Agentur):** *Bayerischer Lehrerverband: KI macht Noten überflüssig*. In: Süddeutsche Zeitung, 27.05.2023. Abrufbar unter: <https://www.sueddeutsche.de>
- Frost, U.:** *Ist der Bildungsbegriff für die frühe Kindheit brauchbar?*. In: G. E. Schäfer/R. Dreyer/M. Kleinow/J. M. Erber-Schropp (Hrsg.): Bildung in der frühen Kindheit. Bildungsphilosophische, kognitionswissenschaftliche, sozial- und kulturwissenschaftliche Zugänge. Wiesbaden 2019, S. 33-43
- Gates, B.:** *A New Era: The Age of AI has begun*. In: www.gatesnotes.com, 21.03.2023. Abrufbar unter: <https://www.gatesnotes.com>
- Gillespie, N./Lockey, S./Curtis, C./Pool, J./Akbari, A.:** *Trust in Artificial Intelligence: A global study*. Brisbane 2023
- Himmelrath, A./Quecke, F.:** *Künstliche Intelligenz in Unterricht und Lehre: „Die Guten können damit noch besser werden – die Schlechten schlechter“*. In: Der Spiegel, 6/2023, 02.02.2023. Abrufbar unter: <https://www.spiegel.de>
- Lobo, S.:** *Künstliche Intelligenz und Arbeitsmarkt: Wo bleibt Ihr Aufbruch?* In: Der Spiegel Netzwerk, 01.03.2023. Abrufbar unter: <https://www.spiegel.de>
- Lutter, T./Schneider-Pungs, C.:** *AG-Blog: ChatGPT – Wie KI-basierte Chatbots die Bildung revolutionieren*. In: Initiative D 21, 29.03.2023. Abrufbar unter: <https://initiated21.de>
- Lynch, S.:** *Andrew Ng: Why AI Is the New Electricity*. In: Stanford Business, 11.03.2017. Abrufbar unter: <http://stanford.io>
- Mittelstraß, J.:** *Bildung in einer Wissensgesellschaft*. In: heiEDUCATION Journal, 3/2019, S. 21-36
- Nietzsche, F. W.:** *Unzeitgemäße Betrachtungen*. In: K. Schlechta: Werke in drei Bänden, Band 1. München 1954, S. 137-434
- OpenAI:** *GPT-4 Technical Report*. In: arxiv.org, 27.03.2023. Abrufbar unter: <http://arxiv.org>
- Philologenverband NRW:** *Lehrer-Umfrage zu ChatGPT: Eher Skepsis und Unsicherheit*. Pressemeldung. In: Philologenverband NRW, 05.04.2023. Abrufbar unter: <https://phv-nrw.de>
- Surovell, E.:** *Facing AI: Faculty Members Still Aren't Sure What to Make of ChatGPT*. In: The Chronicle of Higher Education, 3/2023/18, 16.03.2023. Abrufbar unter: <https://www.chronicle.com>
- Wodecki, B.:** *UBS: ChatGPT May Be the Fastest Growing App of All Time*. In: aibusiness.com, 03.02.2023. Abrufbar unter: <https://aibusiness.com>