

Stichwort

Generative KI und menschliche Kompetenz

ULF-DANIEL EHLERS

Die Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) scheint unser Menschenbild infrage zu stellen: Was ist menschliche Kompetenz im Zeitalter künstlicher Intelligenz? KI ist definiert als algorithmische Entscheidungsunterstützung (Kurzweil, 2005; Bostrom, 2014), wobei heutige KI-Systeme längst über diese Funktion hinausgehen: Ihre Entwicklung schreitet rasant voran und verändert tiefgreifend unseren Alltag, unser Verständnis von Intelligenz und wirft letztlich ein neues Licht auf unser Menschsein. Denn heutige KI-Systeme generieren eigenständig Texte, Bilder, Musik oder Simulationen, analysieren komplexe Datenmuster und interagieren in dialogischen Kontexten – sie sind also in Bereichen tätig, die bislang dem Menschen vorbehalten wa-

ren. Gerade in dieser neuen technologischen Realität wird deutlich, dass Bildung sich auf das konzentrieren muss, was den Menschen weiterhin einzigartig macht: seine Fähigkeit zu zweifeln, Unsicherheit auszuhalten und Widerstand zu leisten.

Damit steht Bildung im Zeitalter von künstlicher Intelligenz vor einer entscheidenden Neuorientierung. Denn während KI hervorragend darin ist, klar definierte, formalisierte Probleme zu lösen, bleiben ihr wesentliche menschliche Qualitäten fremd. Ihre Informationsverarbeitung bleibt strikt datenbasiert – ohne eigenes Bewusstsein oder Sinnverstehen. Zwar kann KI kreative Inhalte erzeugen, die für menschliche Beobachter originell wirken – etwa Gedichte, Bilder oder sogar wissenschaftliche Texte –, doch geschieht dies ohne Intention, Selbstbezug oder emotionales Erleben. Die Tiefe menschlicher Kreativität, die aus Erfahrung, Sinnbezug und Ambivalenz entsteht, bleibt ihr grundsätzlich verschlossen: Zweifel, Unsicherheit, Verantwortung und die Fähigkeit, Perspektiven kritisch zu hinterfragen. Der Soziologe Niklas Luhmann beschreibt dies treffend als Kategorienfehler (Luhmann & Schorr, 1982) – ein grundlegender Unterschied zwischen maschineller Informationsverarbeitung und menschlichen Qualitäten. Maschinen können zwar Daten präzise und schnell verarbeiten, doch echte Kreativität, Sinnverständnis und emotionale Reflexion bleiben ihnen verschlossen.

Dies eröffnet konkrete Möglichkeiten in der Bildungsarbeit: Lehrkräfte können beispielsweise KI-gestützte Systeme zur Individualisierung von Lernpfaden nutzen, um dann mehr Raum für dialogisches Lernen, kreative Projekte oder ethische Debatten zu schaffen – genau dort, wo menschliche Qualitäten gefragt sind. Wenn Maschinen repetitive und eindeutig definierte Aufgaben übernehmen, entstehen Freiräume, um Menschen gezielt in ihren spezifisch menschlichen Fähigkeiten zu stärken (Busse et al., 2023; Spannagel, 2023). Bildung im Zeitalter von KI darf nicht länger primär auf Wissensvermittlung setzen. Vielmehr müssen Kompetenzen im Mittelpunkt stehen, die Maschinen nicht imitieren können: Ambiguitätstoleranz, kritisches Denken, ethische Urteilsfähigkeit, Reflexionsvermögen und



PROF. DR. ULF-DANIEL EHLERS

ist Professor für Bildungsmanagement und
Lebenslanges Lernen an der Dualen Hochschule
Baden-Württemberg, Karlsruhe.

ulf-daniel.ehlers@dhbw-karlsruhe.de

GEN

KI

die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen. Diese Fähigkeiten, die sogenannten »Future Skills« (Ehlers, 2020), bilden die Grundlage für eine zukunftsfähige Bildung.

Hier setzt das AIComp-Kompetenzmodell an (www.ai-comp.org), das explizit für eine Lebens- und Arbeitswelt mit KI entwickelt wurde (AIComp, 2024). AIComp beschreibt Kompetenzen, die Menschen befähigen, souverän in komplexen, unsicheren und ständig emergenten Situationen zu agieren. Zentral dabei sind Kompetenzen wie Umgang mit Unsicherheit, ethische Urteilsfähigkeit, kritische Reflexion, Perspektivwechsel und die Fähigkeit, gemeinsam mit intelligenten Systemen produktiv zu arbeiten. Dabei geht es nicht nur um die Abgrenzung vom Maschinellen, sondern auch um die Entwicklung einer produktiven Kooperationskultur: Menschen sollen lernen, KI-Systeme als Partner in komplexen Prozessen zu begreifen – nicht als Konkurrenten, sondern als Werkzeuge im Dienste menschlicher Urteilsfähigkeit.

Ein Kernaspekt dieses neuen Bildungsverständnisses ist die Förderung von Zweifeln und Unsicherheiten als positive, kreative Kräfte. Zweifel ermöglichen es erst, Konsens zu finden; Widerständigkeit schafft erst Raum für echtes Lernen und Innovation. Bildung sollte daher nicht auf schnelle Gewissheiten und einfache Antworten setzen, sondern bewusst Räume öffnen, in denen das Oszillieren zwischen Gewissheit und Unsicherheit kultiviert werden kann (Schiefner-Rohs, Hues & Breiter, 2024). Ziel muss es sein, Menschen nicht für den Wettbewerb mit Maschinen auszurüsten, sondern sie darin zu unterstützen, souverän und kreativ mit KI zusammenzuarbeiten und deren Potenziale sinnvoll zu nutzen (Wilder, 2023).

Die Herausforderung des Bildungssystems besteht also darin, diese grundlegenden Future Skills zu vermitteln und eine Haltung zu fördern, die weder naive Technikbegeisterung noch grundsätzliche Ablehnung propagiert. Stattdessen geht es um eine kritische, reflektierte und ethische Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Grenzen von KI. Nur so gelingt es, die Entwicklung von KI bewusst zu gestalten und eine humane, zukunftsfähige Gesellschaft zu fördern.

Menschliche Kompetenz im Zeitalter der KI bedeutet daher nicht nur Wissen über Technik, sondern vor allem Haltung: die Fähigkeit zur Selbstreflexion, zur ethischen Orientierung und zum bewussten Umgang mit Unsicherheit. Bildung muss diese Haltung stärken, wenn sie zukunftsfähig sein will.



AIComp. (2024). *Kompetenzmodell AIComp – Future Skills für eine Lebens- und Arbeitswelt mit KI*. www.ai-comp.org

Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford: Oxford University Press.

Busse, B., Kleiber, I., Eickhoff, F. C., & Andree, K. (2023). *Hinweise zu textgenerierenden KI-Systemen im Kontext von Lehre und Lernen*. https://zfl-lernen.de/wp-content/uploads/Uni_Koeln_Prorektorat_2023-02-02-Papier-Textgenerierende-KI-Systeme-Lehre-Lernen-1.pdf

Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills – Zukunft des Lernens, Zukunft der Hochschule*. Wiesbaden: Springer vs.

Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. London: Penguin Books.

Luhmann, N., & Schorr, K. E. (1982). Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. In N. Luhmann & K. E. Schorr (Hrsg.), *Zwischen Technologie und Selbstreferenz* (S. 11–41). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Schiefner-Rohs, M., Hues, S., & Breiter, A. (Hrsg.). (2024). *Datafizierung (in) der Bildung: Kritische Perspektiven auf digitale Vermessung in pädagogischen Kontexten*. Bielefeld: transcript Verlag.

Spannagel, C. (2023). *ChatGPT und die Zukunft des Lernens: Evolution statt Revolution*. Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/chatgpt-und-die-zukunft-des-lernens-evolution-statt-revolution/>

Wilder, N. (2023). KI und das Ende aller Bildung? Warum ein Blick zurück vielversprechender als Zukunftsvisionen sein kann. *Mediendiskurs*, 105, 32–37.