BeTa – Zeitschrift für Begabungsforschung und Talententwicklung
2. Jahrgang 2025, Heft 1, S. 3–5
https://doi.org/10.31244/beta.2025.01.01
© Waxmann 2025

Vorwort

Künstliche Intelligenz (KI) hat in vielen verschiedenen Gesellschaftsbereichen längst eine hohe Relevanz gewonnen und es darf angenommen werden, dass sich diese zukünftig noch weiter erhöhen wird. Exemplarisch sei an dieser Stelle auf die inzwischen täglich in großem Umfang genutzte KI-Anwendung ChatGPT hingewiesen, die eine leicht umsetzbare Kommunikation zwischen Maschine und Mensch in natürlicher Sprache ermöglicht und uns Antworten auf Fragen aus allen denkbaren Wissensgebieten liefert. Wie auch an ChatGPT gut erkennbar ist, erfordert die erfolgreiche Nutzung von KI Basiswissen über maschinelles und menschliches Lernen, über grundlegende Funktionsweisen der KI-Technologien, über medienspezifische Kompetenzen und entsprechende didaktische und fachdidaktische Konzepte, und letztlich über das Zusammenwirken von menschlicher und künstlicher Intelligenz. Somit erhält die Frage nach einem sinnvollen Umgang mit KI eine hohe aktuelle Bedeutung für alle pädagogischen Wissenschaften und zugleich für die Entwicklung einer innovativen KI-gestützten Lehr- und Lernkultur in der Schulpraxis. Wie jedoch in derart weitreichenden Veränderungsprozessen üblich, kristallisieren sich sowohl in den breiten öffentlichen Diskussionen wie auch in aktuellen wissenschaftsbezogenen Diskursen schnell unterschiedliche, auch konträre Positionen hinsichtlich der Chancen, der Herausforderungen und der Probleme bis hin zu den Grenzen einer KI-Nutzung im Kontext von Bildung sowie im engeren Sinne von Lernen heraus. Dies impliziert zugleich verschiedene theoretische Begriffserklärungen und Konzeptansätze oder Grundannahmen für eine sinnvolle KI-Nutzung im schulischen Unterricht. Zugleich zeigt sich, dass viele zentrale Begriffe, wie nicht zuletzt der Begriff „Künstliche Intelligenz", in der öffentlichen Diskussion, aber auch in der wissenschaftlichen Literatur häufig diffus verwendet werden, was zusätzlich Fragen aufwirft oder sogar Irritationen nach sich zieht (siehe z. B. diesbezügliche Erläuterungen in Noack & Sanner, 2023 oder im Beitrag von Stadelmann in diesem Heft).

Aufgrund der besonderen „Technikaffinität" sowie der meist hohen Selbstregulationsfähigkeiten und anderer persönlichkeitsrelevanter Kompetenzen von sehr leistungsstarken bzw. besonders begabten Schüler:innen erscheint es naheliegend, tragfähige pädagogisch-didaktische Konzepte für eine sinnvolle KI-Nutzung speziell für diese Kinder und Jugendlichen zu entwickeln. Diesem Gedanken folgend widmeten sich beachtlich viele Vorträge auf dem achten Münsterschen Bildungskongress im September des letzten Jahres verschiedenen Aspekten künstlicher Intelligenz. In drei der vier Beiträge dieses Heftes greifen die Autor:innen auf ihre jeweiligen Kongressbeiträge zurück. Somit stellt das BeTa-Themenheft in gewisser Weise eine aktualisierte Fortsetzung und Vertiefung des Austausches über verschiedene Sichtweisen und Kon-

© Waxmann Verlag GmbH

zeptansätze einer schulischen KI-Nutzung dar. In prägnanter Weise werden dabei die schon angesprochenen sehr unterschiedlichen Sichtweisen, einschließlich diverser Begrifflichkeiten, aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen auf konzeptionelle KI-Umsetzungen im schulischen Kontext sichtbar. Deutlich werden zugleich einheitliche Grundpositionen und eindeutige Begriffsbestimmungen, sodass die Beiträge des Heftes in ihrer Gesamtheit vielschichtige Zusammenhänge im Themenkomplex „Künstliche Intelligenz" aufzeigen.

Im ersten wissenschaftlichen Beitrag beschreibt und diskutiert *Willi Stadelmann* überblicksartig Erkenntnisse aus der Pädagogik, Genetik, Epigenetik und der kognitiven Neuropsychologie zu „Wahrnehmung", „Lernen", „Begabung", „Intelligenz", „Bildung" und „Bewusstsein". Auf dieser komplex-ganzheitlichen Perspektive basierend, diskutiert der Autor „*Verheißungen der Künstlichen Intelligenz und Ängste, welche Künstliche Intelligenz auslöst*", kritisch. Im Besonderen erörtert er die Frage, was Menschliche Intelligenz gegenüber Künstlicher Intelligenz auszeichnet und zieht das Fazit, „*dass Bildung der Schlüssel zu einem zukunftsfähigen, dem Menschen dienenden Zusammenwirken zwischen Menschlicher Intelligenz und Künstlicher Intelligenz ist*".

Aus bildungswissenschaftlicher Perspektive ordnet *Heinz-Werner Wollersheim* im zweiten wissenschaftlichen Artikel zunächst die Begabungs- und Begabtenförderung vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Herausforderungen und Hoffnungen auf deren Bewältigung durch Künstliche Intelligenz theoretisch ein. Hierbei orientiert sich der Autor an dem Konzept der Lernpfade. Er diskutiert vergleichend die „*Optimierung von Lernpfaden*" im Kontext von menschlicher Begabungsberatung mit Konzepten technologiegestützten Lernens. Unter Einbeziehung datengetriebener, wissensbasierter und hybrider KI-Modelle sowie grundlegender Eigenschaften generativer KI leitet der Autor mögliche Einsatzfelder von KI in der Begabungs- und Begabtenförderung ab und regt darüber hinaus an, wesentliche Aspekte einer „KI-gestützten Lernkultur" zu bestimmen.

Raphael Fehrmann und *Dominik May* stellen im ersten Praxisbeitrag einleitend heraus, dass eine reflektierte Nutzung und nachhaltige Mitgestaltung digitaler Technologien für ein bewusstes Wahrnehmen der zugrundeliegenden Algorithmen von Schülerinnen und Schülern schon ab der Grundschule sinnvoll und notwendig ist. Als ein hierfür geeignetes didaktisches Konzept stellen sie das Computational Thinking vor, mittels dessen bereits Grundschulkinder komplexere Probleme unter Rückgriff auf algorithmische Strukturen systematisch analysieren, strukturieren und lösen können. Die Autoren konkretisieren ihr Konzept mit Lern- und Handlungsanlässen aus dem Bereich der Educational Robotics und untermauern dessen Umsetzbarkeit mit empirischen Belegen, die sie durch den Einsatz des Lernroboters Ozobot an der Kardinal-von-Galen Schule Werne gewinnen konnten.

Im zweiten Praxisbeitrag erörtert *Andreas Terfloth* die Relevanz hybrider Intelligenz theoriebasiert für die schulische Begabtenförderung. Dabei stellt er heraus, dass besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler überproportional von KI-gestützten Lernprozessen profitieren (können). Wie KI gezielt zur Förderung begabter Lernender

© Waxmann Verlag GmbH

im Unterricht eingesetzt werden kann, zeigt der Autor an praxisnahen Beispielen, z. B. an den Förderformaten „Drehtürmodelle“, „Forschendes Lernen“ und „Einsatz offener substanzieller (Problem-)Aufgaben“, und gibt hierfür jeweils konkret umsetzbare Maßnahmen und Aufgabenmaterialien an.

Abschließend ein Ausblick auf das zweite BeTa-Heft des Jahres

Das zweite BeTa-Heft im Jahr 2025 wird sich aus bildungs- und fachdidaktischer Perspektive unter Einbeziehung aktueller wissenschaftlicher Entwicklungen dem Fragenkomplex widmen, wie durch eine anregende Gestaltung der Schule als Lernort maßgebliche Voraussetzungen für ein förderliches Lernklima für alle Schülerinnen und Schüler geschaffen und wie darauf basierend schüler:innenorientierte potenzialfördernde Lernumgebungen im Unterricht realisiert werden können.

Literatur

Noack, P. & Sanner, S. (2023). *Künstliche Intelligenz verstehen. Eine spielerische Einführung* (2. aktualisierte Auflage). Bonn: Rheinwerk Verlag.

© Waxmann Verlag GmbH