



Tagungsband

HDI 2026

Hochschuldidaktik Informatik

**14. – 15. September 2026
in Potsdam**



Simone Opel & Philipp Kather (Hrsg.)

12. Fachtagung Hochschul- didaktik Informatik (HDI) 2026

**14. – 15. September 2026
in Potsdam**

Vollständiger Abdruck der Konferenzbeiträge

Zitation Tagungsband:

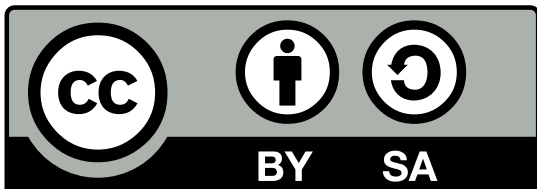
Opel, S., & Kather, P. (2026, September 10). 12. Fachtagung Hochschuldidaktik Informatik (HDI 2026) - 14. - 15. September 2026 in Potsdam.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22255666>

Lizenz:

Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Auszug aus dem Tagungsband

proceedings excerpt

Die übersehenen Sichtweisen auf die generative KI in Bildung

Marcus Soll ¹

Abstract: Generative künstliche Intelligenz (KI) wird in der Bildung bereits viel genutzt, dementsprechend existiert auch einiges an Forschung zu diesem Thema. Doch wo gibt es blinde Flecken in diesem Forschungsbereich? Um dies zu beantworten, betrachtet der Artikel die bisherige Forschung unter dem Gesichtspunkt verschiedener didaktischer Theorien. Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Standpunkte der Bildungsgangdidaktik sowie der breiteren Definition von Wissen momentan noch kaum Beachtung geschenkt wird; zudem kann Forschung im Bereich der Kommunikativen Didaktik noch verstärkt werden. Zusätzlich gibt es einige Forschungsarbeiten im Bereich KI in Bildung, die kein didaktisches Modell als Grundlage haben.²

Keywords: Bildung, Blinde Flecken, Didaktik, Generative KI

1 Einleitung

Ob wir es wollen oder nicht, generative künstliche Intelligenz (KI³) als Technologie ist im Bildungsbereich angekommen und wird vermutlich bleiben. Zum einen nutzen bereits eine Mehrzahl von Studierenden diese Technologie [St22] [BWL26, S. 22-24], insbesondere zur Textarbeit, Lernunterstützung, Programmierung & Datenanalyse, für Präsentation & Gestaltung sowie zur Studien- & Selbstorganisation [BWL26, S. 26-31]. Gerade in der Informatik scheint die Nutzung von KI sehr verbreitet [Ma25b, S. 3] [BWL26, S. 34]. Zum anderen werden auch große Hoffnungen darin gelegt, dass KI das Hochschulwesen verändert (siehe zum Beispiel [He25a] [Gr23, Kap. 2]). Man könnte auch sagen, dass es sich bei generativer KI um eine neue Epoche handelt, die einen starken Einfluss auf Bildung (und andere Bereiche) hat [DD25, Nr. 4]. Dies sollte Grund genug sein, dass sich auch aus didaktischer Sicht mit dem Thema generative KI beschäftigt werden sollte.

Didaktik ist dabei keine einheitliche Theorie. Stattdessen haben sich über die Zeit verschiedene Schulen der Didaktik entwickelt (siehe zum Beispiel [Te08; Te18]). Die verschiedenen didaktischen Theorien können dabei helfen, verschiedene Sichtweisen auf die Bedeutung und Umsetzung von generativer KI in Bildung zu bekommen. Dieser Artikel möchte daher erläutern, in wie weit generative KI in der Bildung bereits betrachtet wird. Ziel ist es, blinde

¹ NORDAKADEMIE gAG Hochschule der Wirtschaft, Köllner Chaussee 11, 25337 Elmshorn, Deutschland, marcus.soll@nordakademie.de,  <https://orcid.org/0000-0002-6845-9825>

² In diesem Artikel wird an einigen Stellen der Barrierefreiheit wegen neben einer neutralen Form für Personen die Weibliche und Männliche Form zusammen verwendet. Unabhängig von der Personenbezeichnung soll der Text so gelesen werden, dass er alle Geschlechter mit einbezieht. Siehe auch <https://www.dbsv.org/gendern.html> (aufgerufen am 30.03.2026).

³ Der Begriff KI beinhaltet eine Reihe von verschiedenen Methoden, unter denen die generative KI nur einen Teil ausmacht. Im Sinne einer verbesserten Lesbarkeit wird in diesem Artikel jedoch der Ausdruck KI mit generativer KI gleichgesetzt, außer wo explizit der Begriff *nicht-generative KI* genutzt wird.

Flecken zu identifizieren, derer anzunehmen es sich lohnt um ein tieferes Verständnis vom KI in Bildung zu bekommen. Die Hoffnung dabei ist es, dass es gelingen kann, die Vorteile der KI in der Bildung zu nutzen und die Probleme zu umgehen (siehe [DD25, Nr. 80-84]).

Eine komplette Übersicht über die Literatur zum Thema KI ist kaum möglich (siehe Kap. 3). Wohlin [Wo14] bringt es mit der markanten Formel „*According to the guidelines, the objective is to identify all relevant research. This is fine as an objective, but it is unlikely to work in practice in particular for literature studies of a broader area.*“ auf dem Punkt. Stattdessen sollen hier typische Vertreter für die verschiedenen Sichtweisen gesucht und hervorgehoben werden (Unter Cooper [Co88, S. 109, S. 111] wäre dies: *Coverage representative* – Übersetzt etwa: Abdeckung Repräsentativ). Dafür wurden zum einen über wissenschaftliche Suchmaschinen Literatur über KI in Bildung allgemein sowie gezielt zu den einzelnen Sichtweisen gesucht. Zum Anderen wurden relevante Herausgeber (z. B. Springer, Elsevier, IEEE, ACM, MDPI) durchsucht. Schlussendlich wurden auch relevante Konferenzen (z. B. IEEE EDUCON, ACM ICER, DELFI) durchsucht. Dies wurde so lange erweitert, bis neue Veröffentlichungen keine neuen Kategorien mehr aufgedeckt haben.

2 Sichtweisen

In diesem Abschnitt werden verschiedene Sichtweisen auf KI in der Bildung diskutiert. Dabei wäre es nützlich, ein Framework zum Einordnen der Sichtweisen zu haben. Da die Allgemeine Didaktik sich „*seit vielen Jahrzehnten als fester Bestandteil der Lehrerbildung etabliert*“ [Tr16, S. 9] hat⁴, bietet sich diese als grundlegende Theorie an. Tatsächlich bietet auch die Allgemeine Didaktik eine Vielzahl von Theorien, siehe Lüders [Lü18, Tab. 3]. Um hier eine einfachere und einheitliche Einteilung zu bekommen – die zudem nicht jede kleine, nicht weit verbreitete Didaktiktheorie mit berücksichtigt – wurde in dieser Arbeit die Einteilung von Terhart [Te08] verwendet. Darüber hinaus sollen zwei weitere Sichtweisen mit betrachtet werden: zum einen eine rein technologische Entwicklung ohne Didaktik, wie sie oft vorgefunden wird (siehe zum Beispiel [So23, Fig. 4] [SK25, Fig. 2 (b)]) und eine breitere Definition von Wissen, die sich in keiner der Didaktiktheorien in [Te08] sauber wiederfinden lässt.

2.1 Technologische Entwicklung ohne Didaktik

In verschiedenen Bereichen zeigt sich leider immer wieder, dass oftmals technische Innovationen im Bildungswesen umgesetzt werden, ohne dass diese mit einem didaktischen Hintergrund entwickelt werden. Dies kann man zum Beispiel bei der Betrachtung von Laboren in der Informatik [So23, Fig. 4] oder bei Cross-Reality Laboren [SK25, Fig. 2 (b)] sehen. Ein solches Vorgehen kann dabei durchaus als problematisch angesehen werden:

⁴ Auch wenn die Allgemeine Didaktik nicht unumstritten ist, vgl. Trautmann [Tr16], vgl. Terhart [Te05, S. 1-3].

Woher soll jemand wissen, ob eine Innovation lernfördernd ist, ohne sich ein Bild vom Lernen an sich zu machen? Wie soll jemand feststellen, ob eine Lerntechnologie sinnvoll (umgesetzt) ist, ohne die didaktischen Auswirkungen dieser Technologie zu betrachten? Das bedeutet nicht, dass diese Vorgehen per se schlecht sind, allerdings ist die Bewertung der Auswertung und Sinnhaftigkeit ohne eine Didaktik als Fundament problematisch.

Leider gibt es auch bezüglich der generativen KI in der Bildung zahlreiche Forschungsansätze, in denen an KI geforscht wird, dies aber nicht mit einer didaktischen Theorie verknüpft wird. Nur um hier ein paar Beispiele zu nennen⁵: Training eines eigenen GPT-Modells und Entwicklung einer dazugehörigen Oberfläche für Programmierung [Mo24]; Untersuchung der Qualität des Feedbacks verschiedener KI-Modelle für die Programmierausbildung von Studierenden [AKS24]; Erstellen von KI-Feedback für Freitextfragen [KHW26]; Generierung von multiple-Choice-Fragen [Tr23]; Entwicklung eines Tools zur Unterstützung beim Debuggen von Programmen [Ku25]; Entwicklung von Tools zur Bewertung von Programmieraufgaben [Pa25]; Nutzung von KI zur Erstellung von Beispielsätzen im Japanischen [KS25]; Nutzung von KI zum Üben von Patientengesprächen [STS25]; Entwicklung eines KI-gestützten Lernassistenten [Du25]. Auch außerhalb einzelner abgegrenzter Aufgabenbereiche findet sich dieses Muster wieder, so besprechen Imran und Almusharraf zwar die Einsatzmöglichkeiten von Google Gemini⁶ in Bildung, liefern dafür aber keine didaktischen Grundlagen [IA24]. Genauso diskutieren Farrelly und Baker über potentielle Chancen und Risiken für die höhere Bildung durch KI, ohne hierfür einen didaktischen Rahmen anzugeben [FB23]. Reeves et al. diskutieren über die Zukunft der Informatikbildung (insbesondere im Bereich Programmieren) im Angesicht von KI, es ist aber unklar, auf welches didaktische / pädagogische Modell sie sich stützen [Re25]. Selbst wenn ein didaktischer Rahmen angegeben wird, so heißt das nicht, dass dieser zwangsweise verwendet wird. So geben Soliman et al. zwar einen didaktischen Rahmen an, aus ihrem Text geht jedoch nicht hervor, in wie fern die didaktischen Überlegungen die Entwicklung ihrer KI beeinflussen [So24]. Göhler et al. betonen die Wichtigkeit des Bezugs auf Praxisbeispiele sowie von praktischen Übungen in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (und erwähnen auch den Kontextbezug in der Generierung von Lerninhalten), beschreiben aber nicht im Detail wie sie diese Aspekte genau integrieren [GZD25].

Ein weiterer Strang der Forschung beschäftigt sich mit der Frage, in wie weit KI-Modelle bestehende Prüfungen bestehen könnten, so zum Beispiel in Physik [CMR24], in Mathematik [Ko24], in Chemie [CI23], in Medizin [SSA24], als Einstiegsprüfung zum Studium [SD17], zum Erreichen von Universitätsabschlüssen [Ma23] oder zur Zulassung zum Juristen in den USA [Ka24].

⁵ Dieser Absatz soll nicht einzelne Forscherinnen und Forscher beziehungsweise Arbeiten diskreditieren, sondern zeigt diese nur zur Exemplifizierung. Eine solche Forschung kann durchaus positive Effekte auf die Bildung haben, ohne entsprechend didaktische Theorie sind die Auswirkungen aber erst einmal schwierig zu bewerten.

⁶ <https://gemini.google.com/>, aufgerufen am 27.03.2026.

2.2 Bildungstheoretische Didaktik

Nach Terhart (2008) basiert die Bildungstheoretische Didaktik darauf, Unterricht als Begegnung zwischen Lernern (insbesondere einer neuen Generation) und ausgewählten, geeigneten Bildungsgütern (insbesondere auch dem Bildungsgut Kultur) zu sehen. Fokus der Didaktik ist die Auswahl, die Anordnung sowie die Explikation insbesondere durch Lehrkräfte. Fragen können sein: Welchen Sinnzusammenhang bzw. Sachzusammenhang erklärt ein Inhalt? Welche Bedeutung hat der Inhalt für Lernende? Welche Struktur hat der Inhalt und wie kann dieser veranschaulicht werden? Dabei stehen nicht Fächerinhalte, sondern Schlüsselprobleme der Gesellschaft im Mittelpunkt [Te08, p. 15-17].

Im Sinne der Bedeutung für Lernende wird hauptsächlich betont, dass KI als Technologie benutzt wird und daher diese auch gelehrt werden müsse. Ein Beispiel finden wir bei Lambrecht et al., welche die Notwendigkeit einer allgemeinen KI-Bildung mit der real stattfindenden Nutzung von KI begründen [La25a, S. 15–16]. Veldhuis et al. hingegen betonen in ihrer Einleitung die wachsende Bedeutung von KI im Leben von jungen Leuten [Ve25, S. 1]. Weitere Begründungen der Bedeutung für Lernende werden darüber hinaus selten diskutiert⁷. Im Sinne der Inhalteauswahl gibt es eine Reihe von Taxonomien von KI-Kompetenzen (z. B. [ELR24; UN24]) oder Taxonomien für AI-Literacy [OE25; TM25; ZL25] – wobei von Filk angemerkt wird, dass eine reine Sicht auf Taxonomien aus Bildungstheoretischer Sicht verengt ist und man sich die KI als epochales Schlüsselproblem sowie den Zugang zu Wissen gemeinsam anschauen muss im Sinne von *Low-Threshold* [Fiew]. Von einigen Autoren wird zudem betont, dass für die Vermittlung von Wissen im Bereich generativer KI praxisnahe Beispiele gewählt werden sollen, zum Beispiel bei Ethikfragen [HHC23] oder generell zur Vermittlung von KI-Kompetenzen [La25a, S. 25-28].

2.3 Lehrtheoretische Didaktik

Nach Terhart (2008) hat die Lehrtheoretische Didaktik das Ziel, Lehrende durch wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Umsetzung ihres Unterrichts zu unterstützen. Dabei müssen Lehrkräfte Entscheidungen bezüglich Zielen, Inhalten, Methoden und Medien treffen, wobei diese vier Kategorien gegenseitig verbunden sind [Te18, S. 17-19]. Die Lehrtheoretische Informatik lässt sich mit den Curriculum- und Instruktionkonzepten aus den USA verknüpfen, bildet heutzutage aber zugleich ein Gegenstück zu den instruktionspsychologischen Konzepten aus der USA [Te18, S. 412].

Im Sinne der Lehrtheoretischen Didaktik finden sich viele empirisch erprobte Lehrkonzepte in der Literatur, die den Einsatz von KI in der Lehre beschreiben. Um eine kleine Auswahl zu geben: Einsatz von KI zur Förderung der Inklusion [La25b]; Einsatz von KI in Kursen zur Webprogrammierung [NSV25]; Lehren von *Critical Thinking* [NSV25; Sa25]; oder

⁷ Kritischerweise muss hier angemerkt werden, dass auch dieser Artikel seine Bedeutung aus der real stattfindenden Nutzung generativer KI zieht.

Integration von KI ins projektbasierte Lernen [Mo25]. Genauso gibt es Lehrkonzepte zu KI selber [GBF20; Hö25; MCQ26; Os25; So25]. Darüber hinaus findet sich auch Literatur zu der Frage, wie KI-Systeme in der Lehre selber designed werden müssen. So diskutiert zum Beispiel Knaus die Einschränkungen von Lern-Apps und führt aus, wie KI und Unterricht entworfen werden müssen, um Ko-Kreativität zu ermöglichen [Kn25]. Auch die Unterrichtsplanung mittels KI – zum Beispiel im Sinne des *Instructional Design*, siehe [BD26; Hu24]; in der Mathematik [GMA25]; oder in der Musik [Co26] – ist Teil der aktuellen Forschung. Auf konzeptioneller Ebene finden sich erste Forschungsergebnisse zu der Frage, in wie weit generative KI die Aneignung von Fähigkeiten und Kompetenzen (negativ) beeinflusst [Ba25]. Zudem kann man hier Studien hinzuzählen, welche die Akzeptanz von KI als Technik in der Bildung untersuchen [Ad26; Cr26; Fa23; YYC24].

2.4 Kommunikative Didaktik

Nach Terhart (2008) versteht sich die Kommunikative Didaktik als Gegenbewegung zur Bildungstheoretischen Didaktik sowie zur Lehrtheoretischen Didaktik. Sie fokussiert sich dabei nicht auf Inhalte oder Organisation von Unterricht, sondern auf die soziale Interaktion während des Unterrichts, wobei alle Beteiligten ihre eigenen persönlichen Vorerfahrungen, Sichtweisen und Definitionen in den Unterricht einbringen. Orientierung hierbei ist eine herrschaftsfreie, symmetrische Kommunikation [Te08, S. 19-20].

Die Frage, wie künstliche Intelligenz die soziale Situation in Klassenräumen verändern kann, findet sich auch in der Literatur. Noch vor der Einführung von ChatGPT in 2022 [Ra23] – und damit noch vor dem momentanen KI-Hype – hat sich zum Beispiel Guilherme [Gu19] mit der Bedeutung von KI für das Lernen beschäftigt. Dabei hat der Autor zwischen *thin conception* – KI-Werkzeuge, die einzelne Probleme lösen können – und *thick conception* – KI-Werkzeuge, die das menschliche Denken nachbilden – unterschieden [Gu19, S. 51]. Guilherme sieht problematische Grundzüge beim Lernen mit *thin conception*, da sich dort keine richtigen Dialoge entwickeln können und insbesondere die Charakterbildung nicht gefördert wird, was sich dann auch auf die Entwicklung von Lehrern zu Inhaltsvermittler statt Bildungsperson auswirkt [Gu19, S. 51f]. Probleme sieht Guilherme auch bei KI mit *thick conception*, da diese keine wirkliche Empathie mit Lernenden entwickeln kann (wodurch wieder keine Charakterbildung möglich ist) und Probleme beim Navigieren sozialer Situationen haben wird (wodurch die KI Probleme haben wird, die soziale Situation in Lernumgebungen zu steuern)⁸ [Gu19, S. 52f].

Auch zu der generativen KI im Bereich der Kommunikativen Didaktik gibt es Forschung. So haben zum Beispiel Zhi und Wang untersucht, welche Faktoren – inklusive der Einstellung der Studierenden zur KI – die Bereitschaft zur Kommunikation in einem Sprachkurs beeinflussen [ZW24]. Seo et al. hingegen haben analysiert, in wie weit die Interaktion

⁸ Auch wenn Guilherme die Entwicklung einer KI mit etwas vergleichbarem wie menschlichem Bewusstsein nicht komplett ausschließt, welche dann diese Einschränkungen nicht haben wird [Gu19, S. 53].

zwischen Lehrkräfte und Lernenden durch KI beeinflusst werden könnte [Se21]. Yering zeigt auf, wie die Interaktion mit KI in verschiedenen Bildungsszenarien ungewollt zu Diskriminierung führen kann [Ye25]. Luo diskutiert, wie generative KI durch ungleiche Regeln die Beziehung zwischen Lernenden und Lehrkräfte beeinträchtigen kann [Ji25]. Zudem gibt es einige Studien dazu, wie Studierende mit generativer KI interagieren [CKJ25; De26; Ev25; He25b; L625; YCS25] beziehungsweise technische Grundlagen dafür erschaffen [Al25]. Genauso kann man Studien zur Kommunikativen Didaktik hinzuzählen, die sich mit KI-Scham-Gefühlen und KI-Schuld-Gefühlen⁹ befassen [Ch25; Gi24]. Trotz dieser Beispiele sollte festgehalten werden, dass es vergleichsweise wenige Studien gibt, die sich mit dem Einfluss von KI auf die soziale Interaktion im Unterricht befassen. Insbesondere ist zu wenig untersucht, wie KI als neuer Kommunikationspartner den Unterricht als solches verändert (die insbesondere über die individuelle Interaktion von Lernenden mit KI hinausgehen).

2.5 Konstruktivistische Didaktik

Nach Terhart (2008) baut die Konstruktivistische Didaktik auf der Grundannahme auf, dass Wissen konstruiert ist. Lernen ist dabei der Prozess der (Ko)Konstruktion in Gemeinschaften. Dementsprechend können Lehrkräfte kein Wissen vermitteln, sondern nur die Konstruktion anregen, genauso ist eine Bewertung in Richtig und Falsch nicht adäquat. Zentrale Begriffe sind Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion. Insgesamt ist Konstruktivistische Didaktik in sich heterogen und an den Grenzen nicht trennscharf [Te08, S. 20-22]. Bekannt ist die Konstruktivistische Didaktik vermutlich über das Konzept der Kompetenz, welches durch den Bologna-Prozess (siehe [Mi03, S. 4]) Einzug in die europäische Bildung erreicht hat. Zusätzlich sollte festhalten werden, dass nur ein gemäßigter Konstruktivismus als Basis für didaktische Überlegungen nützlich ist, da bei einer radikalen Auslegung per Definition jeder Einfluss auf das Lernen einer Person zur Unmöglichkeit wird [Te18, S. 413f]

Konstruktivistische Ansätze finden sich überall dort, wo Kompetenzen bzw. Lernziele als Basis für KI-Bildung verwendet werden. So zum Beispiel auch in KI-Taxonomien [ELR24; OE25; TM25; ZL25]. Daneben wird auch der Einsatz von generativer KI in Bildung basierend auf Blooms Taxonomie besprochen [Ja25] oder die Integration von KI in konstruktivistisches Lernen [DD23; JK25; KA24; Ka25].

Es fällt auf, dass Blooms Taxonomie sehr häufig verwendet wird. Dabei wird diese aber gerne verändert oder in Weisen eingesetzt, die nicht der Intention der ursprünglichen Autoren entspricht (z. B. Ignorieren der *Knowledge Dimension* bei Verwendung der Version von [Kr02], wie dies z. B. in [ELR24; TM25] geschehen ist¹⁰).

⁹ Da Scham und Schuld als soziale Gefühle aufgefasst werden können (siehe [Mi06]) passt die Beschäftigung mit diesen Gefühlen gut zur Kommunikativen Didaktik.

¹⁰ Die Kritik soll nicht einzelne Forscherinnen und Forscher beziehungsweise Arbeiten diskreditieren, sondern Beispiele eines weit verbreiteten Phänomens zeigen.

2.6 Bildungsgangdidaktik

Nach Terhart (2008) hat die Bildungsgangdidaktik als Grundannahme, dass es vorgegebene objektive Entwicklungsaufgaben gibt, die individuell bewältigt werden müssen. Bildungseinrichtungen¹¹ müssen diesen Prozess der Bearbeitung von Bildungsaufgaben unterstützen. Obwohl die Entwicklungsaufgaben objektiv sind, müssen Personen sich diese Aufgaben selbst stellen. Somit stehe das Verhältnis von Biographie und Bildung im Mittelpunkt [Te08, S. 22-24]. Es sollte angemerkt werden, dass nach [Te18, S. 412] die Bildungsgangdidaktik mittlerweile Einzug in die Bildungstheoretische Didaktik gezählt wird. Trotzdem lohnt sich hier eine separate Betrachtung.

Es scheint bisher noch keine Betrachtung von KI in Bildung aus Blickwinkel der Bildungsgangdidaktik zu geben. So war es dem Autor dieses Beitrages zum Beispiel trotz intensiver Suche nicht möglich, Publikation zum Thema Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit KI zu finden¹². Dementsprechend könnte es sich lohnen, das Thema KI und Bildung aus dem Blickwinkel der Bildungsgangdidaktik zu betrachten.

2.7 Neurodidaktik

Nach Terhart (2008) beinhaltet die Neurodidaktik Ansätze für das Lernen sowie für den Unterricht, die auf die Gehirnforschung zum Thema Lernen aufbauen. Sie ist verwandt mit der Konstruktivistische Didaktik, wobei die Konstruktivistische Didaktik noch auf zusätzliche Erkenntnisquellen aus der Philosophie sowie aus den Sozialwissenschaften aufbaut. Konsequenzen ergeben sich hierbei zum Beispiel darin, dass Lernmaterialien aus dem Leben der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkräfte stammen sollen und damit eine emotionale Bedeutung bekommen; dass es mehrere Zugänge zu einem Thema geben solle; oder dass handlungsorientierter / projektartiger / problemlösender Unterricht bevorzugt werden sollte [Te08, S. 25-27]. Die Neurodidaktik wird in [Te18] nicht mehr explizit erwähnt und kann entweder der neurowissenschaftlichen Unterstützung der Konstruktivistischen Didaktik [Te18, S. 413] oder den Modellvariationen [Te18, S. 414, Kap. 3.5] zugeordnet werden.

Hier soll insbesondere die Studie von Kosmyna et al. (2025) hervorgehoben werden, in welcher der Schreibprozess bei Studierenden mittels Elektroenzephalografie (EEG) beobachtet wurde. Dabei konnte nicht nur festgestellt werden, dass Teilnehmerinnen und Teilnehmer, welche einen Aufsatz mittels KI als Hilfsmittel schreiben sollten, eine deutlich niedrigere Gehirnaktivität zeigten, sondern auch dass diese Teilnehmerinnen und Teilnehmer schlechter aus ihrem Aufsatz zitieren konnten und ein geringeres Besitz-Gefühl (Englisch

¹¹ Terhart spricht hier von „*Schule, das Curriculum und der Unterricht*“ [Te08, S. 24], dies lässt sich aber auf alle Bildungseinrichtungen verallgemeinern. So gibt es zum Beispiel mit Entwicklungsaufgaben zum Beruf des Lehrers (zum Beispiel [LBK21]) auch berufsbezogene Perspektiven.

¹² Stand März 2026.

ownership) bezüglich ihres Aufsatzes hatten [Ko25]. Darüber hinaus beschäftigen sich viele Studien nicht direkt mit der Gehirnforschung, allerdings könnte man auch Studien wie [Ge25; SBS24] hier hinzuzählen, die sich mit Kognition im Zusammenhang mit generativer KI befassen. Auch die Frage nach einer Abhängigkeit von KI (englisch: *over-reliance*) und deren (kognitiven) Auswirkungen findet statt [AJY25; EI25; Pi26]. Ein Beispiel, wie die Erkenntnisse aus der Kognition in einem konkreten Tutoring-System umgesetzt werden können, liefern Scheepers und Stott [SS26].

2.8 Breitere Definition von Wissen

Die Frage, was genau Wissen ist, ist gar nicht so einfach zu beantworten. Bolisani und Bratianu zum Beispiel zeigen verschiedene Verständnisse und Modelle von Wissen und Wissensverbreitung, vom Rationalismus bis hin zu einem Modell basierend auf Wissen als Energie [BB18]. Ein anderes Beispiel kann man in *Word Association Tests* finden, welche eine alte Methode in der Bildungsforschung sind und die kognitive Struktur (*cognitive structure*) von Wissen in Lernern sichtbar machen können [BJS99, S. 134]. Beiden Beispielen ist gemein, dass sie das Wissen um KI in einer Art einfangen, die sich nicht einfach einer der Didaktiktheorien zuordnen lässt.¹³

Bei der KI in Bildung kann man hier die Frage stellen, wie Wissen und Verständnis von generativer KI tatsächlich vorhanden sind, insbesondere abseits der klassischen Didaktiktheorien. Tatsächlich findet man viele Studien, welche die Perspektive von Studierenden [Id23; Jo24], der Administration [WC25] oder von Lehrkräften [BKA25; GSW26; Me25] auf KI festhalten, diese sind aber meist eher oberflächlich. Tiefere Einblicke in das Verständnis von KI lassen sich jedoch kaum finden. Studien wie die von Greenwald et al. untersuchen zwar, wie Schüler KI lernen [GLW21], sind aber eher auf nicht-generative KI und nicht auf generative KI bezogen.

Da die meisten Untersuchungen in dieser Richtung nur oberflächlich sind kann man feststellen, dass es sich hier um eine teilweise übersehene Sichtweise handelt. Dementsprechend könnten sich neue Erkenntnisse ergeben, wenn man das Verständnis von KI bei lernenden Personen tiefer untersucht.

2.9 Weitere Sichtweisen

Es gibt noch einige weitere Perspektiven, die sich nicht in die Didaktik einordnen lassen, hier aber trotzdem erwähnt werden sollen. So gibt es einige Studien, die den real stattfindenden

¹³ Das breitere Konzept von Wissen geht entsprechend auch über eine *AI literacy* hinaus, welches sich als „*a new skill set that everyone should learn in response to this new era of intelligence*“ [Ng21, S. 1] versteht und damit wieder rein Anwendungsorientiert ist und sich z. B. in der Konstruktivistischen und Bildungstheoretischen Didaktik finden lässt.

Einsatz von KI erfassen wollen (wie z. B. [Be26; Is26; La26; LPT25; SBW25; Wa25; Wi24] [BWL26, S. 26-40]) oder die Einstellung zu generativer KI (z. B. [Fi26; Li25; Ma25a; OYY24; Po26; Sh25]). Daneben gibt es noch generelle Handlungsempfehlungen / Handreichungen zum Einsatz von KI in der Bildung, zum Beispiel [DK26; Ga25; Ja23] beziehungsweise Literatur zu deren Erstellung [Sc24][Is26, Kap. 4].

Weiterhin kann man eine hohe Anzahl von veröffentlichten Literaturstudien zum Thema KI in der Bildung finden¹⁴. Diese variieren dabei stark in der Tiefe: Einige Studien tragen eher oberflächlich die Ergebnisse anderer Studien zusammen (zum Beispiel [Ba23; Bo25; GPM25]), während sich andere an eine Synthese der verschiedenen Ergebnisse wagen (zum Beispiel [Ca23; Ma26; Ve25; Xi24])¹⁵.

3 Limitationen

Das Themenfeld KI in Bildung wird momentan sehr stark erforscht. Dementsprechend gibt es eine unübersichtliche Anzahl an Veröffentlichungen, als grober Rahmen: Allein für IEEE Xplore¹⁶ konnten mit einer sehr oberflächlichen Suche¹⁷ über 500 Veröffentlichungen gefunden werden, für die ACM Digital Library¹⁸ mit einer ähnlich einfachen Suche¹⁹ über 200 Veröffentlichungen, für Springer Link²⁰ mit einer einfachen Titelsuche²¹ über 200 Veröffentlichungen. Die drei Suchanfragen decken dabei bei weitem nicht alle relevanten Veröffentlichungen aus den genannten Bibliotheken ab, zusätzlich gibt es neben diesen Drei noch viele andere relevante Publisher. Dementsprechend ist es kaum möglich, einen Überblick über das gesamte Forschungsfeld zu bekommen. Für diese Veröffentlichung wurde daher versucht, zum einen gezielt Veröffentlichungen zu den einzelnen Didaktiktheorien zu suchen, zum Anderen in der Breite auch verschiedene relevante Konferenzen und Journals durchsucht. Insgesamt wurden für diese Arbeit mehrere hundert Veröffentlichungen betrachtet. Auch wenn es dadurch einige übersehende Forschungsrichtungen in dieser Arbeit geben könnte, so liefert sie hoffentlich trotzdem einen nützlichen Beitrag für das Verständnis des Forschungsfeldes KI in Bildung.

¹⁴ Dieses Paper reiht sich entsprechend in die Liste der Literaturstudien ein.

¹⁵ Wobei anzumerken ist, dass die Grenze hier nicht eindeutig ist und je nach Lesart und Verständnis man einige Literaturstudien in beide Kategorien einsortieren kann.

¹⁶ <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>, aufgerufen am 10.04.2026.

¹⁷ Benutzer Suchstring: (((((PPublication Title:EDUCON) OR (PPublication Title:FFrontiers in Education") OR (PPublication Title:TTransactions on Education") OR (PPublication Title:"GeCon") OR (PPublication Title:TTransaction on Learning Technologies") OR (PPublication Title:EDUNINE") OR (PPublication Title:TTALE") OR (PPublication Title:"DEMOcon")) AND ((Abstract: artificial intelligence") OR (PPublication Title: artificial intelligence"))))), Datum: 10.04.2026.

¹⁸ <https://dl.acm.org/>, aufgerufen am 10.04.2026.

¹⁹ Suchstring: (Title:(ÄI") OR Abstract:(ÄI")) AND (Title:("Higher Education") OR Abstract:("Higher Education")), Datum: 10.04.2026

²⁰ <https://link.springer.com/>, aufgerufen am 10.04.2026

²¹ Suchstring Titel: 'artificial intelligence' AND 'higher education', Datum: 10.04.2026

Die Zuordnung der einzelnen Veröffentlichungen zu den einzelnen Sichtweisen war ohne größere Probleme möglich. Die Einteilung erfolgte jedoch durch eine einzelne Person, sodass hier systematische Fehler und Bias nicht ausgeschlossen werden können.

4 Diskussion & Schlussfolgerung

Dieser Beitrag versucht, die verschiedenen didaktischen Sichtweisen auf generative KI in der Bildung darzustellen, siehe Tabelle 1. Insgesamt kann man sagen, dass in diesem Bereich momentan viel aktive Forschung stattfindet. Dennoch konnten einige Bereiche identifiziert werden, die scheinbar in der Forschung weniger Betrachtung finden. Diese sind insbesondere die **Bildungsgangdidaktik** sowie der **breitere Definitionen von Wissen**, aber auch die Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die soziale Situation in Lehr-Lern-Räumen im Sinne der **Kommunikativen Didaktik** (insbesondere außerhalb der Interaktion zwischen Lernenden und KI) könnte mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Diesen Sichtweisen sollten wir entsprechend mehr Aufmerksamkeit widmen, um ein umfassenderes Verständnis des Themenbereichs KI in Bildung zu bekommen.

Im Bereich der Bildungstheoretischen Didaktik bietet es sich zudem an, die Anregungen von Filk [Fiew] ernst zu nehmen und eine breitere bildungstheoretische Basis aufzubauen als es Taxonomien alleine können.

Zusätzlich fällt wieder einmal auf, dass es einige Entwicklungen im Bereich KI in der Bildung gibt, die nicht auf Didaktik gegründet sind (siehe Abschnitt 2.1). Auch wenn dies nicht zwanghaft schlechte Entwicklungen bedeuten muss, so sollte dies dennoch kritisch beachtet werden, da positive Entwicklungen hier eher zufällig entstehen und eine Überprüfung der Auswirkungen der Entwicklungen auf die Bildung ohne didaktisches Modell schwierig sind.

Danksagung

Ich möchte dem Digital Learning Campus, insbesondere AILiSH@DLC danken für die Inspiration, an diesem Paper zu arbeiten. Der Digital Learning Campus wird gefördert durch die Europäischen Union – Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und das Land Schleswig-Holstein. Siehe <https://dlc.sh> für mehr Informationen.

Tab. 1: Übersicht über die verschiedenen Didaktiktheorien, die dazu gefundenen Forschungsthemen sowie Beispiele zu den Forschungsthemen.

Didaktiktheorie	Forschungsthema	Beispiele
Technische Sichtweise ohne Didaktik	Technische Entwicklung / Fähigkeiten	[AKS24; Du25; KHW26; KS25; Ku25; Mo24; Pa25; STS25; Tr23]
	Einsatzmöglichkeiten	[A24]
	Chancen und Risiken für Bildung	[FB23]
	Zukünftige Entwicklung von Bildung	[Re25]
	Unklarer Einfluss von Didaktik auf Entwicklung	[GZD25; So24]
Bildungstheoretische Didaktik	Bestehen von Prüfungen	[C123; CMR24; Ko24; Ma23; SD17; SSA24]
	Begründung durch real stattfindende Nutzung	[La25a, S. 15–16][Ve25, S. 1]
	Kompetenzmodelle / Taxonomien	[ELR24; OE25; TM25; UN24; ZL25]
	Vermittlung über Praxisbeispiele	[HHC23] [La25a, S. 25–28]
	<i>Low-Threshold</i>	[Flew]
Lehrtheoretische Didaktik	Erprobte Lehrkonzepte mit KI	[La25b; Mo25; NSV25; Sa25]
	Erprobte Lehrkonzepte über KI	[GBF20; H625; MCQ26; Os25; So25]
	Design KI	[Kn25]
	Unterrichtsplanung	[BD26; Co26; GMA25; Hu24]
	(Negativer) Einfluss auf Aneignung von Fähigkeiten	[Ba25]
	Akzeptanz von KI als Technik	[Ad26; Cr26; Fa23; YYC24]
	Bedeutung KI fürs Lernen	[Gu19]
	Einstellung zu Kommunikation	[ZW24]
	Interaktion Lehrkräfte und Lernende	[Se21]
	Ungewollte Diskriminierung	[Ye25]
Kommunikative Didaktik	Beziehung zwischen Lernende und Lehrkräfte	[Ji25]
	Interaktion Studierende mit KI	[AD25; CKJ25; De26; Ev25; He25b; L625; YCS25]
	KI-Scham / KI-Schuld	[Ch25; Gi24]
	Lernziele	[ELR24; OE25; TM25; ZL25]
	Einfluss basierend auf Blooms Taxonomie	[Ja25]
Konstruktivistische Didaktik	Integration KI in konstruktivistisches Lernen	[DD23; JK25; Ka24; Ka25]
Bildungsgangdidaktik		
	EEG-Untersuchung	[Ko25]
	Kognition	[Ge25; SBS24]
	Abhängigkeit (<i>over-reliance</i>)	[AJY25; El25; Pi26]
Breitere Definition von Wissen	Beispiel Umsetzung	[SS26]
	Perspektive auf KI (oberflächlich)	[BKA25; GSW26; Id23; Jo24; Me25; WC25]
	Real stattfindende Nutzung	[Be26; Is26; La26; LPT25; SBW25; Wa25; Wi24][BWL26, S. 26–40]
	Einstellung zu KI als Technik	[Fr26; Li25; Ma25a; OY24; Po26; Sh25]
	Handlungsempfehlungen / Handreichungen	[DK26; Ga25; Ja23; Se24][Is26, Kap. 4]
Weitere Sichtweisen	Literaturstudie	[Ba23; Bo25; Ca23; GPM25; Ma26; Ve25; Xi24]

Literaturverzeichnis

- [Ad26] Adatao-Medina, W. et al.: Generative AI in Teaching Technical Report Writing to Engineering Students: A Case Study on Technology Acceptance and Writing Self-Efficacy. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)* 16 (1), pp. 117–132, 2026, <https://online-journals.org/index.php/i-jep/article/view/57135>.
- [AJY25] Abubakar, S.; Jeilani, A.; Yusuf, M.: The role of over-reliance on AI in the negative consequences of student learning: The moderating effects of ethical concerns and institutional policies. *Cogent Education* 12 (1), S. 2591503, 2025, <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2591503>.
- [AKS24] Azaiz, I.; Kiesler, N.; Strickroth, S.: Feedback-Generation for Programming Exercises With GPT-4. In: *Proceedings of the 2024 on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1. ITiCSE 2024*, Association for Computing Machinery, Milan, Italy, S. 31–37, 2024, <https://doi.org/10.1145/3649217.3653594>.
- [Al25] Alfageeh, A. et al.: From Prompts to Propositions: A Logic-Based Lens on Student-LLM Interactions. In: *Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25*, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770004>.
- [Ba23] Bahroun, Z. et al.: Transforming Education: A Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis. *Sustainability* 15 (17), 2023, <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/17/12983>.
- [Ba25] Bastani, H. et al.: Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 122 (26), e2422633122, 2025, <https://pnas.org/doi/10.1073/pnas.2422633122>.
- [BB18] Bolisani, E.; Bratianu, C.: The Elusive Definition of Knowledge. In: *Emergent Knowledge Strategies: Strategic Thinking in Knowledge Management*. Springer International Publishing, Cham, S. 1–22, 2018, https://doi.org/10.1007/978-3-319-60657-6%5C_1.
- [BD26] Brunetto, D.; Dello Iacono, U.: Modeling Cycle and GenAI as Resources for Mathematics Teachers' Professional Development. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/504>.
- [Be26] Berikkhanova, G. et al.: Artificial Intelligence in the Personalization of Teaching of Higher Mathematics Students in Kazakhstan. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/513>.
- [BJS99] Bahar, M.; Johnstone, A. H.; Sutcliffe, R. G.: Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education* 33 (3), S. 134–141, 1999, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00219266.1999.9655653>.
- [BKA25] Butt, A. A.; Kamal, S. A.; Ashraf, R.: STEM Faculty Perspectives: Assessment Design in the Era of Generative AI. In: *2025 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*. S. 1–6, 2025.
- [Bo25] Bouguettaya, S. et al.: A Meta-Survey of Generative AI in Education: Trends, Challenges, and Research Directions. *Big Data and Cognitive Computing* 9 (9), 2025, <https://www.mdpi.com/2504-2289/9/9/237>.
- [BWL26] Bosse, E.; Wannemacher, K.; Lübcke, M.: Die KI-Nutzung in Studium und Lehre – Ein Review auf Grundlage empirischer Studien. *Hochschulforum Digitalisierung*, Berlin, 2026.

- [Ca23] Casal-Otero, L. et al.: AI literacy in K-12: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education* 10 (1), S. 29, 2023, <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>.
- [Ch25] Chan, C. K. Y.: Understanding AI guilt: the development, pilot-testing, and validation of an instrument for students. *Education and Information Technologies* 30 (15), S. 21727–21746, 2025, <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13629-y>.
- [CKJ25] Carneiro Oliveira, E.; Keuning, H.; Jeuring, J.: Uncovering Behavioral Patterns in Student–LLM Conversations during Code Refactoring Tasks. In: *Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25*, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770000>.
- [CI23] Clark, T. M.: Investigating the Use of an Artificial Intelligence Chatbot with General Chemistry Exam Questions. *Journal of Chemical Education* 100 (5), S. 1905–1916, 2023, <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00027>.
- [CMR24] Chapagain, P.; Malakar, N.; Rimal, D.: Can AI Solve Physics Problems? Evaluating Efficacy of AI Models in Solving Higher Secondary Physics Exam Problems: A Comparative Study. *Journal of Nepal Physical Society* 10 (1), S. 58–64, 2024, <https://nepjol.info/index.php/JNPhysSoc/article/view/72836>.
- [Co26] Cooper, P. K.: Music teachers' labeling accuracy and quality ratings of lesson plans by artificial intelligence (AI) and humans. *International Journal of Music Education* 44 (1), S. 23–36, 2026, <https://doi.org/10.1177/02557614241249163>.
- [Co88] Cooper, H. M.: Organizing knowledge syntheses: A taxonomy of literature reviews. *Knowledge in Society* 1 (1), S. 104, 1988.
- [Cr26] Crisol-Moya, E. et al.: Student Perception of the Use of Artificial Intelligence (AI) Tools in Academic Tasks: Construction and Validation of the PEHIA-TA. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/591>.
- [DD23] Dehbozorgi, N.; Dindu, K. G.: Analysis of Learning Outcomes in Software Engineering: an Automated Reflection Analysis Tool. In: *2023 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*. S. 1–7, 2023.
- [DD25] Dicastero Per La Dottrina Della Fede; Dicastero Per La Cultura E L'educazione: ANTIQUA ET NOVA – Note über das Verhältnis von künstlicher Intelligenz und menschlicher Intelligenz. Vatikan, Vatikan, 2025.
- [De26] Deroncelle-Acosta, A. et al.: ChatGPT at University: The Definitive Transition from Adoption to Quality of Student Interaction. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/515>.
- [DK26] Dindas, H.; Keller, K.: Handlungsempfehlungen. In: *Digitale Prüfungen an Hochschulen im Zeitalter der KI: Zwischen Automatisierung, Adaptivität und akademischer Integrität*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 25–30, 2026, https://doi.org/10.1007/978-3-658-50530-1_4.
- [Du25] Dunkel, L. et al.: LearnMate – KI-gestützter Lernassistent zur Vor- und Nachbereitung universitärer Lehrveranstaltungen. In: *23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025)*. Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 385–389, 2025.
- [El25] Elzerman, G. H.: When AI Does the Thinking: The Risks of Over-Reliance on Artificial Intelligence in Higher Education Language Learning. In: *2025 5th International Conference on Artificial Intelligence and Education (ICAIE)*. S. 773–778, 2025.

- [ELR24] Ehlers, U.-D.; Lindner, M.; Rauch, E.: AIComp Future Skills für eine von KI beeinflusste Lebens- und Arbeitswelt - Forschungsbericht 2: Empirische Konstruktion & Beschreibung des Kompetenzmodells AIComp. NextEducation, Karlsruhe, 2024.
- [Ev25] Evangelou, D. et al.: GenAI-Chatbots as Debriefers: Investigating the Role Conformity and Learner Interaction in Counseling Training. In: 23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025). Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 41–55, 2025.
- [Fa23] Faruk, L. I. D. et al.: University Students' Acceptance and Usage of Generative AI (ChatGPT) from a Psycho-Technical Perspective. In: Proceedings of the 13th International Conference on Advances in Information Technology. IAIT '23, Association for Computing Machinery, Bangkok, Thailand, 2023, <https://doi.org/10.1145/3628454.3629552>.
- [FB23] Farrelly, T.; Baker, N.: Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice. *Education Sciences* 13 (11), 2023, <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/11/1109>.
- [Fi26] Figueroa-Quñones, J. et al.: Development and Validation of the CHATGPT Scale of Attitudes Towards Generative Artificial Intelligence in Higher Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)* 22 (1), S. 1–14, 2026, <https://doi.org/10.4018/IJICTE.404700>.
- [Fiew] Filk, C.: Low-Threshold AI Education as a Double Opening: An Educational-Theoretical Foundation and Its Implications for Teacher Education. In Peer-Review.
- [Ga25] Gabriel, S. et al.: Ethische Nutzung von KI an Hochschulen durch Lehrende – Ein Konzept. In: 11. Fachtagung Hochschuldidaktik Informatik (HDI) 2025. S. 73–82, 2025.
- [GBF20] Garrett, N.; Beard, N.; Fiesler, C.: More Than If Time Allows: The Role of Ethics in AI Education. In: Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society. AIES '20, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, S. 272–278, 2020, <https://doi.org/10.1145/3375627.3375868>.
- [Ge25] Gerlich, M.: AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies* 15 (1), S. 6, 2025, <https://www.mdpi.com/2075-4698/15/1/6>.
- [Gi24] Giray, L.: AI Shaming: The Silent Stigma among Academic Writers and Researchers. *Annals of Biomedical Engineering* 52 (9), S. 2319–2324, 2024, <https://doi.org/10.1007/s10439-024-03582-1>.
- [GLW21] Greenwald, E.; Leitner, M.; Wang, N.: Learning Artificial Intelligence: Insights into How Youth Encounter and Build Understanding of AI Concepts. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* 35 (17), S. 15526–15533, 2021, <https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/17828>.
- [GMA25] Gurl, T. J.; Markinson, M. P.; Artzt, A. F.: Using ChatGPT as a Lesson Planning Assistant with Preservice Secondary Mathematics Teachers. *Digital Experiences in Mathematics Education* 11 (1), S. 114–139, 2025, <https://doi.org/10.1007/s40751-024-00162-9>.
- [GPM25] Garzón, J.; Patiño, E.; Marulanda, C.: Systematic Review of Artificial Intelligence in Education: Trends, Benefits, and Challenges. *Multimodal Technologies and Interaction* 9 (8), 2025, <https://www.mdpi.com/2414-4088/9/8/84>.
- [Gr23] Grassini, S.: Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings. *Education Sciences* 13 (7), S. 692, 2023, <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/7/692>.
- [GSW26] Georgiou, D.; Struyf, A.; Wong, J.: Integrating Generative AI in Higher Education: Teachers' Perceptions Through the TPACK Lens. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/531>.

- [Gu19] Guilherme, A.: AI and education: the importance of teacher and student relations. *AI & SOCIETY* 34 (1), S. 47–54, 2019, <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0693-8>.
- [GZD25] Göhler, V.; Zug, S.; Domsch, H.: Enhancing Vocational Education through AI-driven Learning and Competence Assessment: The DiAgnostiK Project. In: 23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025). Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 271–275, 2025.
- [He25a] He, D.: The Impact of Generative Artificial Intelligence on Higher Education. In: Proceedings of the 2nd International Conference on Intelligent Education and Computer Technology. ACM, Nantong China, S. 324–329, 2025, <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3764206.3764256>.
- [He25b] Henderson, M. et al.: Comparing Generative AI and teacher feedback: student perceptions of usefulness and trustworthiness. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, S. 1–16, 2025, <https://doi.org/10.1080/02602938.2025.2502582>.
- [HHC23] Hopf, L.; Hinsche, M.; Class, C. B.: Integration ethischer Kompetenzen in einen Kurs zu Grundlagen Künstlicher Intelligenz. In: *INFORMATIK 2023 - Designing Futures: Zukünfte gestalten*. Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 439–444, 2023.
- [Hö25] Höpfl, F.: Pen & Paper AI-Training, PatternPool e.V., 2025, <https://www.patternpool.de/pattern/pen-paper-ai-training/>, Stand: 31. 03. 2026.
- [Hu24] Hu, B. et al.: Teaching Plan Generation and Evaluation With GPT-4: Unleashing the Potential of LLM in Instructional Design. *IEEE Transactions on Learning Technologies* 17, S. 1445–1459, 2024.
- [IA24] Imran, M.; Almusharraf, N.: Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. *Smart Learning Environments* 11 (1), S. 22, 2024, <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z>.
- [Id23] Idroes, G. M. et al.: Student Perspectives on the Role of Artificial Intelligence in Education: A Survey-Based Analysis. *Journal of Educational Management and Learning* 1 (1), S. 8–15, 2023, <https://heca-analitika.com/jeml/article/view/58>.
- [Is26] Isaifan, R. J.: Artificial Intelligence in Higher Education: A Global Statistical Synthesis for Policy and Quality Assurance Reform. *Education Sciences* 16 (3), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/3/483>.
- [Ja23] Jaschke, S. et al.: Positionspapier der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI): Künstliche Intelligenz in der Bildung, 2023.
- [Ja25] Jackson, J.: “Who’s Doing the Thinking Here?”: A Pedagogy-First Approach to Integrating Large Language Models in Higher Education. In: 2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). S. 1–3, 2025.
- [Ji25] Jiahui Luo (Jess): How does GenAI affect trust in teacher-student relationships? Insights from students’ assessment experiences. *Teaching in Higher Education* 30 (4), S. 991–1006, 2025, <https://doi.org/10.1080/13562517.2024.2341005>.
- [JK25] Junruang, C.; Kanjug, I.: The Relationship Between Computational and Creative Thinking in Preschool Children: An Application Through Gamification and Artificial Intelligence-Supported Constructivist Personalized Learning Environment. *Educational Process International Journal* 17 (1), 2025, <https://www.edupij.com/index/arsiv/78/709/the-relationship-between-computational-and-creative-thinking-in-preschool-children-an-application-through-gamification-and-artificial-intelligence-supported-constructivist-personalized-learning-environment>.

- [Jo24] Johnston, H. et al.: Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal for Educational Integrity* 20 (1), S. 2, 2024, <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>.
- [KA24] Kim, M.; Adlof, L.: Adapting to the Future: ChatGPT as a Means for Supporting Constructivist Learning Environments. *TechTrends* 68 (1), S. 37–46, 2024, <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00899-x>.
- [Ka24] Katz, D. M. et al.: GPT-4 passes the bar exam. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 382 (2270), S. 20230254, 2024, eprint: <https://royalsocietypublishing.org/rsta/article-pdf/doi/10.1098/rsta.2023.0254/1328474/rsta.2023.0254.pdf>, <https://doi.org/10.1098/rsta.2023.0254>.
- [Ka25] Kahaleh, R. et al.: Evaluating an AI-Powered Moodle Plugin for Enhancing Conceptual Understanding in Secondary Physics. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* 20 (04), pp. 81–97, 2025, <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/57879>.
- [KHW26] Karolyi, H.; Hanses, M.; de Witt, C.: KI-gestütztes formatives Feedback zu Freitextaufgaben, PatternPool e.V., 2026, <https://www.patternpool.de/pattern/ki-gestuetztes-formatives-feedback-zu-freitextaufgaben/>, Stand: 31. 03. 2026.
- [Kn25] Knaus, T.: Ko-Kreativ mit Maschinen: Generative und kommunikative KI als kreative und kritische Impulsgeberin in der Schule. *Medienimpulse* 63 (3), 60 Seiten, 2025, <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/9686>.
- [Ko24] Korkmaz Guler, N. et al.: An artificial intelligence application in mathematics education: Evaluating ChatGPT's academic achievement in a mathematics exam. *Pedagogical Research* 9 (2), em0188, 2024, <https://www.pedagogicalresearch.com/article/an-artificial-intelligence-application-in-mathematics-education-evaluating-chatgpts-academic-14145>.
- [Ko25] Kosmyna, N. et al.: Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. Preprint, under review, 2025, <https://arxiv.org/abs/2506.08872>.
- [Kr02] Krathwohl, D. R.: A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice* 41 (4), S. 212–218, 2002, <http://www.jstor.org/stable/1477405>, Stand: 07. 01. 2024.
- [KS25] Klinger, S. L.; Strickroth, S.: Assessing GPT-4's Reliability for Japanese Kanji Instruction: Accuracy, Prompt Control, and Contextual Sentences. In: 23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025). Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 81–87, 2025.
- [Ku25] Kurniawan, O. et al.: Designing for Novice Debuggers: A Pilot Study on an AI-Assisted Debugging Tool. In: *Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research*. Koli Calling '25, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3769997>.
- [La25a] Lambrecht, G.-M. et al.: KI meets Lehre – Die Notwendigkeit der curricularen Verankerung von KI-Kompetenzen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 20 (SH-KI-2), S. 13–37, 2025, <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/2104>.
- [La25b] Langwagen, I. et al.: Potentiale der Inklusion in der Schule mithilfe von KI. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 62 (6), S. 1383–1403, 2025, <https://doi.org/10.1365/s40702-025-01220-5>.
- [La26] Lazzeretti, C.: AI-Supported Design of Teaching Units for English to Young Learners: A Case Study in Initial Teacher Education. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/614>.

- [LBK21] Leineweber, S.; Billich-Knapp, M.; Košinár, J.: Entwicklungsaufgaben angehender Primarlehrpersonen in Berufspraktischen Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung* 11 (3), S. 475–490, 2021, <https://link.springer.com/10.1007/s35834-021-00323-5>.
- [Li25] Li, K. C. et al.: A TAM-Based Analysis of Hong Kong Undergraduate Students' Attitudes Toward Generative AI in Higher Education and Employment. *Education Sciences* 15 (7), 2025, <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/7/798>.
- [L625] López-Pernas, S. et al.: The dynamics of the self-regulation process in student-AI interactions: The case of problem-solving in programming education. In: *Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25*, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770043>.
- [LPT25] Lukhmanov, Y.; Perveen, A.; Tsakalerou, M.: ChatGPT in Engineering Teaching & Learning: Student and Faculty Perspective. In: *2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. S. 1–5, 2025.
- [Lü18] Lüders, M.: Gibt es Erkenntnisfortschritte in der Allgemeinen Didaktik? Ein empirischer Beitrag zur disziplinären Entwicklung der Schulpädagogik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 21 (5), S. 1083–1103, 2018, <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0816-0>.
- [Ma23] Malinka, K. et al.: On the Educational Impact of ChatGPT: Is Artificial Intelligence Ready to Obtain a University Degree? In: *Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1. ITiCSE 2023*, Association for Computing Machinery, Turku, Finland, S. 47–53, 2023, <https://doi.org/10.1145/3587102.3588827>.
- [Ma25a] Mah, D.-K. et al.: School teachers in Germany and Denmark: a comparative study of self-efficacy and distinct profiles in using Artificial Intelligence for teaching and learning. *Journal of Research on Technology in Education*, S. 1–19, 2025, <https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2577302>.
- [Ma25b] Marczuk, A. et al.: Künstliche Intelligenz (KI) im Studienalltag: Einschätzungen von Studierenden zum Einsatz von KI an deutschen Hochschulen. *German Centre for Higher Education Research und Science Studies*, 2025.
- [Ma26] Madleňák, R. et al.: Ethical Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education: A Four-Pillar Student-Activity Framework for Institutional Governance. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/555>.
- [MCQ26] Melián Ortiz, A.; Chamorro-Rebollo, E.; Quintana-Alonso, R.: Artificial Intelligence-Mediated Reasoning in Higher Education: A Pedagogical Framework from a Preliminary Observational Study. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/514>.
- [Me25] Mendonça, J. M. et al.: Work in Progress: Exploring Educators' Perceptions on Generative Artificial Intelligence in Higher Education. In: *2025 IEEE Engineering Education World Conference (EDUNINE)*. S. 1–4, 2025.
- [Mi03] Ministerial Conference in Berlin: "Realising the European Higher Education Area". Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003, Berlin, 2003, https://eha.info/media.eha.info/file/2003_Berlin/28/4/2003_Berlin_Communique_English_577284.pdf, Stand: 02. 07. 2025.
- [Mi06] Misheva, V.: Shame and guilt: the social feelings in a sociological perspective. In (Näslund, J.; Jern, S., Hrsg.): *Interaction on the Edge – Proceedings from the 5th GRASP conferenc*. Linköping University, Författarna, S. 128–142, 2006, <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:972093/FULLTEXT01.pdf#page=129>.

- [Mo24] Modran, H. A. et al.: Developing a GPT Chatbot Model for Students Programming Education. In (Auer, M. E. et al., Hrsg.): Smart Technologies for a Sustainable Future. Springer Nature Switzerland, Cham, S. 72–82, 2024.
- [Mo25] Moussa, K. H.: Augmenting Syntegrative Education with AI: Conceptual and Procedural Frameworks for Interdisciplinary Projects. In: 2025 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE). S. 1–3, 2025.
- [Ng21] Ng, D. T. K. et al.: Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. Computers and Education: Artificial Intelligence 2, S. 100041, 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X21000357>.
- [NSV25] Naeem, U.; Styve, A.; Virkki, O. T.: Stimulating Critical Thinking in a Web Programming Module with Generative AI Tools. In: 2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). S. 1–7, 2025.
- [OE25] OECD: Empowering Learners for the Age of AI - REVIEW DRAFT (May 2025), 2025, https://ailiteracyframework.org/wp-content/uploads/2025/05/AiLitFramework_ReviewDraft.pdf, Stand: 08.04.2026.
- [Os25] Osunbunmi, I. et al.: (WIP) Developing a Generative AI Literacy Module for Engineering Graduate Teaching Assistants: A Model for Engineering Education. In: 2025 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). S. 1–5, 2025.
- [OYY24] Orhan, A.; Yıldız, T. A.; Yağcı, Ş. Ç.: Assessing EFL learners' attitudes on Generative Artificial Intelligence: Development and validation of Generative Artificial Intelligence attitude scale for EFL learners (GenAIAS). Journal of Research on Technology in Education 0 (0), S. 1–21, 2024.
- [Pa25] Pathak, A. et al.: Rubric Is All You Need: Improving LLM-Based Code Evaluation With Question-Specific Rubrics. In: Proceedings of the 2025 ACM Conference on International Computing Education Research V.1. ICER '25, Association for Computing Machinery, S. 181–195, 2025, <https://doi.org/10.1145/3702652.3744220>.
- [Pi26] Pitts, G. et al.: Students' Reliance on AI in Higher Education: Identifying Contributing Factors. In (Stephanidis, C. et al., Hrsg.): HCI International 2025 – Late Breaking Posters. Springer Nature Switzerland, Cham, S. 86–97, 2026.
- [Po26] Potluri, R. M. et al.: Artificial intelligence-enabled teaching: Insights from Kazakhstan higher education students. Social Sciences & Humanities Open 13, S. 102660, 2026, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S259029112600224X>.
- [Ra23] Rajaraman, V.: From ELIZA to ChatGPT: History of Human-Computer Conversation. Resonance 28 (6), S. 889–905, 2023, <https://link.springer.com/10.1007/s12045-023-1620-6>.
- [Re25] Reeves, B. N. et al.: Prompts First, Precision Later: Reviving the Vision of Natural Language Programming for Computing Education. In: Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770039>.
- [Sa25] Sanchez-Lopez, A. L. et al.: Integration of Artificial Intelligence as a Tool to Enhance Critical Thinking Skills and Foster Learning in Bioengineering Education. In: 2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). S. 1–5, 2025.
- [SBS24] Stadler, M.; Bannert, M.; Sailer, M.: Cognitive ease at a cost: LLMs reduce mental effort but compromise depth in student scientific inquiry. Computers in Human Behavior 160, S. 108386, 2024, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563224002541>.

- [SBW25] Smit, M.; Bond-Barnard, T.; Wagner, R. F.: Artificial intelligence in South African higher education: Survey data of master's level students. *Data in Brief* 61, S. 111813, 2025, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340925005402>.
- [Sc24] Schmitt, J.: Leitlinien und Regeln für KI-Nutzung in der Lehre formulieren, PatternPool e.V., 2024, <https://www.patternpool.de/pattern/leitlinien-und-regeln-fuer-ki-nutzung-in-der-lehre-formulieren/>, Stand: 31. 03. 2026.
- [SD17] Silveira, I. C.; Deratani Mauá, D.: University Entrance Exam as a Guiding Test for Artificial Intelligence. In: 2017 Brazilian Conference on Intelligent Systems (BRACIS). S. 426–431, 2017.
- [Se21] Seo, K. et al.: The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 18 (1), S. 54, 2021, <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>.
- [Sh25] Shah, A. et al.: Evolution of Programmers' Trust in Generative AI Programming Assistants. In: Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770029>.
- [SK25] Soll, M.; Kobras, L.: Quo Vadis, Laboratorium — (Non-)Pervasiveness of Cross-Reality Laboratories in German Educational Research. In: 2025 IEEE 4th German Education Conference (GECon). S. 1–8, 2025.
- [So23] Soll, M.: What Exactly is a Laboratory in Computer Science? In: 2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). S. 1–9, 2023.
- [So24] Soliman, H. et al.: Generative KI zur Lernenbegleitung in den Bildungswissenschaften: Implementierung eines LLM-basierten Chatbots im Lehramtsstudium, Proceedings of DELFI 2024, 2024.
- [So25] Solyst, J. et al.: "Grillz on a hijabi: Intersectional Identities in Fostering Critical AI Literacy. In: Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling '25, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770037>.
- [SS26] Scheepers, S. J.; Stott, A. E.: Designing Flipped-Interaction Prompts: A Framework for Generative AI as an Intelligent Tutor in Higher Education. *Education Sciences* 16 (4), 2026, <https://www.mdpi.com/2227-7102/16/4/573>.
- [SSA24] Sumbal, A.; Sumbal, R.; Amir, A.: Can ChatGPT-3.5 Pass a Medical Exam? A Systematic Review of ChatGPT's Performance in Academic Testing. *Journal of Medical Education and Curricular Development* 11, S. 23821205241238641, 2024, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23821205241238641>.
- [St22] Stützer, C. M.: Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre: Empirische Untersuchungen zur KI-Akzeptanz von Studierenden an (sächsischen) Hochschulen. Technische Universität Dresden, Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA), Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung (KfBH), Dresden, 2022.
- [STS25] Sboron, M.; Thews, O.; Schmid, T.: ViPATalk meets AI: Advancing Multimodal Virtual Anamnesis Simulation using LLM Fine-tuning. In: 23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025). Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 319–323, 2025.
- [Te05] Terhart, E.: Über Traditionen und Innovationen oder: Wie geht es weiter mit der Allgemeinen Didaktik? *Zeitschrift für Pädagogik* 51 (1), S. 1–13, 2005, https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=4736.

- [Te08] Terhart, E.: Allgemeine Didaktik: Traditionen, Neuanfänge, Herausforderungen [general didactics: traditions, restarts, challenges]. In (Meyer, M. A.; Prenzel, M.; Hellekamps, S., Hrsg.): Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Bd. 10, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, Germany, S. 13–34, 2008.
- [Te18] Terhart, E.: Allgemeine Didaktik – didaktische Modelle. In (Harring, M.; Rohlf, C.; Gläser-Zikuda, M., Hrsg.): Handbuch Schulpädagogik. 1. Aufl., Uni-Taschenbücher GmbH, Waxmann Verlag GmbH, Münster, S. 409–417, 2018.
- [TM25] Tadimalla, S. Y.; Maher, M. L.: AI literacy as a core component of AI education. AI Magazine 46 (2), e70007, 2025, eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/aaai.70007>, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aaai.70007>.
- [Tr16] Trautmann, M.: Die Allgemeine Didaktik – eine umstrittene Disziplin. In (Porsch, R., Hrsg.): Einführung in die Allgemeine Didaktik. Waxmann, Münster, S. 9–23, 2016.
- [Tr23] Tran, A. et al.: Generating Multiple Choice Questions for Computing Courses Using Large Language Models. In: 2023 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). S. 1–8, 2023.
- [UN24] UNESCO: AI competency framework for teachers, 2024, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>.
- [Ve25] Veldhuis, A. et al.: Critical Artificial Intelligence literacy: A scoping review and framework synthesis. International Journal of Child-Computer Interaction 43, S. 100708, 2025, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212868924000771>.
- [Wa25] Wang, K. D. et al.: Scaffold or Crutch? Examining College Students’ Use and Views of Generative AI Tools for STEM Education. In: 2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). S. 1–10, 2025.
- [WC25] Wu, C.; Carroll, J. M.: AI in Higher Education: An Exploratory Study of Administrative Perspectives. In: 2025 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE). S. 1–8, 2025.
- [Wi24] Wilbers, S. et al.: Overall Writing Effectiveness: Exploring Students’ Use of LLMs, Pushing the Limits of Automated Text Generation. In (Auer, M. E. et al., Hrsg.): Smart Technologies for a Sustainable Future. Springer Nature Switzerland, Cham, S. 11–22, 2024.
- [Wo14] Wohlin, C.: Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. In: Proceedings of the 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering. EASE ’14, Association for Computing Machinery, London, England, United Kingdom, 2014, <https://doi.org/10.1145/2601248.2601268>.
- [Xi24] Xia, Q. et al.: A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education 21 (1), S. 40, 2024, <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z>.
- [YCS25] Yang, S.; Chen, M.; Schneider, B.: Navigating Appropriate Help-seeking with LLMs: Associations with Motivation and Beliefs in a CS course. In: Proceedings of the 25th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. Koli Calling ’25, Association for Computing Machinery, 2025, <https://doi.org/10.1145/3769994.3770009>.
- [Ye25] Yering, L.: Generative KI in Bildungskontexten: Eine Analyse auftretender Diskriminierung und ihrer Implikationen am Beispiel von ChatGPT. In: 23. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2025). Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 349–354, 2025.

- [YYC24] Yilmaz, F. G. K.; Yilmaz, R.; Ceylan, M.: Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale: A Validity and Reliability Study. *International Journal of Human–Computer Interaction* 40 (24), S. 8703–8715, 2024, eprint: <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2288730>, <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2288730>.
- [ZL25] Zhong, B.; Liu, X.: Evaluating AI literacy of secondary students: Framework and scale development. *Computers & Education* 227, S. 105230, 2025, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131524002446>.
- [ZW24] Zhi, R.; Wang, Y.: On the relationship between EFL students' attitudes toward artificial intelligence, teachers' immediacy and teacher-student rapport, and their willingness to communicate. *System* 124, S. 103341, 2024, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0346251X24001234>.

12. Fachtagung Hochschuldidaktik Informatik (HDI) 2026

14. – 15. September 2026 in Potsdam

Vollständiger Abdruck der Konferenzbeiträge

Impressum

1. Auflage 2026, 35 Exemplare
Die Einzelbeiträge stehen unter CC-Lizenz.

Herstellung:
FernUniversität in Hagen, Dez. 5.2.2 – Druckerei

Herausgeber:

- Simone Opel
Fakultät für Mathematik und Informatik
FernUniversität in Hagen
- Philipp Kather
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik
FH Münster

DOI der digitalen Version:
10.5281/zenodo.22255666

12. Fachtagung Hochschuldidaktik Informatik (HDI) 2026

Die aktuellen Entwicklungen im Bereich künstlicher Intelligenz, insbesondere durch generative KI-Systeme wie GPT-basierte Modelle, haben weitreichende Auswirkungen auf die Hochschullehre in der Informatik. Neben neuen didaktischen Möglichkeiten werfen diese Technologien grundlegende *Fragen zur Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements, zur Kompetenzentwicklung von Studierenden sowie zur Weiterentwicklung etablierter Lehr- und Prüfungsformate auf.*

Während erste Praxisberichte und Erfahrungswerte vorliegen, besteht weiterhin Bedarf an theoretisch fundierter und empirisch abgesicherter Forschung, die den Einsatz von KI in der Informatiklehre in bestehende hochschuldidaktische Ansätze, Kompetenzmodelle und Lehr- und Lerntheorien einordnet.

Diese und viele andere Themen wurden im Rahmen der Fachtagung HDI diskutiert, beispielsweise Fragen zur Weiterentwicklung unserer Informatik-Curricula oder zur didaktischen Einbindung verschiedener Themen in die Informatikbildung, um so die Zukunftsfähigkeit der Studiengänge zu gewährleisten.

Herausgeber:

Simone Opel
Fakultät für Mathematik und Informatik
FernUniversität in Hagen
Universitätsstraße 47
58097 Hagen

Philipp Kather
Labor für Effiziente Programmierung
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik
FH Münster
Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Titelfoto: Arifah – stock.adobe.com

DOI 10.5281/zenodo.22255666



Tagungsband



FernUniversität in Hagen

