Magazin
erwachsenenbildung.at

Meb

Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs

https://erwachsenenbildung.at/magazin

Adaptives Lernen und Usability im Fokus

Ein E-Learning-Kurs zum Aufbau von KI-Literacy

Daniel Payer und Ronald Worgatsch

In der Ausgabe 55, 2025:
Künstliche Intelligenz und Erwachsenenbildung

ISSN 1993-6818
Ein Produkt von https://erwachsenenbildung.at
Erscheint 3x jährlich

Bundesministerium
Frauen, Wissenschaft
und Forschung

bifeb
bundesinstitut für erwachsenenbildung

Institut
CONEDU

Adaptives Lernen und Usability im Fokus

Ein E-Learning-Kurs zum Aufbau von KI-Literacy

Daniel Payer und Ronald Worgatsch

Zitation

Payer, Daniel/Worgatsch, Ronald (2025): Adaptives Lernen und Usability im Fokus. Ein E-Learning-Kurs zum Aufbau von KI-Literacy. In: Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 55, 2025. Online: https://erwachsenenbildung.at/magazin/ausgabe-55.

Schlagworte: betriebliche Erwachsenenbildung, KI-Kompetenz, Usability, Accessibility, Lernpfad, Lernplattform, adaptives Lernen

Abstract

Wie kann Künstliche Intelligenz den Lernerfolg nachhaltiger machen und die Motivation beim Lernen steigern? Die Autoren zeigen, wie Individualisierung und Personalisierung durch die Integration Künstlicher Intelligenz praktisch gelingen können: Lernende können dabei das Lerntempo selbst wählen und die inhaltlichen Module eines Kurses werden in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden angeboten. Das vermeidet Über- und Unterforderung und ermöglicht Lernenden eine flexible Gestaltung von Lerneinheiten auf Basis ihrer Bedürfnisse und Zeitressourcen. Avatare und Chatbots können darüber hinaus zur Interaktion anregen. Regelmäßige Erfolgskontrollen und Wiederholungen stärken das Vertrauen der Lernenden in ihre eigenen Fähigkeiten, so die Einschätzung der Autoren. Dies alles wird im Bildungsprojekt „KI in der Praxis“ umgesetzt, das in Kooperation von Hochschule Burgenland und Wirtschaftskammer Österreich für die betriebliche Erwachsenenbildung entwickelt wurde. Es handelt sich um einen Kurs für Fach- und Führungskräfte mit einer intuitiv gestalteten Benutzungsoberfläche, die strukturiertes Lernen unterstützt und einen kognitiven Overload vermindert. Neben der guten Usability betonen die Autoren die Wichtigkeit didaktischer Konzepte, die auch Austausch und Diskussion ermöglichen, und plädieren für einen hohen Datenschutzstandard. Empfehlungen aus diesem Projekt sind die partizipative Entwicklung von KI-Lösungen durch Technik und Erwachsenenbildung sowie das regelmäßige Einbeziehen der Erfahrungen von Teilnehmenden. (Red.)

Adaptives Lernen und Usability im Fokus

Ein E-Learning-Kurs zum Aufbau von KI-Literacy

Daniel Payer und Ronald Worgatsch

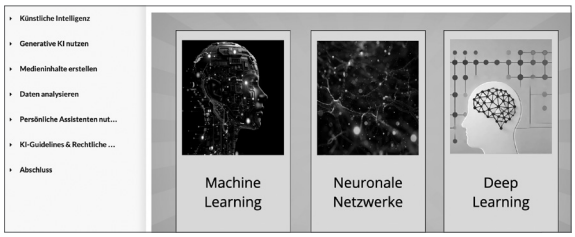
Die Perspektive für die Erwachsenenbildung im Zeitalter der KI ist eine des Zusammenspiels: Technologie und Menschlichkeit müssen Hand in Hand gehen, um eine Bildung zu ermöglichen, die nicht nur zukunftsorientiert, sondern auch inklusiv und nachhaltig ist.

Das Projekt „KI in der Praxis“

Im Rahmen unserer Kooperation mit der Hochschule Burgenland und der Wirtschaftskammer Österreich wurde im Jänner 2025 das Bildungsprojekt „KI in der Praxis“ realisiert: ein E-Learning-Kurs zum Thema Künstliche Intelligenz. Ziel war es, Berufstätigen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ein praxisnahes und flexibles Lernangebot zu unterbreiten. Der Kurs richtet sich dabei insbesondere an Fach- und Führungskräfte, die als Entscheidungsträger*innen KI in betriebliche Prozesse integrieren wollen oder sich als Mitarbeitende mit KI-gestützten Tools vertraut machen möchten, um effizienter zu arbeiten. Ein weiteres zentrales Ziel des Projektes war es, die Vermittlung von Wissen über KI mit dem Einsatz moderner technischer Ansätze in der Lehre zu verbinden, um Lernenden aus dem Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen ein individualisiertes und interaktives Lernerlebnis zu ermöglichen.

Die Grundlage für die Kursgestaltung bildeten dabei das ARCS-Modell von John Keller (1987) und die Prinzipien zur Gestaltung multimedialer Inhalte von Richard E. Mayer (2020). Der Schwerpunkt lag auf der Umsetzung der theoretischen Grundlagen des adaptiven Lernens in ein praktisches und benutzungsfreundliches Format (siehe Abb. 1).

Abb. 1: Übersicht über Kursinhalte auf der Lernplattform wîse up



Quelle: Wirtschaftskammer Österreich 2025

Um den E-Learning-Kurs optimal zu gestalten, wurden folgende Schlüsselaspekte bei der Entwicklung berücksichtigt.

Personalisierte Lernwege: Die Plattform beginnt mit einer Wissensdiagnose, um das Vorwissen und die Lernpräferenzen zu ermitteln, und passt dann die Lerninhalte so an, dass die Teilnehmenden in ihrem eigenen Tempo lernen können (siehe Tsarev et al. 2019; Bilous 2019).

Kontrollmöglichkeiten und Transparenz: Lernende können Inhalte und Module selbst auswählen oder überspringen, was durch transparente Informationen Vertrauen und zielgerichtetes Lernen fördert (siehe Alshammari/Anane/Hendley 2015; Evers et al. 2014).

Konsistenz und intuitive Navigation: Eine klare Struktur und ein einheitliches Design minimieren die kognitive Belastung und lenken die Aufmerksamkeit auf die Lerninhalte (siehe Putri/Piantari/Junaeti 2023).

Interaktive Inhalte: Der Kurs bietet Quiz, Reflexionsfragen und Aufgaben, die das Engagement und praktisches Lernen fördern (siehe Wong/Hughes 2023).

Feedback und Selbstüberprüfung: Regelmäßiges Feedback nach jedem Abschnitt ermöglicht den Lernenden eine flexible und bewusste Selbstüberprüfung ihres Fortschritts (siehe Davids/Chikte/Halperin 2014).

Mit Stand Mai 2025 wurde der Kurs bereits von mehr als 100 Lernenden aus den Sparten Gewerbe und Handwerk, Information und Consulting, Bank und Versicherung, Tourismus und Freizeitwirtschaft, Transport und Verkehr, Handel und Industrie absolviert.

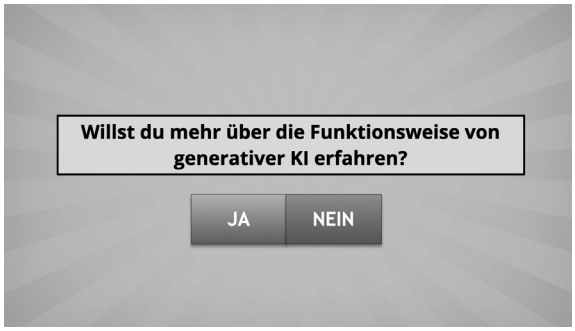
Individuelles Lernen

Der entwickelte Kurs stellt einen vereinfachten, adaptiven Lernpfad dar. Diese Art des E-Learnings, auch Adaptive Electronic Educational Course (AEEC) genannt (siehe Tsarev et al. 2019), verläuft dynamisch und passt sich individuell den Bedürfnissen, Vorkenntnissen und Fortschritten der Lernenden an. Dadurch werden idealerweise sowohl Über- als auch Unterforderung vermieden, was zumeist zu einem effektiveren und nachhaltigeren Lernerfolg führt. Das vorliegende Kurskonzept stützte sich insbesondere auf die Arbeit von Roman Tsarev et al. (2019, S. 333-336).

Im Zuge der Gestaltung wurde der Kurs in drei Ebenen unterteilt, wobei die oberste Ebene das Lernziel definiert und den entsprechenden Lernweg erstellt. Die mittlere Ebene trifft Entscheidungen auf der Grundlage von Konzepten und Kompetenzen. Die Lernenden können bei Bedarf übersprungene Inhalte einsehen. Auf der untersten Ebene werden die Lernenden aktiv durch Feedback, Hilfestellungen und Korrekturen unterstützt, um die besten Lernmethoden zu gewährleisten.

Der adaptive Kurs berücksichtigt den Wissensstand und die Interessen der Lernenden in Echtzeit; der Lernpfad wird kontinuierlich angepasst. Dieser Ansatz bietet den Lernenden nicht nur ein hohes Maß an Flexibilität, sondern auch gezielte Unterstützung und eine motivierende Lernerfahrung (siehe Abb. 2).

Abb. 2: Zwischenfrage zur Anpassung des weiteren Verlaufes



Quelle: Wirtschaftskammer Österreich 2025

Accessibility

Bei E-Learning-Angeboten spielt nicht nur die pädagogische Gestaltung, sondern auch die eingesetzte Technologie eine wesentliche Rolle (vgl. Kelly/Phipps/Swift 2004, S. 5). Ein besonderes Augenmerk wurde im Kurs „KI in der Praxis“ deshalb auf die Accessibility des Lernangebots gelegt. Bei allen Videos wurden Untertitel integriert, sodass z.B. auch hörgeschädigte Personen den Lernstoff vollständig erfassen können. Zudem wurde auf eine kontrastreiche Gestaltung geachtet, um die Lesbarkeit und visuelle Orientierung zu verbessern. Ergänzend dazu sind für alle Audio-Dateien Transkripte verfügbar, sodass Inhalte auch in schriftlicher Form zugänglich sind.

Die Umsetzung der Barrierefreiheit orientierte sich dabei an den vier zentralen Prinzipien der Web Content Accessibility Empfehlungen von Michael Cooper, Andrew Kirkpatrick, Joshue O‘Connor und Alastair Campbell (2024):
Wahrnehmbarkeit (Perceivable): Lerninhalte sollten so aufbereitet sein, dass sie in verschiedenen Formaten, als Text, Audio oder visuell dargestellt werden können, sodass alle Nutzer*innen, einschließlich Menschen mit Beeinträchtigungen, sie wahrnehmen können.
Bedienbarkeit (Operable): Die Lernplattform muss so

gestaltet sein, dass alle Funktionen auch ohne Maus, beispielsweise über die Tastatur, genutzt werden können und keine Inhalte enthalten sind, die Barrieren oder gesundheitliche Risiken darstellen.[1]
Verständlichkeit (Understandable): Die Inhalte und die Navigation sollten klar strukturiert, leicht verständlich und vorhersehbar sein, sodass Lernende sich intuitiv zurechtfinden und Fehler vermeiden oder korrigieren können.
Robustheit (Robust): Das System muss technisch so umgesetzt sein, dass es mit unterschiedlichen Endgeräten und Assistenztechnologien kompatibel ist.

Usability

Zentral für die Gestaltung unseres Kurses war ferner die Usability. Dabei handelt es sich um die Fähigkeit eines Produkts, spezifische Ziele für eine bestimmte Gruppe von Nutzenden in einem festgelegten Nutzungskontext mit Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit zu erreichen. In der Softwareentwicklung hat sich in diesem Kontext das Usability-Testing etabliert: Anwendungen werden iterativ überprüft und angepasst, um vor der Veröffentlichung eine optimale Bedienbarkeit sicherzustellen.

Im Bereich des E-Learnings ist eine hohe Usability von Lernmaterialien besonders wichtig. Ein benutzungsfreundliches Design hilft, kognitive Belastungen, die durch unnötige oder komplexe Elemente entstehen, zu minimieren, sodass die Lernenden ihre Aufmerksamkeit auf den Lernstoff fokussieren können. Hierbei stützen sich Usability-Optimierungen auf Theorien wie die Cognitive Load Theory (CLT) und die Cognitive Theory of Multimedia Learning, welche besagen, dass das Lernen durch aktive Informationsverarbeitung im Arbeitsgedächtnis über visuelle und auditive Kanäle erfolgt. Findet eine gleichzeitige Belastung beider Kanäle statt, so könnte eine Überlastung die Folge sein (vgl. Sweller/Chandler 1991, S. 351-362; Davids/Chikte/Halperin 2014, S. 1f.).

Zentrale Prinzipien zur Verbesserung der Usability in E-Learning-Kontexten, die auch in der Cognitive Theory verankert sind, sind das (vgl. Davids/Chikte/Halperin 2014, S. 1f.):

1. Kohärenzprinzip: Irrelevante Inhalte werden entfernt, um die kognitive Belastung zu reduzieren.
2. Signalprinzip: Wichtige Informationen werden hervorgehoben, um das Erkennen von Schlüsselkonzepten zu erleichtern.
3. Kontiguitätsprinzip: Text und zugehörige Bilder werden räumlich nah beieinander platziert, um eine klare inhaltliche Verbindung zu schaffen.

KI-Tools

Eine Besonderheit des Projekts ist der umfassende Einsatz von KI-Tools zur Gestaltung der Inhalte.

KI-Avatar als Lernbegleitung: Der gesamte Kurs wird von einem KI-Avatar begleitet, der den Lernprozess unterstützt, indem Erklärungen geliefert werden.

KI-generierte Audioinhalte: Alle gesprochenen Texte im Kurs wurden mithilfe generativer KI erstellt. Dies sorgt nicht nur für eine professionelle und ansprechende Akustik, sondern hat auch einen praktischen Vorteil: Die Audioinhalte können bei Bedarf schnell und unkompliziert aktualisiert oder angepasst werden. Dadurch wird die Aktualität des Kurses sichergestellt, was insbesondere bei der Vermittlung dynamischer Themen wie Künstlicher Intelligenz von Bedeutung ist.

Integration eines KI-Chatbots: Ein weiterer Bestandteil des Kurses ist ein integrierter Chatbot, der speziell für die Beantwortung von Fragen zu den Kursinhalten entwickelt wurde. Der Chatbot ermöglicht es den Teilnehmenden, in Echtzeit Fragen zu stellen, Unklarheiten zu beseitigen und vertiefende Informationen zu erhalten. Er reagiert flexibel auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden und ergänzt damit die Funktion des KI-Avatars als persönliche Lernassistenz.

KI-gestützte Gestaltungsevaluation: Um die optische Gestaltung und Lesbarkeit des Kurses zu optimieren, wurde KI-Technologie gezielt eingesetzt. Ein eigens von uns entwickelter Chatbot analysierte Farbkontraste, Schriftgrößen und weitere visuelle Inhalte, um den Zugang zu den Inhalten zu erleichtern. Durch diese automatisierte Evaluation konnten potenzielle Barrieren frühzeitig erkannt und gezielt behoben werden. Besonders im Hinblick auf eine barrierefreie Gestaltung war dieser Ansatz von Vorteil, da Anpassungen direkt auf Basis der KI-Empfehlungen vorgenommen wurden.

1 Dieses Prinzip konnte im Zuge der Erstellung des hier präsentierten Projektes „KI in der Praxis“ nicht vollständig umgesetzt werden.

Lernplattform: Benutzungsfreundlichkeit steigert Lernmotivation

Die Grundprinzipien adaptiver Lernplattformen basieren, wie vorne ausgeführt, auf der Individualisierung und Anpassung des Lernprozesses an die spezifischen Bedürfnisse der Lernenden. Sie ermöglichen eine flexible Gestaltung von Lerntempo, -tiefe und -umfang. Durch regelmäßige Erfolgskontrollen können Lerninhalte angepasst, Lernwege korrigiert und gezielte Hilfestellungen angeboten werden.

Die Lernenden profitieren von abwechslungsreichen Materialien, die auf ihren Kenntnisstand abgestimmt sind, und von Aufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden, die die kognitive Motivation fördern sollen. Zyklische Wiederholungen und abwechslungsreiche Darstellungen (Text, Audio, Video) unterstützen das Verstehen und Verinnerlichen der Inhalte und stellen sicher, dass die Lernziele individuell erreicht werden (vgl. Bilous 2019, S. 24-28).

Studien wie jene von Mohammad Alshammari, Rachid Anane und Robert J. Hendley (2015) und Christoph Evers et al. (2014) identifizierten wesentliche Schlüsselfaktoren, um die Benutzungsfreundlichkeit adaptiver Lernplattformen zu gewährleisten, und zeigten dabei eine bemerkenswerte inhaltliche Übereinstimmung. So definierten Alshammari, Anane und Hendley (2015, S. 584f.) als die fünf zentralen Aspekte, die gegeben sein sollten: eine konsistente Benutzungsführung; Kontrollmöglichkeiten für die Lernenden; Datenschutz zur Sicherung des Vertrauens; die Fokussierung auf Inhalte und die pädagogische Usability.

Ähnlich nannte die Studie von Evers et al. (2014) Konsistenz, Kontrollierbarkeit und Transparenz als zentrale Kriterien für ein benutzungsfreundliches Design: Konsistenz in Layout, Terminologie und Interaktionsmustern unterstützt eine intuitive Navigation, während Kontrollierbarkeit es den Lernenden ermöglicht, adaptive Funktionen zu beeinflussen und somit den Lernprozess aktiv zu steuern. Transparenz – oder auch Verständlichkeit – sorgt dafür, dass die Funktionsweise des Systems nachvollziehbar bleibt, was die Vorhersehbarkeit und Akzeptanz des Systems steigert (vgl. Evers et al. 2014, S. 110-123).

Beide Studien verdeutlichen, wie entscheidend es ist, adaptive Systeme so zu gestalten, dass sie den Bedürfnissen der Nutzenden entsprechen, eine intuitive Bedienung fördern und ein nahtloses Lernerlebnis ermöglichen (vgl. Evers et al. 2014, S. 110-123; Alshammari/Anane/Hendley 2015, S. 584-591).

Die Lernmotivation von Lernenden kann maßgeblich durch eine benutzungsfreundliche Gestaltung von Lernplattformen gesteigert werden (vgl. Wienand/Wulfert/Hoang 2024, S. 10f.). Ebenso kann sichergestellt werden, dass die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer*innen entsprechend befriedigt werden (vgl. (Garreta Domingo/Mor Pera 2007).

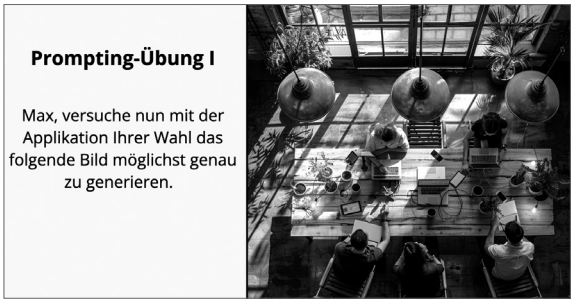
Die Studie von Masyita Insyra Putri, Erna Piantari und Enjun Junaeti (2023) zeigt, dass durch eine verbesserte Usability die Lernmotivation gesteigert werden kann, da die Plattform als hilfreich und unterstützend wahrgenommen wird (vgl. Putri/Piantri/Junaeti 2023, S. 19).

Ein benutzungsfreundliches Design beeinflusst auch soziale und kognitive Motivationsfaktoren positiv (vgl. Wong/Hughes 2023, S. 110-123). Lernumgebungen, die auf User Experience Design und pädagogischen Prinzipien basieren, fördern Selbstwirksamkeit, das Aufgabenwertgefühl, d.h. die Bereitschaft, tiefer in die Materie einzutauchen und komplexere Denkprozesse anzuwenden, und Selbstregulation.

Diese Faktoren wirken sich positiv auf das Lernverhalten aus, steigern das Engagement und unterstützen die Entwicklung kritischer Denkfähigkeiten. Insbesondere ein strukturiertes Design mit klaren Navigationsmöglichkeiten stärkt das Vertrauen der Lernenden in ihre Fähigkeiten und erhöht ihre Bindung an das Online-Format.
Lernende berichten, dass eine klare Organisation der Plattform ihre Motivation steigert und sie zu einer aktiven Auseinandersetzung mit den Inhalten anregt. Das Aufgabenwertgefühl spielt hierbei eine zentrale Rolle (vgl. ebd., S. 621-624).

Durch die frühzeitige Einbindung der Lernenden in die Entwicklung des Kurses konnten deren Bedürfnisse zielgenau berücksichtigt werden. Neben klaren Strukturen wurden deshalb zusätzlich Aufgaben in den Kurs integriert, bei welchen die aktive Teilnahme notwendig war. Unter anderem gab es die Aufgabe, ein Bild möglichst detailgetreu mit einem belieben KI-Tool selbst zu generieren (siehe Abb. 3).

Abb. 3: Individuelle Ansprache auf Basis der Eingabe der Lernenden



Quelle: Wirtschaftskammer Österreich 2025

Chancen und Herausforderungen: KI in der Erwachsenenbildung

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Erwachsenenbildung bietet viele Chancen, bringt aber auch Herausforderungen mit sich, die kritisch reflektiert werden müssen. Einer der größten Vorteile ist die Möglichkeit, personalisierte Lernwege zu schaffen, die auf die individuellen Bedürfnisse und Vorkenntnisse der Lernenden zugeschnitten sind. KI-gestützte Systeme können beispielsweise Lerninhalte dynamisch anpassen, um Über- oder Unterforderung zu vermeiden und so ein effektiveres Lernerlebnis zu ermöglichen. Gerade in der Erwachsenenbildung, in der die Zielgruppe oft heterogen ist, ermöglicht KI eine flexible und effiziente Gestaltung von Lernangeboten.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Automatisierung von Verwaltungsprozessen. Routineaufgaben wie Kursverwaltung, Fortschrittsanalysen oder Feedbackprozesse können durch KI-gestützte Werkzeuge effizienter gestaltet werden. Dadurch werden Lehrende entlastet und können sich stärker auf pädagogische Aufgaben konzentrieren. Darüber hinaus eröffnen KI-Anwendungen neue didaktische Möglichkeiten wie den Einsatz virtueller Lernbegleiter*innen oder interaktiver Chatbots, die den Lernprozess unterstützen und die Selbstständigkeit der Lernenden fördern.

Diesen Chancen stehen aber auch Herausforderungen gegenüber. Ein zentrales Problem ist der Datenschutz. Die Verarbeitung persönlicher Daten von Lernenden durch KI-Systeme erfordert höchste Sicherheitsstandards, um Missbrauch zu vermeiden und den Schutz der Nutzer*innen zu gewährleisten. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass intransparente Algorithmen zu Verzerrungen oder Benachteiligungen führen. Dies könnte insbesondere vulnerable Zielgruppen betreffen, die möglicherweise nicht über die notwendigen Kompetenzen verfügen, um KI-gestützte Angebote effektiv zu nutzen.

Ein weiteres Spannungsfeld ist die Substitution menschlicher Interaktion. Während KI-Systeme unterstützend wirken können, bleibt die zwischenmenschliche Interaktion ein wesentlicher Bestandteil des Lernprozesses, insbesondere in der Erwachsenenbildung, wo Austausch und Diskussion oft im Mittelpunkt stehen. Der Einsatz von KI sollte daher immer mit einem didaktisch fundierten Konzept verbunden sein, das die Rolle der Lehrenden und die Notwendigkeit der persönlichen Interaktion berücksichtigt.

Letztlich erfordert der Einsatz von KI eine umfassende Qualifizierung der Lehrenden. Kompetenzen im Umgang mit KI-Tools und in der Bewertung ihrer Ergebnisse sind unerlässlich. Aus- und Weiterbildung ist daher ein zentraler Faktor, um sicherzustellen, dass KI in der Erwachsenenbildung nicht nur als technologische Innovation, sondern als nützliches Werkzeug zur nachhaltigen Verbesserung der Bildungsqualität eingesetzt wird.

Fazit und Ausblick

Die Integration von Künstlicher Intelligenz in die Erwachsenenbildung steht noch am Anfang, zeigt jedoch bereits jetzt ihr transformatives Potenzial. KI ermöglicht eine stärkere Individualisierung von Lernprozessen, erhöht die Effizienz von Bildungsangeboten und eröffnet neue Formen der Interaktion und Wissensvermittlung. Im Rahmen des entwickelten E-Learning-Kurses zum Einsatz von KI in der Praxis konnte dieses Potenzial gezielt genutzt werden: Die adaptiven Lernpfade passten sich an das Vorwissen und Lerntempo der Teilnehmenden an und ermöglichten so ein differenziertes und bedarfsgerechtes Lernen.

Ein zentraler Erfolgsfaktor bei der Entwicklung des Kurses war die konsequente Ausrichtung und Anpassung der Inhalte an die Zielgruppe. Durch die frühzeitige Einbindung der Lernenden konnten Inhalte und Funktionen passgenau gestaltet und iterativ optimiert werden. Diese Vorgehensweise hat nicht nur zur Erhöhung

der Relevanz und Akzeptanz des Kurses beigetragen, sondern auch deutlich gemacht, wie wichtig ein nutzer*innenorientierter Entwicklungsprozess ist.

Gleichzeitig wurden ethische und gesellschaftliche Fragestellungen im Kurs bewusst adressiert. Datenschutz und algorithmische Verzerrungen (Bias) wurden thematisiert, um ein kritisches Verständnis im Umgang mit KI zu fördern. Die Reflexion dieser Aspekte hatte das Ziel, das Vertrauen der Teilnehmenden zu erhöhen und unterstreicht die Bedeutung von Transparenz und Chancengleichheit in technologiegestützten Bildungsprozessen.

Auch wenn die Rolle der Lehrenden durch den Einsatz von KI nicht ersetzt wird, verändert sie sich. Lehrende bleiben zentrale Akteur*innen, die Lernprozesse begleiten, Kontexte herstellen und zur kritischen Auseinandersetzung anregen. Der entwickelte Kurs zeigte, dass eine sinnvolle Verbindung zwischen automatisierten Funktionen und pädagogischer Begleitung möglich ist, wobei Potenzial für noch mehr Interaktivität und gemeinsames Erproben in zukünftigen Kursversionen besteht.

Für die Weiterentwicklung der Erwachsenenbildung bedeutet dies: Bildungsinstitutionen sollten nicht nur bestehende E-Learning-Angebote übernehmen, sondern aktiv an deren Gestaltung mitwirken. Der Kurs hat gezeigt, dass partizipative Entwicklungsansätze entscheidend dafür sind, dass Lernangebote praxisnah, akzeptiert und wirksam sind.

Literatur

Alshammari, Mohammad/Anane, Rachid/Hendley, Robert J. (2015): Design and Usability Evaluation of Adaptive E-Learning Systems Based on Learner Knowledge and Learning Style. In: Abascal, Julio/Barbosa, Simone/Fetter, Mirko/Gross, Tom/Palanque, Philippe/Winckler, Marco (Hrsg.): Human-Computer Interaction – INTERACT 2015. Cham: Springer, S. 584-591. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-319-22668-2_45

Bilous, Vladyslav (2019): Basic Principles for Developing an Adaptive Learning System. In: Open Educational E-Environment of Modern University, Special Edition, S. 23-31. Online: https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s3 [2025-05-27]

Cooper, Michael/Kirkpatrick, Andrew/O´Connor, Joshue/Campbell, Alastair (2024): Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C. Online: https://www.w3.org/TR/WCAG21/ [2025-05-21]

Davids, Magamat Razeen/Chikte, Usuf M. E./Halperin, Mitchell L. (2014): Effect of Improving the Usability of an E-Learning Resource: A Randomized Trial. In: Advances in Physiology Education, 38(2), S. 155-160. Online: https://doi.org/10.1152/advan.00119.2013 [2025-05-27]

Evers, Christoph/Kniewel, Romy/Geihs, Kurt/Schmidt, Ludger (2014): The user in the loop: Enabling user participation for self-adaptive applications. In: Future Generation Computer Systems, 34, S. 110-123. Online: https://doi.org/10.1016/j.future.2013.12.010

Garreta Domingo, M./Mor Pera, E. (2007): User Centered Design in E-Learning Environments: From Usability to Learner Experience. o.O.: o.V.

Keller, John M. (1987): Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. In: Journal of Instructional Development, 10(3), S. 2-10. Online: https://doi.org/10.1007/BF02905780

Kelly, Brian/Phipps, Lawrie/Swift, Elaine (2004): Developing a Holistic Approach for E-Learning Accessibility. In: Canadian Journal of Learning and Technology, 30(3). Online: https://doi.org/10.21432/T2D60S [2025-05-27]

Mayer, Richard (2020): Multimedia Learning. 3. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press. Online: https://doi.org/10.1017/9781316941355

Putri, Masyita Insyra/Piantari, Erna/Junaeti, Enjun (2023): Development of UI/UX Design in Web-Based Artificial Intelligence Learning on Student Learning Motivation with a User-Centered Design Approach. In: Jurnal Guru Komputer, 4(1), S. 11-20. Online: https://doi.org/10.17509/jgrkom.v4i1.64140 [2025-05-27]

Sweller, John/Chandler, Paul (1991): Evidence for Cognitive Load Theory. In: Cognition and Instruction, 8(4), S. 351-362. Online: https://doi.org/10.1207/s1532690xci0804_5

Tsarev, Roman Yu./Yamskikh, T. N./Evdokimov, I. V./Prokopenko, A. V./Rutskaya, K. A./Everstova, V. N./Zhigalov, K. Yu. (2019): An Approach to Developing Adaptive Electronic Educational Course. In: Silhavy, R. (Hrsg.): Cybernetics and Automation Control Theory Methods in Intelligent Algorithms. Cham: Springer, S. 332-341. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-030-19813-8_34

Wienand, Mareen/Wulfert, Tobias/Hoang, Hiep (2024): Design Principles for E-Learning Platforms Featuring Higher-Education Students' Enterprise Systems End-User Training. In: Discover Education, 3(1), 82. Online: https://doi.org/10.1007/s44217-024-00165-z [2025-05-27]

Wirtschaftskammer Österreich (2025): KI in der Praxis. wîse up (= E-Learning-Kurs, nicht öffentlich einsehbar).

Wong, Joseph T./Hughes, Bradley S. (2023): Leveraging Learning Experience Design: Digital Media Approaches to Influence Motivational Traits That Support Student Learning Behaviors in Undergraduate Online Courses. In: Journal of Computing in Higher Education, 35(3), S. 595-632. Online: https://doi.org/10.1007/s12528-022-09342-1 [2025-05-27]

Foto: Foto Steiger

Daniel Payer, BEd MEd

danielpayer@icloud.com

Daniel Payer studierte Deutsch sowie Bewegung und Sport (Lehramt) und war von 2018 bis 2025 als Lehrkraft tätig. Neben seiner pädagogischen Tätigkeit absolvierte er das Masterstudium Digital Lehren und Lernen an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich. Derzeit setzt er seine akademische Laufbahn mit dem Masterstudium E-Learning und Wissensmanagement an der Hochschule Burgenland (2023–2025) fort. Hier liegt sein Schwerpunkt auf der Erforschung und praktischen Integration generativer KI im Bildungsbereich, insbesondere in der Erwachsenenbildung. Sein Ziel ist es, innovative KI-gestützte Lehr- und Lernkonzepte zu entwickeln, die für Lernende neue Möglichkeiten eröffnen. Daniel Payer ist seit 2025 in der Abteilung für Bildungspolitik der Wirtschaftskammer Österreich tätig. Zusätzlich führt er regelmäßig Workshops und Schulungen durch, in denen er die Potenziale von KI für die Individualisierung und Optimierung von Bildungsprozessen aufzeigt.

Foto: Gerald Tschank

Ronald Worgatsch, BEd MEd

ronald.worgatsch@icloud.com

Ronald Worgatsch studierte Mathematik sowie Bewegung und Sport an der Pädagogischen Hochschule Baden und ist seit 2018 als Lehrkraft in Österreich tätig. Neben seiner Arbeit im Bildungsbereich schloss er das Masterstudium Digital Lehren und Lernen, ebenfalls an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich, ab. Derzeit setzt er seinen akademischen Weg mit dem Masterstudium E-Learning und Wissensmanagement an der Hochschule Burgenland (2023-2025) fort. Sein Schwerpunkt liegt auf der praktischen Integration generativer KI in Bildungsprozesse, insbesondere in der Erwachsenenbildung. Ronald Worgatsch ist leidenschaftlich daran interessiert, das Interesse anderer an Künstlicher Intelligenz zu wecken und ihnen dabei zu helfen, diese Technologie sinnvoll und gewinnbringend einzusetzen. Ebenso liegt sein Interesse bei der Entwicklung innovativer Bildungskonzepte, die personalisierte Lernerfahrungen ermöglichen und besonders in der Erwachsenenbildung neue Maßstäbe setzen. In Workshops und Schulungen für Unternehmen und Bildungseinrichtungen vermittelt er praxisnah, wie KI zur Individualisierung und Optimierung von Lern- und Arbeitsprozessen genutzt werden kann.

Focus on Adaptive Learning and Usability

An elearning course to build up AI literacy

Abstract

How can artificial intelligence make learning outcomes more sustainable and increase one's motivation to learn? The authors show how individualization and personalization through the integration of artificial intelligence can succeed in practice: Learners can choose their learning tempo by themselves and course content modules are offered in different degrees of difficulty. This avoids making too many and too few demands on learners and enables them to flexibly organize learning units according to their needs and time resources. In addition, avatars and chatbots can prompt them to interact. According to the authors, regular assessment of progress and repetition increase the learners' confidence in their own abilities. All of these points are being implemented in the "AI in Practice" educational project, which was developed in cooperation with the University of Applied Sciences Burgenland and the Austrian Chamber of Commerce for in-company professional development. This course for professionals and leaders has an intuitive user interface that supports structured learning and avoids cognitive overload. Along with good usability, the authors stress the importance of didactic concepts that also facilitate exchange and discussion and argue for a high standard for data protection. This project recommends the participatory development of AI solutions through technology and adult education as well as regular inclusion of the participants' experiences. (Ed.)

Impressum/Offenlegung

Meb
Magazin erwachsenenbildung.at

Magazin erwachsenenbildung.at

Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs

gefördert aus Mitteln des BMFWF
erscheint 3 x jährlich online
Online: https://erwachsenenbildung.at/magazin
ISSN: 1993-6818

Medieninhaber

Bundesministerium Frauen, Wissenschaft und Forschung
Minoritenplatz 5
A-1010 Wien

Bundesinstitut für Erwachsenenbildung
Bürglstein 1-7
A-5360 St. Wolfgang

Redaktion

Institut CONEDU, Verein für Bildungsforschung und -medien
Keplerstraße 105/3/5
A-8020 Graz
ZVR-Zahl: 167333476

Herausgeber*innen der Ausgabe 55, 2025

Mag.ª Julia Schindler (Universität Innsbruck)
Prof. Matthias Rohs (RPTU Kaiserslautern-Landau)

Herausgeber*innen des Magazin erwachsenenbildung.at

Kmsr.in Eileen Mirzabaegi, BA MA (BMFWF)
Dr. Dennis Walter (bifeb)

Fachbeirat

Univ.-Prof.in Dr.in Elke Gruber (Universität Graz)
Dr. Lorenz Lassnigg (Institut für Höhere Studien)
Mag. Kurt Schmid (Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft)
Mag.ª Julia Schindler (Universität Innsbruck)
Dr. Stefan Vater (Verband Österreichischer Volkshochschulen)
Mag. Lukas Wieselberg (ORF science.ORF.at und Ö1)

Redaktion

Dr.in Andrea Widmann (Institut CONEDU)
Mag.ª Bianca Friesenbichler (Institut CONEDU)

Fachlektorat

Mag.ª Laura R. Rosinger (Textconsult)

Übersetzung

Übersetzungsbüro Mag.ª Andrea Kraus

Satz

Marlene Schretter, BA MSc,
basierend auf einem Design von Karin Klier (tür 3))) DESIGN)

Website

wukonig.com

Gesamtleitung erwachsenenbildung.at

Mag. Wilfried Frei (Institut CONEDU)

Medienlinie

„Magazin erwachsenenbildung.at – Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs" (kurz: Meb) ist ein redaktionelles Medium mit Fachbeiträgen von Autor*innen aus Forschung und Praxis sowie aus Bildungsplanung, Bildungspolitik und Interessensvertretungen. Es richtet sich an Personen, die in der Erwachsenenbildung und verwandten Feldern tätig sind, sowie an Bildungsforscher*innen und Auszubildende. Das Meb fördert die Auseinandersetzung mit Erwachsenenbildung seitens Wissenschaft, Praxis und Bildungspolitik und spiegelt sie wider. Es unterstützt den Wissenstransfer zwischen aktueller Forschung, innovativer Projektlandschaft und variantenreicher Bildungspraxis. Jede Ausgabe widmet sich einem spezifischen Thema, das in einem Call for Papers dargelegt wird. Die von Autor*innen eingesendeten Beiträge werden dem Peer-Review eines Fachbeirats unterzogen. Redaktionelle Beiträge ergänzen die Ausgaben. Alle angenommenen Beiträge werden lektoriert und redaktionell für die Veröffentlichung aufbereitet. Namentlich ausgewiesene Inhalte entsprechen nicht zwingend der Meinung der Herausgeber*innen oder der Redaktion. Die Herausgeber*innen übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte verlinkter Seiten und distanzieren sich insbesondere von rassistischen, sexistischen oder sonstwie diskriminierenden Äußerungen oder rechtswidrigen Inhalten solcher Quellen.
Alle Artikel und Ausgaben des Magazin erwachsenenbildung.at sind im PDF-Format unter https://erwachsenenbildung.at/magazin kostenlos verfügbar.

Urheberrecht und Lizenzierung

Das „Magazin erwachsenenbildung.at" erscheint, wenn nicht anders angegeben, ab Ausgabe 28, 2016 unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Benutzer*innen dürfen den Inhalt zu den folgenden Bedingungen verbreiten, verteilen, wiederveröffentlichen, bearbeiten, weiterentwickeln, mixen, kompilieren und auch monetisieren (kommerziell nutzen):

- Namensnennung und Quellenverweis. Sie müssen den Namen des/der Autor*in nennen und die Quell-URL angeben.
- Angabe von Änderungen: Im Falle einer Bearbeitung müssen Sie die vorgenommenen Änderungen angeben.
- Nennung der Lizenzbedingungen inklusive Angabe des Links zur Lizenz. Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter die dieses Werk fällt, mitteilen.

Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt. Nähere Informationen unter https://www.fairkom.eu/CC-at.

Im Falle der Wiederveröffentlichung oder Bereitstellung auf Ihrer Website senden Sie bitte die URL und/oder ein Belegexemplar elektronisch an magazin@erwachsenenbildung.at oder postalisch an die angegebene Kontaktadresse.

Kontakt und Hersteller

Magazin erwachsenenbildung.at
Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs
p. A. Institut CONEDU, Verein für Bildungsforschung und -medien
Keplerstraße 105/3/5, A-8020 Graz
magazin@erwachsenenbildung.at