

KI-Tools und die Effekte auf didaktische Prinzipien im Kontext der Erwachsenenbildung

Michelle Gaertig, Sinah-Joy Martins

Das Thema „Bildung“ ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, deren System, Maßstäbe und Gestaltung durch den Wandel der Zeit fortwährend neu definiert und adaptiert werden müssen. Bildung beschreibt dabei nicht nur den reinen Prozess des Wissenserwerbs, sondern bezieht sich darüber hinaus auch auf die Persönlichkeitsentwicklung, das soziale Miteinander und schließt sowohl berufliche, schulische als auch alltägliche Situationen ein. Immer schneller voranschreitende Digitalisierungsprozesse erfordern ein Umdenken in Bildungssettings wie auch Lernprozessen.

Gegenstand dieses Artikels ist die Frage, wie Lehr- und Lernprozesse durch künstliche Intelligenz (KI) unterstützt werden und welche didaktischen Mehrwerte daraus resultieren können. Hierzu werden im Folgenden acht klassische didaktische Prinzipien (vgl. Arnold & Stroh, 2017; Hippe et al., 2018; Jank & Meyer, 2019; Klafki, 1985; Meyer, 2004) im Hinblick auf den möglichen Nutzen des Einsatzes von KI diskutiert.

Prinzip der Zielgruppen-, Lebenswelt- und Erfahrungsorientierung

Lernprozesse und Lerninhalte sollten an den Interessen, Bedürfnissen und Voraussetzungen der Lernenden ausgerichtet und an ihre vielfältigen Lebens- und Berufserfahrungen angepasst werden. Hierbei gilt es, aktuelle Lebenssituationen zu berücksichtigen und individuelle Erfahrungswerte als Lernressource zu nutzen.

KI-Technologien ermöglichen es, Lerninhalte bedürfnisorientiert aufzubereiten und so zu personalisieren, dass sie direkt an die Lebenswelt der Lernenden anknüpfen. Beispielsweise lassen sich Lehrmaterialien mithilfe von KI automatisch in verschiedene Sprachen übersetzen, was sie für eine breitere Zielgruppe zugänglich macht. KI-gestützte Lernanalyse-Tools können helfen, Lernziele zu definieren, Lernfortschritte zu verfolgen und individuelle Lernpfade zu erstellen. Lernende profitieren somit von KI-gestützten Bewertungs- und Feedbacksystemen, womit sich Lernfortschritte kontinuierlich nachvollziehen lassen und ein detailliertes, personalisiertes Feedback eingeholt werden kann, welches wiederum langfristige Lernerfahrungen sowie Lerngewinne fördert.

Prinzip der Selbstbestimmung und Autonomie

Erwachsenenbildung respektiert und fördert Selbstbestimmung und Autonomie durch Mitgestaltung und Entscheidungsfreiheit.

KI-basierte Systeme können dieses bedeutsame Prinzip unterstützen, indem sie Lernenden die Möglichkeit geben, ihr eigenes Lerntempo zu bestimmen und die Reihenfolge der Lerninhalte selbst zu wählen. Interaktive Lernumgebungen und Chatbots fördern die aktive Beteiligung der Lernenden durch die Beantwortung von Fragen in Echtzeit und die Bereitstellung interaktiver Übungen.

Prinzip der Praxisorientierung

Im Kontext beruflicher Bildung sollten Lerninhalte stets praxisnah gestaltet sein und eine Anwendung des theoretisch Gelernten im realen beruflichen Kontext ermöglichen, um die aktive Beteiligung der Lernenden zu fördern.

KI-gestützte Plattformen und Tools ermöglichen Lehrenden, schnell und effizient praxisorientierte Übungen und Simulationen zu erstellen, die speziell auf einen bestimmten Lernkontext zugeschnitten sind und den Lernenden realitätsnahe Szenarien darbieten (z. B. Fallbeispiele und Videoskripte mit ChatGPT).

Prinzip der Kooperation und Partizipation

Eine soziale Lernumgebung, die kooperative und partizipative Aspekte berücksichtigt, begünstigt eigenständiges Denken, initiiert Selbstwirksamkeitserfahrungen und fördert die Vernetzung und Zusammenarbeit der Teilnehmenden untereinander.

KI-gestützte Lernplattformen können thematische Verbindungen aufzeigen und kontextuelles Lernen unterstützen sowie Koordination und Kommunikation innerhalb einer Gruppe verbessern.

Prinzip der Ressourcenorientierung und der Nachhaltigkeit

Dieses Prinzip forciert, Bildungsaktivitäten so zu gestalten, dass sie effizient und verantwortungsvoll mit materiellen und zeitlichen Ressourcen von Lehrenden und Lernenden umgehen.

Die Anwendung von KI kann hier zu nachhaltiger Ressourcennutzung beitragen, indem Lernmaterialien digital gestaltet, organisiert, bereitgestellt sowie verwaltet werden. KI-Tools unterstützen hier bei der inhaltlichen Ausgestaltung, indem sie Texte mit wenigen Prompts generieren, Zusammenfassungen erstellen und Lehrmaterialien aktualisieren. Durch die zeitgleiche Überprüfung der Inhalte können Fehler minimiert werden, was die Qualität der Materialien verbessert, Zeit spart und effiziente Arbeitsprozesse begünstigt.

Digitale Lehrmaterialien wie E-Books und Online-Kurse bieten ständigen Zugang und verringern den Einsatz von physischen Ressourcen wie Papier, was sowohl kostengünstiger als auch nachhaltiger ist. KI-gestützte Lernplattformen bieten gezielt Inhalte entsprechend dem Kenntnisstand der Lernenden an und vermeiden unnötige Wiederholungen.

Prinzip der Flexibilität und Individualisierung

Lernangebote sollten flexibel, variabel und hybrid angeboten werden, sodass sie den Lebensrhythmen und Verpflichtungen der Lernenden gerecht werden. Für Lehrkräfte stellte sich bisher die Herausforderung, den individuellen Bedürfnissen einzelner Lernenden gerecht zu werden.

KI-Technologien leiten durch den Einsatz adaptiver Lernsysteme einen paradigmatischen Wechsel ein, bei dem Lernprozesse analysiert, personalisiert und angepasst werden können. Lernende können sich verschiedene Sachverhalte immer wieder erläutern lassen, Nachfragen stellen, passende Beispiele oder Analogien suchen sowie Selbsttests generieren und durchführen. Besonders hervorzuheben sind hierbei die positiven Effekte auf Menschen mit besonderem Förderbedarf. Traditionell benachteiligte Gruppen, wie Menschen mit körperlichen oder geistigen Behinderungen, profitieren immens

Literatur

Arnold, R. & Stroh, C. (2017). *Methoden Systemischer Erwachsenenbildung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
Hippel, A., Kulmus, C. & Stimm, M. (2018). *Didaktik in der Erwachsenen- und Weiterbildung*. Stuttgart: UTB.
Jank, W. Meyer, H. (2019). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen.
Klafki, W. (1985). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beitrag zur kritisch-konstruktiven Didaktik*. Weinheim: Beltz.
Meyer, H. (2002). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen.



Michelle Gaertig, Sinah-Joy Martins

Die Autorinnen

Michelle Gaertig (Gesundheitspsychologin und Medizinpädagogin B.A.) und Sinah-Joy Martins (Kommunikationsdesignerin B.A.) sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen in der Abteilung Forschung und Entwicklung der DAA Deutsche Angestellten-Akademie NRW.

von den adaptiven und individuellen Ansätzen, die KI ermöglicht. Durch diese Barrierefreiheit werden sowohl die Chancengleichheit als auch die Inklusion gefördert.

Prinzip der Reflexion

Reflexion gilt als zentraler Bestandteil des Lernprozesses, um die eigene Lernentwicklung zu überprüfen und das Lernen zu vertiefen.

Künstliche Intelligenz kann den Reflexionsprozess durch detaillierte Analysen des Lernfortschritts und der Leistungsdaten unterstützen. Dies gilt sowohl für Lehrende, die damit bei der systematischen Unterrichtsgestaltung und -steuerung entlastet werden, sowie für die Lernenden, die durch automatisiertes Feedback ein größeres Bewusstsein für ihre Stärken und Schwächen erlangen.

Prinzip der Anschaulichkeit und der Methodenvielfalt

Lernstoff soll anhand anschaulicher Methoden, Materialien und zahlreicher Beispiele vermittelt werden, um die Motivation zu fördern und den Lerninhalt eingänglicher darzustellen. Eine klare Struktur sowie ein logischer Aufbau unterstützen hierbei.

Mit geringem Aufwand können Lehrende durch den kreativen Einsatz von KI-Tools visuelle und interaktive Unterrichtsinhalte erstellen, wie z.B. animierte Videos, Simulationen oder Augmented Reality-Anwendungen, die komplexe Konzepte anschaulich darstellen. Die Nutzung KI-gestützter, gamifizierter Plattformen kann Lerninhalte unterhaltsamer gestalten (bspw. durch Belohnungssysteme, Ranglisten, interaktive Herausforderungen), die Motivation der Lernenden aufrechterhalten sowie die Teamfähigkeit, Kommunikation und Konfliktlösungskompetenz fördern. Die Möglichkeit, ansprechende Lehrmaterialien zu kreieren, wurde durch KI auf ein neues Level gebracht.

Fazit

Die Integration künstlicher Intelligenz im Bildungssystem eröffnet ungeahnte Möglichkeiten und unterstützt die Umsetzung didaktischer Prinzipien auf teils revolutionäre Weise, indem sie Prozesse effizienter und Lerninhalte attraktiver gestaltet. Im selben Zug betont werden muss jedoch, dass KI lediglich als bereicherndes Werkzeug zu verstehen ist, welches der menschlichen Komponente bedarf und diese nicht ersetzt, sondern sie lediglich entlastet. Die durch KI erwirkte Barrierefreiheit und Unterstützung von Zielgruppen mit Handicap ist hierbei ein besonders signifikanter Aspekt, der verdeutlicht, dass die Zukunft der Bildung durch KI nicht einfach „nur“ digitaler, sondern auch individueller und menschlicher wird.

Vom Schokoladenautomaten zu Amazon

Heute steht die Interaktion zwischen Kund*innen und Beschäftigten in vielen Verkaufsberufen zur Disposition: Selbstbedienung, Selbstscankassen, Produktberatung via Terminal und natürlich der Onlinehandel selbst führen dazu, dass immer weniger Interaktionsarbeit erforderlich ist, um ein Produkt zu verkaufen. Schokoladenautomaten waren die Vorläufer dieser Entwicklung. Bereits in den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts ermöglichten sie den Kauf von Produkten ohne das Zutun eines Menschen.



Bildung schafft Zukunft.