

Künstliche Intelligenz für alle?

Einsichten, Ansichten und Aussichten zur Verwendung von KI im inklusiven Unterricht

Christa Schmid-Meier und Christine Stoltz

Zusammenfassung

Künstliche Intelligenz verändert die Bildung und eröffnet neue Chancen für einen inklusiven Unterricht. Der Beitrag diskutiert, gestützt auf Forschung und praxisnahe Erfahrungen, Potenziale und Herausforderungen beim Einsatz KI-gestützter Werkzeuge. Aus heilpädagogischer Perspektive beleuchtet er insbesondere Fragen der Teilhabe, der ethischen Gestaltung sowie der professionellen Begleitung durch Schulische Heilpädagog:innen und Lehrpersonen. Alle Schüler:innen sollen Zugang zu geeigneten KI-Anwendungen haben und entsprechende Kompetenzen aufbauen können – beides sind grundlegende Elemente digitaler Bildungs- und Teilhabegerechtigkeit.

Résumé

L'intelligence artificielle transforme la formation et ouvre de nouvelles perspectives pour un enseignement inclusif. S'appuyant sur la recherche et des expériences pratiques, cet article examine le potentiel et les défis liés à l'utilisation d'outils assistés par l'IA. Du point de vue de la pédagogie spécialisée, cet article aborde en particulier les questions de participation, de conception éthique et de l'accompagnement professionnel par les enseignantes et enseignants spécialisés ainsi que le corps enseignant. L'ensemble des élèves doivent avoir accès à des applications d'IA adaptées et pouvoir acquérir les compétences requises – ces deux éléments sont fondamentaux pour garantir l'égalité de formation et de participation numérique.

Keywords: Inklusiver Unterricht, Künstliche Intelligenz, Hilfsmittel, digitale Transformation, Partizipation / enseignement inclusif, intelligence artificielle, moyen auxiliaire, transformation numérique, participation

DOI: <https://doi.org/10.57161/z2025-08-05>

Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 31, 08/2025



Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist dabei, unsere Welt tiefgreifend zu verändern. Für die inklusive Schule stellt sich die Frage, wie KI-gestützte Werkzeuge digitale Teilhabe und individualisiertes Lernen ermöglichen können und wo deren Grenzen liegen. In Bezug auf diese Frage haben Schulische Heilpädagog:innen und Lehrpersonen zwei Aufgaben:

- Erstens müssen sie eigene Kompetenzen im Umgang mit KI aufbauen und diese aufgrund der rasanten Entwicklungen laufend erweitern. Um KI im Unterricht fundiert einsetzen zu können, braucht es pädagogische Reflexion, didaktische Anpassungen und die Berücksichtigung technischer, rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen. Daher ist es wichtig, Schulische Heilpädagog:innen und Lehrpersonen zu befähigen, KI-Technologien einzuordnen und zielführend zu nutzen. Auf diese Weise können sie Schüler:innen auf ein Leben in einer digitalisierten Welt vorbereiten.
- Zweitens sollen Schulische Heilpädagog:innen und Lehrpersonen die Lernenden dabei unterstützen, die entsprechenden Kompetenzen zu erwerben. Die Frage, was konkret unter KI-Kompetenzen zu verstehen ist, bleibt jedoch sowohl für Lehrpersonen als auch für Lernende weitgehend offen. Zwar gibt es inzwischen verschiedene *KI-Literacy-Frameworks* (z. B. Kong et al., 2024; Sperling et al., 2024). Diese Kompetenzrahmen dienen dazu, die zentralen Wissens-, Fähigkeits- und Haltungselemente im Umgang mit KI zu systematisieren. Jedoch erschwert nicht zuletzt die technologische Dynamik ihre Übertragung auf den schulischen Kontext. Die Vielfalt der Ansätze

erschwert es zudem, schulische Massnahmen zu planen und umzusetzen. Gemäss einem ersten Entwurf der OECD (2025) umfassen KI-Kompetenzen sowohl technisches Wissen zu KI, verschiedene Anwendungsfähigkeiten sowie eine zukunftsorientierte Einstellung. KI-Kompetenz befähigt Lernende, mit KI umzugehen, sie zu entwickeln, zu verwalten und zu gestalten und gleichzeitig ihre Vorteile, Risiken und ethischen Auswirkungen kritisch zu bewerten (ebd.).

In deutlichem Kontrast zu diesem Anspruch steht eine noch dünne empirische Evidenzbasis in Bezug auf KI und Lernen. Viele der bisherigen Befunde stammen zudem aus dem Hochschulkontext, während zu KI im schulischen Unterricht und insbesondere im Zusammenhang mit Inklusion bislang kaum Ergebnisse vorliegen. Anzumerken ist, dass einzelne Expert:innen davor warnen, dass Schüler:innen KI nutzen (z. B. Monett & Paquet, 2025). Gleichzeitig gibt es kaum kritische KI-Forschung (Rudolph et al., 2024; Williamson, 2024). Diese Vorbehalte deuten auf reale Risiken hin. Sie rechtfertigen jedoch keinen Verzicht, sondern sprechen für eine gerahmte, begleitete Nutzung (Shams et al., 2025; Varsik & Vosberg, 2024).

Daran anknüpfend gliedert sich unser Beitrag in überblicksartige Einsichten aus Forschung und Diskurs, Ansichten aus Lehre und Praxis sowie Aussichten auf zukünftige Entwicklungen des KI-Einsatzes im inklusiven Unterricht.

Einsichten

Kaum ein technologisches Feld hat sich in den letzten Jahrzehnten auf eine so dynamische Weise entwickelt wie die Künstliche Intelligenz. Obwohl Künstliche Intelligenz weit mehr umfasst als generative *Machine-Learning-Systeme* wie beispielsweise ChatGPT, wird sie im schulischen Alltag häufig als vereinfachende Kurzform für eben solche Systeme verwendet. Wir nutzen den Begriff aus Gründen der Verständlichkeit in diesem Artikel ebenfalls in dieser vereinfachten Weise.

KI-gestützte Anwendungen haben das Potenzial, Lernbarrieren abzubauen und Bildungsprozesse gezielt an die Bedürfnisse der Lernenden anzupassen (Schulz & Schmid-Meier, 2024). Erste Studien deuten darauf hin, dass Chatbots Schüler:innen beim Lernen, Reflektieren und sozialen Lernen unterstützen können (Alemdag, 2023). Zudem können KI-basierte Tools adaptive Übungseinheiten sowie automatisiertes Feedback bereitstellen und damit Lernende individuell unterstützen (Varsik & Vosberg, 2024). Weiter kann KI den Zugang zu Lerninhalten erleichtern und dazu dienen, Lernwege zu personalisieren (Arias-Flores et al., 2025). Gleichzeitig ergeben sich neue Fragen: Was brauchen Schüler:innen, um mit KI eigenverantwortlich umzugehen? Wie verändert sich der Unterricht, wenn Lernen zunehmend in Kooperation mit digitalen Assistenten geschieht? Was bedeutet es für das Lernen der Schüler:innen, wenn KI-Systeme innerhalb von wenigen Sekunden Antworten oder ganze Texte liefern? Solche Fragen betreffen didaktische ebenso wie ethische, rechtliche und strukturelle Dimensionen schulischer Bildung (Stracke, 2024).

KI-gestützte Anwendungen haben das Potenzial, Lernbarrieren abzubauen und Bildung gezielt an die Bedürfnisse der Lernenden anzupassen.

Auch für Lehrpersonen eröffnen sich neue Perspektiven: KI kann beispielsweise die Unterrichtsplanung erleichtern, differenzierte Lernmaterialien generieren und Korrekturen effizienter gestalten. Besonders im inklusiven Unterricht können personalisierte Rückmeldungen sowie adaptive Aufgabenstellungen eine wertvolle Ergänzung sein. Lernen mit KI geschieht dabei stets im didaktischen Gefüge: Lernziele, Inhalte, Aufgabenstellungen, Beratung, Werkzeuge und Überprüfungsformen müssen aufeinander abgestimmt sein (Petko, 2020). Häufig fehlt es Lehrpersonen jedoch an fundierten Kenntnissen über Künstliche Intelligenz (Lademann et al., 2025).

Der Blick auf Lernende mit Förderbedarf verdeutlicht, dass nicht alle in der Lage sein werden, die geforderten KI-Kompetenzen zu erwerben (Zowghi & Bano, 2024). Zudem ist fraglich, inwiefern die Schüler:innen die Verantwortung für ethische Fragen tragen, Ergebnisse prüfen und Risiken erkennen sollten (Stracke, 2024; Varsik & Vosberg, 2024; Williamson, 2024). Der kostenpflichtige Zugang zu leistungsstarken KI-Systemen und qualitativ hochwertigen KI-

gestützten Apps verstärkt vorhandene Ungleichheiten zusätzlich. Denn finanzielle Ressourcen entscheiden oft darüber, ob Lernende Zugang zu den neuesten Technologien und Lernmöglichkeiten haben. Entsprechend nehmen die Ungleichheiten im Umgang mit KI-Technologien voraussichtlich weiter zu (Döbeli Honegger, 2024). Dies kann sich nicht nur langfristig auf die Bildungs- und Berufschancen betroffener Schüler:innen auswirken, sondern auch deren Möglichkeiten beeinträchtigen, in einer zunehmend von KI geprägten Welt erfolgreich zu sein (Varsik & Vosberg, 2024). Umso dringlicher erscheint es, die KI-Kompetenzen bei allen Lernenden frühzeitig zu fördern, und dabei Aspekte wie Fairness, Sicherheit und Transparenz zu berücksichtigen (Schulz & Schmid-Meier, 2024).

Für den inklusiven Unterricht eröffnet KI vor allem im Sinne einer assistiven Technologie nie dagewesene Möglichkeiten (Schulz & Schmid-Meier, 2024). Während früher viele assistive Technologien teuer, schwer zugänglich oder technisch anspruchsvoll waren, sind heute vergleichbare Funktionen in Alltagsgeräten wie Laptops, Tablets und Mobiltelefonen integriert. Dank generativer KI¹ und cloudbasierter Tools stehen sie niedrigschwellig zur Verfügung und Lernende können sie einfach nutzen (Arias-Flores et al., 2025).

Für den inklusiven Unterricht eröffnet KI vor allem im Sinne einer assistiven Technologie nie dagewesene Möglichkeiten.

Ziel ist es, nicht nur schulische Lernprozesse zu fördern, sondern Schüler:innen auf ein selbstbestimmtes Leben in einer digitalen Gesellschaft vorzubereiten. Dazu gehört, dass sie grundlegende Strategien entwickeln, die sie auch ausserhalb der Schule unterstützen. Bildung muss demnach über reine Wissensvermittlung hinausgehen und Handlungskompetenz, Selbstwirksamkeit sowie Teilhabe ermöglichen.

Ansichten

Künstliche Intelligenz hat Einzug in die Gesellschaft gehalten und wird nicht mehr verschwinden. Als Dozentinnen in der Aus- und Weiterbildung stellen wir fest, dass vielen Lehrpersonen und Schulischen Heilpädagog:innen das nötige Wissen fehlt, um KI zielführend im Unterricht einzusetzen und Schüler:innen beim Erwerb entsprechender Kompetenzen zu unterstützen. Darüber hinaus lässt sich vielerorts eine Skepsis gegenüber digitalen Medien im Unterricht beobachten. Entsprechend binden Lehrpersonen KI nach wie vor kaum in ihren Unterricht ein. Wenn KI jedoch als assistive Technologie verstanden wird, so verschiebt sich der Blick von anfänglichen Vorbehalten hin zum Potenzial, Lernzugänge zu personalisieren und Barrieren zu reduzieren. Dies verlangt ein Umdenken: Lehrpersonen wie auch Fachpersonen der Schulischen Heilpädagogik, Psychomotoriktherapie und Logopädie sollten gezielt darauf vorbereitet sein, Lernende beim Einsatz von KI zu begleiten.

Die folgenden Beispiele haben sich im Unterricht bewährt und lassen sich direkt didaktisch einbinden:

- *Vorlesefunktion*: Reduziert Dekodieraufwand, verschiebt kognitive Ressourcen auf das Textverständnis und unterstützt Lernende mit Leseschwierigkeiten oder Sehbeeinträchtigung (z. B. *VoiceOver*, *Immersive Reader*).
- *Echtzeitübersetzung*: Überbrückt Sprachbarrieren in Gruppenarbeiten, ermöglicht Zugang zu Quellen in Herkunftssprachen und unterstützt Lernende in Deutsch als Zweitsprache (z. B. *PowerPoint Live*, *DeepL*, *Google Übersetzer*).
- *Textvereinfachung* (Einfache/Leichte Sprache): Macht denselben Inhalt auf verschiedenen Niveaus zugänglich und erleichtert Differenzierung (z. B. *Summ.ai*, *ChatGPT*).
- *Automatische Bildbeschreibung*: Ermöglicht Lernenden mit Sehbeeinträchtigungen die Teilhabe an visuellen Materialien und sensibilisiert die Klasse für barrierefreie Gestaltung (z. B. Alt-Text-Vorschläge in *Microsoft 365/Google Workspace*, *Be My Eyes*).

¹ Generative KI ist eine Form der Künstlichen Intelligenz, die neue Inhalte wie Texte, Bilder, Musik, Audio und Videos erzeugen kann.

- *Diktat/Speech-to-Text*: Ermöglicht Lernenden mit motorischen oder schriftsprachlichen Schwierigkeiten, Ideen mündlich zu formulieren und in Text umzuwandeln; entlastet Schreibmotorik und fördert inhaltliche Qualität (z. B. integrierte Diktierfunktion in iOS/Windows, *Google Docs Voice Typing*).
- *Adaptives Feedback/Übungsplattform*: Passt das Aufgaben- oder Fragniveau an den Kompetenzfortschritt an und gibt unmittelbares, formatives Feedback; unterstützt differenziertes Üben und Selbststeuerung (z. B. adaptive Mathe-/Sprachmodule in Lernplattformen, KI-Feedback bei Schreibtools).

In der Praxis werden Funktionen häufig kombiniert, da im Zusammenspiel oftmals ein Mehrwert liegt. Während immer mehr Plattformen verschiedene Funktionen anbieten, ist zurzeit ein gezielter Mix spezialisierter Tools oft noch überlegen. Viele dieser Tools sind jedoch kostenpflichtig. Der parallele Einsatz mehrerer Lösungen kann teuer werden und die Auswahl gestaltet sich für Lehrpersonen anspruchsvoll.

Der Einsatz von KI erfordert besondere Sorgfalt in Bezug auf Datenschutz, Transparenz und Verantwortung. Vorrang sollten Lösungen haben, die ohne personenbezogene Registrierung der Schüler:innen funktionieren und mit nachweislich datenschutzkonformem Zugriff (z. B. *Fobizz*, *SchulKI*, *Schabi*). Schulische Heilpädagog:innen und Lehrpersonen können Schüler:innen zudem oftmals besser begleiten, wenn sie Chatverläufe einsehen können.

Aussichten

Künstliche Intelligenz verändert die Schule tiefgreifend. Obwohl der weitere Verlauf offenbleibt, zeichnen sich erste Tendenzen ab: Systeme sind nicht mehr reines Lernwerkzeug, sondern ermöglichen Kommunikation und bieten emotionale Unterstützung (Schmid-Meier, 2023). Schon heute wenden sich Schüler:innen mit persönlichen Anliegen an Chatbots (Schmid-Meier & Schulz, 2025). Zudem gewinnt eine physische Dimension an Kontur: Roboter als verkörperlichte KI ermöglichen Telepräsenz für länger abwesende Lernende und unterstützen sozial-emotionale Prozesse in therapeutischen Settings. Schliesslich erlauben prädiktive, förderdiagnostisch nutzbare Module frühzeitig Hinweise auf Unterstützungsbedarf. So könnte beispielsweise ein Lern-Tool anhand von Klick- und Schreibdaten mögliche Lese- oder Rechtschreibprobleme erkennen und dies der Lehrperson melden.

Fazit

Künstliche Intelligenz bietet nie dagewesene Möglichkeiten für die inklusive Schule. Voraussetzung ist, dass ihr Einsatz didaktisch fundiert, pädagogisch sinnvoll und ethisch verantwortet ist. Das erfordert kontinuierliche Weiterbildung des Lehrpersonals sowie klare schulische Strukturen für Fairness, Transparenz und Zugänglichkeit. Werden diese Voraussetzungen geschaffen, kann KI dazu beitragen, die Selbstständigkeit und den Lernfortschritt aller Lernenden zu stärken und so eine Schule für alle zu ermöglichen. KI nicht als Unterstützung einzusetzen, ist pädagogisch kaum zu rechtfertigen und kann – vor allem im Kontext von Benachteiligung und Behinderung – einer unterlassenen Hilfestellung gleichkommen. Daher beantworten wir die Frage aus dem Titel wie folgt: Ja, es braucht Künstliche Intelligenz für alle! Ziel ist es, nicht nur das schulische Lernen zu fördern, sondern Schüler:innen auf ein selbstbestimmtes Leben in einer digitalen Gesellschaft vorzubereiten. Dazu gehört, dass sie grundlegende Strategien entwickeln, die sie auch ausserhalb der Schule unterstützen. Bildung muss demnach über reine Wissensvermittlung hinausgehen und Handlungskompetenz, Selbstwirksamkeit sowie Teilhabe ermöglichen.



Christa Schmid-Meier
Senior Lecturer
Interkantonale Hochschule für
Heilpädagogik
christa.schmid-meier@hfh.ch



Christine Stoltz
Dozentin
Zentrum Medienbildung und Informatik
PH Luzern
christine.stoltz@phlu.ch

Literatur

- Alemdag, E. (2023). The effect of chatbots on learning: A meta-analysis of empirical research. *Journal of Research on Technology in Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/15391523.2023.2255698>
- Arias-Flores, H., Valencia-Aragón, K., Calle-Jimenez, T. & Sanchez-Gordon, S. (2025). Artificial Intelligence and Assistive Technologies: A Systematic Review of Educational Applications for Disabilities. In M. Antona & C. Stephanidis (Eds.), *Universal Access in Human-Computer Interaction* (Vol. 15780, pp. 283–292). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-93848-1_19
- Döbeli Honegger, B. (2024). Generative Machine-Learning-Systeme – Die nächste Herausforderung des digitalen Leitmedienwechsels. In G. Brägger & H.-G. Rolf (Hrsg.), *Handbuch Lernen mit digitalen Medien: Wege der Transformation* (3., aktual. und erw. Aufl., S. 13–36). Beltz.
- Kong, S.-C., Cheung, M.-Y. W. & Tsang, O. (2024). Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100214. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100214>
- Lademann, J., Henze, J., Honke, N., Wollny, C. & Becker-Genschow, S. (2025). *Teacher training in the age of AI: Impact on AI Literacy and Teachers' Attitudes* (Version 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2507.03011>
- Monett, D. & Paquet, G. (2025). Against the Commodification of Education – If harms then not AI. *Journal of Open, Distance, and Digital Education*, 2 (1), 1–24. <https://doi.org/10.25619/WAZGW457>
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2025). *Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education* (Review draft). https://ailiteracyframework.org/?utm_source=substack&utm_medium=email [Zugriff: 25.08.2025].
- Petko, D. (2020). *Einführung in die Mediendidaktik: Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (2. Aufl.). Beltz.
- Rudolph, J., Mohamed Ismail, F. M. & Popenici, S. (2024). Higher Education's Generative Artificial Intelligence Paradox: The Meaning of Chatbot Mania. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21 (06). <https://doi.org/10.53761/54fs5e77>
- Schmid-Meier, C. (2023). Künstliche Intelligenz und menschliche Emotionen. *Schweizerische Zeitschrift Für Heilpädagogik*, 29 (9), 29–34. <https://doi.org/10.57161/z2023-09-05>
- Schmid-Meier, C. & Schulz, L. (2025). Exploring the Inclusive Potential of AI Chatbots: Engagement and Barriers in Foreign Language Training. In M. Antona & C. Stephanidis (Eds.), *Universal Access in Human-Computer Interaction* (Vol. 15780, pp. 377–395). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-93848-1_25
- Schulz, L. & Schmid-Meier, C. (2024). Assistive Technologien und Künstliche Intelligenz: Ein KI-Kompetenzmodell zum Einsatz im Klassenzimmer. *#schuleverantworten*, 4 (1). <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2024.i1.a397>

- Shams, R. A., Zowghi, D. & Bano, M. (2025). AI and the quest for diversity and inclusion: A systematic literature review. *AI and Ethics*, 5 (1), 411–438. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00362-w>
- Sperling, K., Stenberg, C.-J., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F. & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 6, 100169. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169>
- Stracke, C. M. (2024). Artificial Intelligence and Education: Ethical Questions and Guidelines for Their Relations Based on Human Rights, Democracy, and the Rule of Law. In D. Burgos, J. W. Branch, A. Tlili, R. Huang, M. Jemni, C. M. Stracke, C. De La Higuera, C.-K. Looi & K. Berrada (Eds.), *Radical Solutions for Artificial Intelligence and Digital Transformation in Education* (pp. 97–107). Springer Nature Singapore. https://link.springer.com/10.1007/978-981-97-8638-1_7
- Varsik, S. & Vosberg, L. (2024). *The potential impact of Artificial Intelligence on equity and inclusion in education* (OECD Artificial Intelligence Papers No. 23). OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-potential-impact-of-artificial-intelligence-on-equity-and-inclusion-in-education_15df715b-en
- Williamson, B. (2024). The Social life of AI in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 34 (1), 97–104. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00342-5>
- Zowghi, D. & Bano, M. (2024). AI for all: Diversity and Inclusion in AI. *AI and Ethics*, 4 (4), 873–876. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00485-8>