DIE open access

weiter bilden
DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung

IMPULS

Safe Enough Spaces und Resonanz in der digitalen Erwachsenenbildung

KI als Katalysator transformativer Bildungsprozesse

DANIEL AUTENRIETH • CLAUDIA BAUMBUSCH

Kann Künstliche Intelligenz (KI) transformative Bildungsprozesse unterstützen? Der Beitrag zeigt am Beispiel der Plattform Next Step Culture, dass dies möglich ist, und zwar, indem KI-Systeme Lernenden ermöglichen, ihre eigenen Habitusstrukturen, Bedeutungsrahmen und Weltbeziehungen kritisch zu reflektieren. Hierfür knüpft der Beitrag an Theorien von Mezirow, Koller und Rosa an sowie an Überlegungen zu Safe Enough Spaces von Singer-Brodowski u.a.

Theoretische Ausgangspunkte

In einer sich rapide verändernden und zunehmend komplexen Welt, die durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität geprägt ist, gewinnt das Verständnis von Bildung als individuell-gesellschaftlicher Transformationsprozess besondere Bedeutung (Autenrieth, 2025). Diese Bedingungen entstehen nicht zuletzt durch Megatrends wie Digitalisierung, Globalisierung, den Klimawandel und den tiefgreifenden kulturellen Wandel, den KI in allen Gesellschaftsbereichen auslöst. Traditionelle, erzeugungsdidaktische Ansätze, die Lernen primär als planbare und wirkungssichere Wissensvermittlung verstehen, stoßen unter diesen Voraussetzungen an ihre Grenzen (Arnold & Siebert, 2006).

Während Lernen oftmals instrumentell gefasst wird, zeichnet sich Bildung im Sinne einer transformativen Perspektive durch ihre inhärente Unbestimmtheit und Prozesshaftigkeit aus (Koller, 2012). Sie eröffnet Räume für produktive Irritationen und Unsicherheiten, die notwendig sind, um eine tiefgreifende Transformation individueller Orientierungen und kollektiver Verständnisse zu ermöglichen (Koller, 2012; Mezirow, 1997). KI in Bildungskontexten stellt dabei einen doppelten Transformationsimpuls dar: Einerseits fungiert KI selbst als Ausdruck eines gesellschaftlichen Megatrends, der tradierte Vorstellungen von Arbeit, Kreativität und Wissen infrage stellt (Brynjolfsson, 2025). Andererseits eröffnet die Nutzung von KI-Systemen (insbesondere Large Language Models (LLMs)) in Bildungsprozessen neue Möglichkeitsräume, in denen Lernende ihre eigenen Deutungsmuster, Handlungsroutinen und Habitusstrukturen kritisch reflektieren können.

Transformatives Lernen und transformative Bildungsprozesse

Jack Mezirow entwickelte die Theorie des transformativen Lernens im Kontext der Erwachsenenbildung (Mezirow, 1997). Lernen wird hier nicht als Aneignung von Wissen verstanden, sondern als kritische Reflexion grundlegender Prämissen des eigenen Denkens, Fühlens und Handelns. Zentral ist die Annahme, dass Individuen ihre bisherigen frames of reference, also ihre Bedeutungsstrukturen, hinterfragen und revidieren können, wenn sie durch krisenhafte Erfahrungen irritiert werden. Mezirow beschreibt diesen Prozess als

AUSGABE 3 — 2025 53

Daniel Autenrieth
(corresponding author: daniel@autenrieth-partner.de),
Claudia Baumbusch

KI als Katalysator transformativer Bildungsprozesse

weiter bilden. DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 32 (3)
Seiten: 53–56
Erschienen: November (Bielefeld: wbv Publikation) Erschienen Open Access: 10. November 2025 (Bonn: DIE)
Zeitschriftenaufsatz
deutsch

Zitierempfehlung
Autenrieth, D. & Baumbusch, C. (2025). KI als Katalysator transformativer Bildungsprozesse.
weiter bilden. DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 32 (3), 53–56.
http://www.die-bonn.de/id/42350

Lizenz
CC-Lizenz BY-SA 3.0/4.0 deutsch

Identifier
http://www.die-bonn.de/id/42350

Reviewstatus
offene Begutachtung durch einen Fachbeirat

Schlagwörter

Erwachsenenbildung, Weiterbildung, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Computerunterstütztes Lernen, Lerntheorie, Bildungstheorie

Leibniz Gemeinschaft

Safe Enough Spaces und Resonanz in der digitalen Erwachsenenbildung

KI als Katalysator transformativer Bildungsprozesse

DANIEL AUTENRIETH • CLAUDIA BAUMBUSCH

Kann Künstliche Intelligenz (KI) transformative Bildungsprozesse unterstützen? Der Beitrag zeigt am Beispiel der Plattform Next Step Culture, dass dies möglich ist, und zwar, indem KI-Systeme Lernenden ermöglichen, ihre eigenen Habitusstrukturen, Bedeutungsrahmen und Weltbeziehungen kritisch zu reflektieren. Hierfür knüpft der Beitrag an Theorien von Mezirow, Koller und Rosa an sowie an Überlegungen zu Safe Enough Spaces von Singer-Brodowski u. a.

Theoretische Ausgangspunkte

In einer sich rapide verändernden und zunehmend komplexen Welt, die durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität geprägt ist, gewinnt das Verständnis von Bildung als individuell-gesellschaftlicher Transformationsprozess besondere Bedeutung (Autenrieth, 2025). Diese Bedingungen entstehen nicht zuletzt durch Megatrends wie Digitalisierung, Globalisierung, den Klimawandel und den tiefgreifenden kulturellen Wandel, den KI in allen Gesellschaftsbereichen auslöst. Traditionelle, erzeugungsdidaktische Ansätze, die Lernen primär als planbare und wirkungssichere Wissensvermittlung verstehen, stoßen unter diesen Voraussetzungen an ihre Grenzen (Arnold & Siebert, 2006).

Während Lernen oftmals instrumentell gefasst wird, zeichnet sich Bildung im Sinne einer transformativen Perspektive durch ihre inhärente Unbestimmtheit und Prozesshaftigkeit aus (Koller, 2012). Sie eröffnet Räume für produktive Irritationen und Unsicherheiten, die notwendig sind, um eine tiefgreifende Transformation individueller Orientierungen und kollektiver Verständnisse zu ermöglichen (Koller, 2012; Mezirow, 1997). KI in Bildungskontexten stellt dabei einen doppelten Transformationsimpuls dar: Einerseits fungiert KI selbst als Ausdruck eines gesellschaftlichen Megatrends, der tradierte Vorstellungen von Arbeit, Kreativität und Wissen infrage stellt (Brynjolfsson, 2025). Andererseits eröffnet die Nutzung von KI-Systemen (insbesondere Large Language Models (LLMs)) in Bildungsprozessen neue Möglichkeitsräume, in denen Lernende ihre eigenen Deutungsmuster, Handlungsroutinen und Habitusstrukturen kritisch reflektieren können.

Transformatives Lernen und transformative Bildungsprozesse

Jack Mezirow entwickelte die Theorie des transformativen Lernens im Kontext der Erwachsenenbildung (Mezirow, 1997). Lernen wird hier nicht als Aneignung von Wissen verstanden, sondern als kritische Reflexion grundlegender Prämissen des eigenen Denkens, Fühlens und Handelns. Zentral ist die Annahme, dass Individuen ihre bisherigen frames of reference, also ihre Bedeutungsstrukturen, hinterfragen und revidieren können, wenn sie durch krisenhafte Erfahrungen irritiert werden. Mezirow beschreibt diesen Prozess als

Perspektiventransformation, die mit einem desorientierenden Dilemma beginnt, gefolgt von Selbstprüfung, kritischer Bewertung der eigenen Annahmen, der Exploration neuer Möglichkeiten und schließlich der Integration neuer Perspektiven in das Selbst- und Weltverständnis.

Hans-Christoph Koller erweitert diese Perspektive um eine bildungstheoretische Dimension. Während Mezirow primär die individuelle Ebene im Blick hat, rückt Koller (2012) die gesellschaftliche und kulturelle Verankerung transformativer Prozesse in den Mittelpunkt. Bildungsprozesse sind demnach nicht bloß persönliche Lernschritte, sondern geschehen in Auseinandersetzung mit neuen Problemen, die etablierte Wahrnehmungs- und Deutungsmuster grundlegend in Frage stellen. Koller knüpft hier an den Begriff des Habitus an, verstanden im bourdieuschen Sinne als inkorporiertes kulturelles Kapital, das Wahrnehmung und Handeln strukturiert (Bourdieu, 1987). Transformation bedeutet daher nicht nur die Revision einzelner Überzeugungen, sondern eine Neustrukturierung inkorporierter Dispositionen und damit eine tiefgreifende Veränderung des Selbst- und Weltverhältnisses.

Safe Enough Spaces als Bedingung für Transformation

Die Frage, unter welchen Bedingungen transformative Prozesse stattfinden können, führt zum Konzept der Safe Enough Spaces. Singer-Brodowski u. a. (2022) argumentieren, dass wir Lernende Räume benötigen, die weder vollständig sicher noch radikal riskant sind, sondern »sicher genug«, um Irritationen, Krisen und »edge emotions« (Mälkki, 2019) zuzulassen. Diese Emotionen entstehen, wenn tief verwurzelte Annahmen in Frage gestellt werden, und können in einem geschützten Rahmen zu kritischer Reflexion und Transformation führen. Autenrieth (2025) zeigt empirisch, dass Safe Enough Spaces insbesondere dann wirksam werden, wenn sie Subjekte als Gestalter*innen ihrer eigenen Lernprozesse ernst nehmen.

Resonanz als relationale Dimension

Hartmut Rosa (2018) versteht Resonanz als eine Form der Weltbeziehung, in der Subjekte sich berühren, bewegen und sich zugleich als wirksam erleben. Resonanz ist keine garantierte Wirkung, sondern ein relationales Geschehen, das Offenheit, Responsivität und Unverfügbarkeit[1] voraussetzt (ebd.). Übertragen auf Bildungsprozesse bedeutet dies, dass Transformation nicht allein durch kognitive Reflexion, sondern durch resonante Begegnungen ermöglicht wird, sei es mit anderen Menschen, mit Ideen oder mit KI-Systemen. Die Frage lautet daher: Können KI-Systeme in einer Weise gestaltet werden, dass sie als resonanzfähige Partner wahrgenommen werden, die Irritationen initiieren und produktive Reflexionserfahrungen ermöglichen?

KI als relationaler Bildungspartner: Konzeptionelle Überlegungen

Aufbauend auf den dargestellten theoretischen Grundlagen stellt sich die Frage, wie KI-Systeme in der Erwachsenenbildung nicht nur als Werkzeuge, sondern als Katalysatoren transformativer Bildungsprozesse verstanden werden können. Die zentrale These lautet: KI kann Bedingungen erzeugen, die es Lernenden ermöglichen, ihre eigenen Habitusstrukturen, Bedeutungsrahmen und Weltbeziehungen kritisch zu reflektieren und dadurch transformative Prozesse zu initiieren.

KI als Auslöser von Irritationen und Dilemmata

Transformative Prozesse setzen krisenhafte Erfahrungen oder desorientierende Dilemmata voraus (Mezirow, 1997, Koller, 2012). KI kann solche Momente sowohl gesellschaftlich-strukturell hervorrufen, indem sie als Megatrend tradierte Arbeits- und Bildungslogiken destabilisiert, als durchaus auch didaktisch-situativ hervorrufen, indem Lernende im direkten Umgang mit KI-Systemen auf irritierende Antworten, ungewohnte Perspektiven oder unvorhergesehene Resonanzen stoßen. Diese Irritationen sind anschlussfähig an die Idee der edge emotions (Mälkki, 2019), die als Katalysatoren für Reflexion fungieren können, vorausgesetzt, sie ereignen sich in einem safe enough space.

KI und Safe Enough Spaces

Ein zentraler Vorteil KI-gestützter Settings besteht darin, dass Lernende sich mit ihren Annahmen und Routinen auseinandersetzen können, ohne der sozialen Bewertung realer Peers oder Vorgesetzter ausgesetzt zu sein. Autenrieth (2025) zeigt, dass gerade dieser Schutz vor Gesichtsverlust eine wesentliche Voraussetzung für Habitusreflexion darstellt. KI-Systeme können hier als Ermöglicher wirken. Durch non-direktive Gesprächsführung in Analogie zu sokratischer Mäeutik, durch simulierte Perspektivwechsel in Rollenspielformaten sowie durch die Vermeidung von Bewertungsangst, da KI-Interaktionen anonym und risikoarm verlaufen. Passend konfiguriert können KI-Systeme Lernende als Subjekte ernst nehmen, indem sie ihnen die Gestaltung ihrer individuellen Lernprozesse überlassen und responsiv auf ihre Vorerfahrungen, Bedürfnisse und Reflexionsinteressen eingehen. Damit eröffnet KI neue Möglichkeiten, Safe Enough Spaces digital zu realisieren, nicht als Ersatz, sondern als komplementäre Erweiterung zu ausschließlich mit Menschen gestalteten Lernumgebungen.

1 Rosas Begriff der Unverfügbarkeit verweist darauf, dass zentrale Erfahrungen wie Resonanz, Liebe oder Glück sich prinzipiell nicht erzwingen, planen oder herstellen lassen, sondern nur als unverfügbare Ereignisse auftreten können.

KI als Resonanzpartner

Die Theorie der Resonanz betont, dass Transformation nicht allein kognitiv, sondern relational geschieht. Resonanz erfordert Responsivität und Offenheit, zugleich aber auch Unverfügbarkeit (Rosa, 2018). In diesem Spannungsfeld liegt eine besondere Herausforderung für KI: Systeme dürfen nicht als deterministische Antwortmaschinen auftreten, sondern müssen eine dialogische Qualität entwickeln, die Lernenden das Gefühl gibt, wirklich gehört und in ihrer Erfahrung berührt zu werden. Erste Befunde im Kontext generativer KI-Forschung deuten an, dass LLMs über die hierfür notwendige Fähigkeit der Ausbildung einer Theory of Mind (TOM) verfügen. TOM bezeichnet die Fähigkeit, mentale Zustände anderer, etwa Überzeugungen, Intentionen oder Emotionen, zu erschließen und darauf zu reagieren. Während zunächst umstritten war, ob KI-Systeme solche Fähigkeiten überhaupt entwickeln können, zeigen aktuelle Studien, dass LLMs in klassischen TOM-Tests konsistente Leistungen erbringen, die mit menschlichen Vergleichsgruppen vergleichbar sind (z. B. Kosinski, 2024; Bubeck u. a., 2023). Neuere Arbeiten legen zudem nahe, dass diese TOM-Fähigkeiten nicht bloß oberflächliche Artefakte darstellen, sondern als emergente Eigenschaften in ausreichend großen, komplex strukturierten Modellen auftreten (Wu u. a., 2025).

Praxisbeispiel: Next Step Culture

Die Plattform Next Step Culture (NSC) illustriert die praktische Umsetzung der theoretischen Überlegungen. Ursprünglich für Akteur*innen aus Museen, Theatern, Bibliotheken und anderen Kultureinrichtungen entwickelt, steht NSC heute auch als White-Label-Lösung für weitere Bildungs- und Entwicklungsbereiche zur Verfügung, etwa für Hochschulen, Verbände oder Einrichtungen der Erwachsenenbildung. So kann die Plattform unter eigener Marke genutzt und inhaltlich sowie visuell an spezifische Kontexte angepasst werden. Die Plattform integriert mehrere Formate, die direkt an die diskutierten Konzepte anschließen:

Dialogische Wissenspartner ermöglichen es Lernenden, mit einer KI zu sprechen, die auf kuratierte Inhalte zugreift und wie eine fachspezifische Expertin reagiert. Dieses Format eröffnet Resonanzbeziehungen (Rosa, 2018), indem Lernende auf ihre Fragen unmittelbare, situativ angepasste Antworten erhalten. Gleichzeitig ermöglicht die dialogische Struktur eine non-direktive Gesprächsführung im Sinne von Habitus-Reflexion (Autenrieth, 2025).

Digital Coach fungiert nicht als Antwortgeberin, sondern als sokratisch-mäeutische Partnerin, die durch Fragen blinde Flecken sichtbar macht und Selbstreflexion anregt. Damit wird eine digitale Variante des safe enough space geschaffen, in dem eigene Prämissen ohne Angst vor Bewertung hinterfragt werden können.

Perspective-Shift ermöglicht KI-gestützte Rollenspielsimulationen, in denen Lernende die Sichtweise von Stakeholdern wie Nicht-Besucher*innen kultureller Einrichtungen einnehmen können. Dieses Format ist besonders relevant für die Habitusreflexion, da es Lernenden ermöglicht, ihr eigenes professionelles Selbstverständnis im Spiegel fremder Sichtweisen neu zu justieren (Koller, 2012).

Erfahrungen aus Pilotprojekten deuten darauf hin, dass die genannten Formate Raum für Reflexion schaffen, der im face-to-face-Kontext schwerer realisierbar wäre. Mitarbeitende eines Partner-Museums berichteten, dass die Kombination aus E-Learning und KI-gestütztem Coaching nicht nur zu fachlichem Kompetenzaufbau führte, sondern auch dazu, berufliche Routinen kritisch zu hinterfragen. Zudem zeigte sich, dass der Perspective-Shift Perspektivtransformationen im Sinne Mezirows ermöglicht. Das Verständnis für unterschiedliche (Nicht-)Besucher*innenperspektiven wird gefördert, und Mitarbeitende werden dabei unterstützt, eigene professionelle Routinen im Umgang mit Menschen zu reflektieren, die durch die bisherigen Angebots- und Kommunikationsstrukturen der Einrichtung nicht angesprochen werden.

Chancen, Grenzen und bildungstheoretische Implikationen

Die Analyse verdeutlicht, dass KI-Systeme in der Erwachsenenbildung nicht allein als Werkzeuge der Effizienzsteigerung verstanden werden dürfen, sondern als potenzielle Katalysatoren transformativer Bildungsprozesse. Ihre besondere Stärke liegt darin, dass sie Lernenden Gelegenheiten eröffnen, sich in reflexive Auseinandersetzungen zu begeben, die in klassischen Lernsettings oft schwerer zu realisieren sind. Indem KI eine dialogische und zugleich bewertungsfreie Interaktion ermöglicht, können geschützte Räume entstehen, in denen habitualisierte Überzeugungen, Routinen und professionell geprägte Denkmuster hinterfragt werden.

Mit diesen Potenzialen gehen jedoch auch deutliche Grenzen einher. Resonanz, wie Rosa (2018) hervorhebt, bleibt ein unverfügbares Phänomen und kann nicht technisch garantiert werden. Hinzu kommt die Tendenz, KI vorrangig unter Effizienzgesichtspunkten einzusetzen, was das transformative Potenzial zugunsten instrumenteller Rationalitäten zu verdecken droht. Zudem sind KI-Systeme stets von den normativen Setzungen ihrer Entwickler*innen geprägt, wodurch sie Wertentscheidungen transportieren, die kritisch reflektiert werden müssen. Schließlich ist Transformation ein kontingenter Prozess (Koller, 2012). Bestehende Habitusstrukturen können Veränderungen ebenso abwehren, wie sie sie ermöglichen.

Didaktisch bedeutet dies, dass KI-gestützte Settings so gestaltet sein müssen, dass sie Unsicherheit zulassen, ohne Lernende zu überfordern, und zugleich die Möglichkeit eröffnen, Erfahrungen in reflexive Prozesse zu überführen. Für Lehrende erwächst daraus die Anforderung, KI nicht bloß als technisches Hilfsmittel, sondern als relationalen Möglichkeitsraum zu verstehen, der kritisch begleitet und in pädagogische Kontexte eingebettet werden muss. Für die Forschung wiederum ergibt sich die Aufgabe, die Bedingungen und Grenzen KI-gestützter Transformation empirisch zu untersuchen.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass KI ein didaktisches Ermöglichungsarrangement darstellt, das die in den Theorien von Mezirow (1997) und Koller (2012) beschriebenen Bedingungen transformativer Prozesse in neuer Weise unterstützen kann. Indem KI-Systeme Resonanzmomente anstoßen, Perspektivwechsel simulieren und geschützte Reflexionsräume eröffnen, erweitern sie das Spektrum pädagogischer Handlungsoptionen in einer von Digitalisierung geprägten Welt. Gleichwohl bleibt Transformation unverfügbar und kontingent. Sie kann nicht erzwungen, sondern lediglich durch geeignete Rahmenbedingungen begünstigt werden.

Arnld, R. & Siebert, H. (2006). *Die Verschränkung der Blicke: konstruktivistische Erwachsenenbildung im Dialog. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung 46.* Schneider Verl. Hohengehren.

Autenrieth, D. (2025). *Transformative Bildungsprozesse und Partizipation. Eine empirische Untersuchung im Kontext von Künstlicher Intelligenz und der Lehrkräftebildung.* Kopaed.

Bourdieu, P. (1987). *Sozialer Sinn: Kritik der theoretischen Vernunft* (11. Aufl., übersetzt von Günter Seib). Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1066. Suhrkamp.

Bubeck, S., Chandrasekaran, V., Eldan, R. u.a. (2023). *Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4.* Version 5. https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.12712

Brynjolfsson, E., Chandar, B. & Chen, R (2025). *Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence.* Stanford Digital Economy Lab. https://digitaleconomy.stanford.edu/publications/canaries-in-the-coal-mine/

Koller, H.-Ch. (2012). Bildung anders denken: Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. *Pädagogik.* Verlag W. Kohlhammer.

Kosinski, M. (2024). »Evaluating Large Language Models in Theory of Mind Tasks«. *Proceedings of the National Academy of Sciences 121* (45). https://doi.org/10.1073/pnas.2405460121

Mälkki, K. (2019). »Coming to Grips with Edge-Emotions: The Gateway to Critical Reflection and Transformative Learning«. In Fleming, T. u.a. (Hrsg.). *European Perspectives on Transformation Theory.* Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19159-7_5

Mezirow, J. (1997). Transformative Erwachsenenbildung. (Übersetzt von Rolf Arnold). In Arnold, R. (Hrsg.). *Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, Nr. 10.* Schneider-Verl. Hohengehren.

Rosa, H. (2018). *Unverfügbarkeit.* Suhrkamp.

Singer-Brodowski, M. u.a. (2022). »Facing Crises of Unsustainability: Creating and Holding Safe Enough Spaces for Transformative Learning in Higher Education for Sustainable Development«. *Frontiers in Education 7*: 787490. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.787490

Wu, Y. u.a. (2025). »How Large Language Models Encode Theory-of-Mind: A Study on Sparse Parameter Patterns«. *Npj Artificial Intelligence 1* (1): 20. https://doi.org/10.1038/s44387-025-00031-9

DANIEL AUTENRIETH

M. SC./M. A., ist Informatiker und Bildungsforscher. Er promoviert an der RWTH Aachen zum technischen und bildungstheoretischen Alignment von KI-Systemen und ist Mitgründer von Next Step Culture. Mit Autenrieth & Partner entwickelt und berät er zu KI-, Bildungs- und Digitalprojekten in Wirtschaft und im öffentlichem Sektor.

daniel@autenrieth-partner.de

CLAUDIA BAUMBUSCH

M. A., ist Kunsthistorikerin, Führungskraft in einer öffentlichen Kulturverwaltung und ausgebildete Coachin. Sie ist Expertin für agiles Projektmanagement und Digitalisierungsprozesse im Kulturbereich sowie für die Gestaltung lebendiger Kulturaneignungsprozesse. Sie ist Mitgründerin von Next Step Culture.

baumbusch@nextstepculture.de