

» Passgenaue wissenschaftliche Weiterbildung durch adaptive Lernformate



Dr. Yves Gensterblum
Geschäftsführer der Akademie der Ruhr-Universität Bochum gGmbH
Verbundkoordinator Projekt KAINE
yves.gensterblum@akademie.ruhr-uni-bochum.de

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der wissenschaftlichen Weiterbildung

Künstliche Intelligenz kommt inzwischen nicht mehr nur in der Hochschulbildung zum Einsatz, sondern findet zunehmend Einzug in Programme der berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung. Dieser Lernkontext ist in besonderem Maße durch die Heterogenität seiner (zahlenden) Zielgruppe gekennzeichnet und erfordert daher didaktische Maßnahmen, die die Lernerfahrung personalisieren. KI-Tools tragen zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung der Kompetenzentwicklung von Teilnehmer:innen bei.

So können Instrumente der Künstlichen Intelligenz einen unersetzlichen Beitrag leisten, da sie in der Lage sind, riesige Datenmengen miteinander zu verknüpfen, um daraus datengetrieben Unterstützungsangebote abzuleiten. Diese erfüllen vielfältige Funktionen, beispielsweise von der Diagnostik des Wissenstandes über die Empfehlung von Lerninhalten bis zu eigenständigen Feedbacksystemen.¹

In diesem Beitrag geben wir einen Einblick in das KI-gestützte Weiterbildungsprogramm „buildingSMART Basis-online“ auf der elektronischen Lernplattform der Akademie der Ruhr-Universität Bochum im Rahmen des BMBF-geförderten Forschungsprojekt „KAINE – Knowledge based learning platform with Artificial Intelligent structured content“.

Ausgangspunkt

Als Anbieter:innen einer berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung hat man den Qualitätsanspruch, eine Lernumgebung zu gestalten, in der die Kompetenzentwicklung der Teilnehmer:innen möglichst sowohl effektiv, also mit zielführenden Lernmaterialien und -aktivitäten, als auch effizient, das heißt unter Einsatz angemessener



Jessica Böcker
Programmmanagerin an der Akademie der Ruhr-Universität Bochum gGmbH
jessica.boecker@akademie.rub.de

zeitlicher und kognitiver Ressourcen, erreicht wird und somit auch eine Kaufentscheidung begründet werden kann.

Daher ist es im weiterbildungsspezifischen Spannungsfeld zwischen dienstlichen und privaten Verpflichtungen von Bedeutung, den Kund:innen eine Lernerfahrung zu ermöglichen, in der sie ihre Lernziele erreichen können, beispielsweise das Bestehen einer Prüfung, ohne dabei mehr Zeit und Anstrengung zu investieren, als notwendig wäre.

Dies gelingt über die Individualisierung von Lerninhalten und -materialien und ermöglicht somit adaptive, also individualisierte Lernverläufe.

Personalisiertes Lernen

Im Weiterbildungsprogramm „buildingSMART Basis-online“ werden individuelle Lerner:innenfaktoren berücksichtigt und in personalisierte Lernangebote überführt. Die in der Konzeption bedachten Faktoren sind unter anderem die folgenden:

Berufsfeld

Bei der Berücksichtigung des Berufsfeldes liegt die Annahme zugrunde, dass verschiedene Berufsgruppen unterschiedliche Erwartungshaltungen an eine Weiterbildung herantragen. Entsprechend des praktizierten Berufes werden den Teilnehmer:innen unterschiedliche Lernmaterialien ausgespielt, in denen besonders in den jeweiligen Transferphasen der jeweilige Praxiskontext fokussiert wird, sodass den eingesetzten Materialien eine größere Relevanz für die eigene berufliche Praxis zugesprochen wird.

Vorkenntnisse

Teilnehmer:innen unterscheiden sich in Bezug auf inhaltliche Vorkenntnisse, mit denen sie in eine Weiterbildung starten und die den Startpunkt des

¹ Vgl. de Witt, C./Pinkwart, N./Rampelt, F. (2020): Studieren und Lehren mit und über KI. In: de Witt, C./Rampelt, F./Pinkwart, N. (Hrsg.): Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper. Berlin, S. 8–9.

Lernverlaufs beeinflussen. Um dem oben genannten Anspruch an effiziente Kompetenzentwicklung gerecht zu werden und somit zu gewährleisten, dass kein:e Teilnehmer:in mehr Zeit als notwendig in den Besuch einer berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung investiert, werden die Vorkenntnisse der Teilnehmer:innen mit einem Diagnoseinstrument erhoben und auf dieser Grundlage entschieden, wann und wo ein adaptiver Lernverlauf startet und/oder welche Module unter Umständen ausgelassen werden können. So werden unnötige Wiederholungen vermieden.

Lernstrategien und Zeitmanagement

Teilnehmer:innen unterscheiden sich daneben in Bezug auf die situative Wahl des Lernmediums, durch das sie Informationen aufnehmen und anschließend verarbeiten. Um hier dem Anspruch an einen effektiven Lernprozess gerecht zu werden, werden die zu erarbeitenden Lerninhalte nach Möglichkeit dem bevorzugten Medium entsprechend präsentiert, also im Text-, Bild- oder Videoformat. Die individuellen Präferenzen werden vor Beginn des Kurseinstiegs mittels Selbsteinschätzung erhoben und kontinuierlich ergänzt. Der Einsatz effektiver kognitiver und metakognitiver Lernstrategien zur Organisation der Lerninhalte und Steuerung des Lernprozesses variiert innerhalb der Zielgruppe und lässt sich auf unterschiedlich breite Lernerfahrung der Teilnehmer:innen zurückführen. Auch der Einsatz von Lernstrategien wird über eine Selbsteinschätzung erhoben.

Kognitive Belastung

Die individuelle kognitive Belastung bezeichnet das Ausmaß der kognitiven Ressourcen, die zur Informationsaufnahme und -verarbeitung aufgewendet werden müssen und ist eng mit der Kapazität des Arbeitsgedächtnisses verbunden. Zu viele und zu komplexe Informationen können das Arbeitsgedächtnis überlasten und zu Lernhemmnissen führen. Lerner:innen verarbeiten Informationen und bauen mentale Modelle der Lerninhalte dann effektiv auf, wenn der damit verbundene kognitive Aufwand angemessen scheint. Dem Qualitätsanspruch der berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung entsprechend werden überflüssige extrinsische Belastungen, wie beispielsweise unnötige Erklärungen oder Wiederholungen, vermieden und intrinsische Belastungen, wie zum Beispiel die Komplexität der zu verarbeitenden Informationen, verringert beziehungsweise an die individuellen Bedürfnisse der Kursteilnehmer:innen angepasst. Dabei ist davon auszugehen, dass der Faktor Zeit, also die für das Lernen zur Verfügung stehende Zeit, das Empfinden der kognitiven Belastung

beeinflusst. Die empfundene kognitive Belastung wird über Selbsteinschätzungen nach Abschluss einer Lerneinheit erhoben, der Faktor Zeit wird über eine Befragung sowie über Zeitstempel auf der elektronischen Lernplattform erfasst.

Datengetriebene Clustering für adaptive Lernumgebungen

Mit einem Analyseraster werden die zu verwendenden Lernmaterialien von Expert:innen im Hinblick auf relevante Merkmale wie zum Beispiel Komplexität der enthaltenen Information klassifiziert. Die in dieser Form annotierten Materialien bilden das Wissensmodell einer adaptiven Lernumgebung. Daneben bilden die erhobenen individuellen Merkmale der Teilnehmer:innen das Lerner:innenmodell, das als Basis der Personalisierung dient. Um adaptiv auf bestimmte Lernereignisse reagieren zu können, benötigen adaptive Systeme ein Didaktikmodell, in dem zum Beispiel Hinweise auf alternative Lernstrategien oder Empfehlungen zur Wiederholung bestimmter Lerninhalte hinterlegt sind.² In den einzelnen Modellen werden demnach Ontologien erstellt, die mithilfe der oben genannten Metadaten die Repräsentation einzelner Objekte im adaptiven Lernverlauf darstellen.

Im Zusammenspiel dieser Modelle können KI-gestützte Systeme einen an individuelle Lerner:innenbedürfnisse angepassten Lernpfad vorgeben, indem die sogenannte „KAINE Analytics Engine“ zwischen den Bestandteilen dieser Modelle eine semantische Verknüpfung herstellt.

Praxiserprobung

Die hier dargestellten konzeptionellen Überlegungen bilden das theoretische Fundament im BMBF-geförderten Forschungsprojekt „KAINE – Knowledge based learning platform with Artificial Intelligent structured content“.

Über die Dauer von drei Jahren wird dieses Verbundvorhaben mit 2,2 Millionen Euro zur Entwicklung von adaptiven Lernverläufen in Online-Umgebungen von drei Praxispartnern der betrieblichen und wissenschaftlichen Weiterbildung gefördert.

Im „buildingSMART Basis-online“-Kurs an der Akademie der Ruhr-Universität wird im März 2023 die erste Pilotierung abgeschlossen, in der Grunddatensätze der Teilnehmer:innen zu den oben genannten Variablen erstellt werden. Auf dieser Basis werden im nächsten Schritt Adaptionen an unterschiedlichen Lernmaterialien vorgenommen, die in der zweiten Pilotierung eingesetzt werden. Mithilfe differenzieller Methoden können schließlich passende Materialien für bestimmte Teilnehmer:innentypen geclustert werden.

² Kravčík, M./de Witt, C. (2020): Personalisiertes Lernen und adaptive Lernumgebungen. In: de Witt/Rampelt/Pinkwart, a.a.O., S. 17–18.

» **schwerpunkt – Strategisches Marketing**

Svenja Möller

Marketingstrategien der Erwachsenenbildung in ihrer Entwicklung 15

Der Artikel wirft die Frage auf, weshalb sich die Fachliteratur kaum noch mit der Marketingrezeption auseinandersetzt. Hierfür wird die Genese des Marketings in der Erwachsenenbildung kurz skizziert und eine empirisch gestützte Marketingstrategie – ergänzt um das Element des Social Media – vorgestellt. Dabei werden die Entwicklungen des Erwachsenenbildungsmarketings erläutert.

Ingrid Schöll

Konkurrenzfähiges, mehrkanaliges Non-Profit Marketing 20

Betrachtet man – abgesehen von Pandemie- und Kriegsfolgen – allein die Problematiken der Digitalisierung, des demographischen Wandels, der Migration und Nachhaltigkeit und wie sie alle auf das organisationale und pädagogische Selbstverständnis der öffentlichen Erwachsenenbildung einwirken, so wird deutlich, dass diese vor einer längeren Phase des Umbruchs steht. Skizziert wird, welche Umbrüche im Selbstverständnis und in den Vermarktungsmöglichkeiten der Einrichtungen sich abzeichnen.

Matthias Alke

Strategien und Herausforderungen des digitalen Bildungs- und Personalmarketings in der Erwachsenenbildung 27

Aufgrund der angespannten Personalsituation wird aktuell neben dem Bildungs- auch das Personalmarketing für die Erwachsenenbildung zunehmend relevanter. Man möchte Mitarbeitende finden oder langfristig binden können. Der Beitrag beleuchtet, weswegen Marketingstrategien im Zuge der digitalen Transformation eine klare Positionierung und Perspektivierung für beide Dimensionen erfordern.

Wolfgang Schnell

Long Covid in der gemeinwohlorientierten Erwachsenenbildung? 32

Mit der Pandemie wurde es offensichtlich: Das Marketing öffentlicher Weiterbildungsanbieter greift zu kurz. Der Beitrag erläutert die neue Lage der Branche, benennt die langanhaltenden Veränderungen und zieht Konsequenzen für die Entwicklung neuer Handlungsstrategien.

Peter J. Weber

Marketingtrends, -irrtümer und -herausforderungen gemeinwohlorientierter Erwachsenenbildung 36

Die Digitalisierung zeigt auch im Marketing der Weiterbildungseinrichtungen ihre positiven und negativen Seiten: Wer Tools beherrscht und es sich leisten kann, erfährt viel mehr über seine potenzielle Kundschaft – zugleich fragt sich, inwieweit die gemeinwohlorientierte Bildung sich noch jener Ökonomisierung erwehren kann, die unter dem Deckmantel der „Nachfrage- und Teilnahmeorientierung“ rasant voranschreitet.

Annika Goeze

Von der Personalbeschaffung zur Personalgewinnung
Aktuelle Rekrutierungswege und -methoden in der Erwachsenenbildung 40

In der gemeinwohlorientierten und öffentlich mitfinanzierten Erwachsenenbildung hat sich bei der Rekrutierung insbesondere von Lehrkräften der Angebotsmarkt in einen Nachfragemarkt gewandelt. In Reaktion darauf werden von EB-Einrichtungen auch weniger konventionelle Rekrutierungswege beschritten, die dem „Active Sourcing“ zugerechnet und in diesem Artikel vorgestellt werden.

» **editorial**

Steffen Kleint
Liebe Leserin, lieber Leser, 3

» **aus der praxis**

Gina Buchwald-Chassée
Aktuelle Marketingstrategien der Evangelischen Erwachsenenbildungspraxis im Gespräch
Vielfältige Maßnahmen für diverse Zielgruppen? 6

Hans Jürgen Luibl & Sabine Löcker
Klappern gehört zum Handwerk
Strategische Marketingansätze in der (Evangelischen) Erwachsenenbildung 10

Beate Schmidtgen & Oliver T. Streppel
Kirchliches Bildungsportal für mehr Marketing 12

» **europa**

Christine Bertram
Wir sind alle Influencer 14

» **grundbildung**

Cornelius Sturm
Grundbildung in der konfessionellen Erwachsenenbildung verankern 45

» **einblicke**

Hans Jürgen Luibl
Bonanza. Eine Heilige Familie im Wilden Westen
Vor 60 Jahren eroberte die Wild-West-Serie das deutsche Fernsehpublikum 46

Yves Gensterblum & Jessica Böcker
Passgenaue wissenschaftliche Weiterbildung durch adaptive Lernformate 50

» **jesus – was läuft?**

Hans Jürgen Luibl
Die Pornographie der Wunde 52

» **service**

Filmtipps 55

Publikationen 56

Veranstaltungstipps 60

Impressum 62



Mehr **forum erwachsenenbildung**?

Hat dieser Artikel Ihnen gefallen?

Wenn Sie regelmäßig über Bildung im Lebenslauf aus wissenschaftlicher, praxisnaher, bildungspolitischer und evangelischer Perspektive informiert werden möchten, abonnieren Sie **forum erwachsenenbildung**:

Abo bestellen Print oder online

(öffnet eine E-Mail-Vorlage an info@waxmann.com)

- Print:** 4 Ausgaben pro Jahr, Jahresabo 27,50 € zzgl. Versandkosten, inkl. Online-Zugang (freier Zugriff auf alle Ausgaben ab 2015)
- Online:** 4 Ausgaben pro Jahr (PDF), Jahresabo 20,- € (freier Zugriff auf alle Ausgaben ab 2015)



www.waxmann.com/forumerwachsenenbildung

DEAE WAXMANN