Universität Regensburg

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

KI:LEB
Künstliche Intelligenz
in der Lehrkräftebildung

Katharina Asen-Molz[1], Stefanie Nickel[2] & Elisabeth Fuchs[3]
[1] Lehrstuhl für allgemeine Grundschulpädagogik und -didaktik, Universität Regensburg
[2] Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik (Diversität), Universität Regensburg
[3] Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
katharina.asen-molz@ur.de · stefanie.nickel@ur.de · elisabeth.fuchs@ku.de

Lehrkraft werden im Zeitalter generativer KI

Ein Seminarkonzept zur Reflexion professioneller Rollenbilder mit Begleitforschung

AUSGANGSPUNKT &SEMINARKONZEPT

01 · FORSCHUNGSHINTERGRUND

Warum KI-Reflexion in der Lehrkräftebildung?

Generative KI verändert professionelles Handeln

Neben technischen und anwendungsbezogenen Kompetenzen gewinnen pädagogische, ethische und gesellschaftliche Fragen an Bedeutung.
(Miao & Cukurova, 2024; Scheiter et al., 2025)

Mehr als Anwendungskompetenz erforderlich

Ein professioneller Umgang mit KI erfordert, deren Potenziale und Grenzen kritisch zu reflektieren, pädagogisch zu beurteilen und verantwortete Entscheidungen zu treffen.
(Miao & Cukurova, 2024; Bilbao-Quintana et al., 2026)

Digitale Souveränität als Bezugsrahmen

Souveränes Handeln in der Digitalität wird nicht allein als individuelle Kompetenz, sondern als Zusammenspiel individueller, technologischer und institutioneller Bedingungen verstanden.
(Glasze et al., 2022; Müller et al., 2022)

Reflexive Auseinandersetzung mit KI als Professionalisierungsaufgabe

Im Zentrum unseres Projekts steht daher die berichtete Reflexion der Studierenden. Untersucht wird zudem, wie diese mit zwei motivationalen Merkmalen zusammenhängt:

- INTERESSE, verstanden als Freude und anhaltende Aufmerksamkeit bei der Auseinandersetzung mit KI (Interest/Enjoyment; *Ryan, 1982*)
- BERUFLICHE RELEVANZ, verstanden als wahrgenommene Bedeutung und Nützlichkeit der Auseinandersetzung mit KI für den zukünftigen Lehrberuf und die eigene professionelle Entwicklung (Value/Usefulness; *Ryan, 1982*)

03 · SEMINARKONZEPT

Problematisieren – Reflektieren – Erproben

Kollaborativ entwickelt · Sommersemester 2026 · sechs Seminare · Universität Regensburg & KU Eichstätt-Ingolstadt

Die Dozierenden entwickelten kollaborativ Seminarmodule, die jeweils in den drei Seminaren an den zwei Standorten realisiert wurden. Dafür brachten sie je eigene Perspektiven und unterschiedliche Expertisen ein. Auch die Studierenden wurden zur seminarübergreifenden Kollaboration eingeladen (s. Abschnitt 2).

3 Phasen des Seminarkonzepts:

01 PROBLEMATISIEREN

Bildungstheoretische Auseinandersetzung:
Die Studierenden setzen sich im Zuge ihrer Professionalisierung mit bildungstheoretischen Grundlagen auseinander, angereichert durch partizipationstheoretische Perspektiven (*Hart, 1992, Dewey, 1964*) und strukturtheoretische Überlegungen zur Handlungsmächtigkeit des Subjekts (*Giddens, 1988*). Auf diesem Fundament aufbauend reflektieren sie eigene Vorannahmen und Bewertungen zu KI. Im Fokus stehen dabei das grundlegende Bildungsverständnis, das Konzept einer digitalen Souveränität als Ziel eines Lehrens und Lernens in der Kultur der Digitalität (*Stalder, 2024*), sowie die pädagogische Verantwortung der zukünftigen professionell Handelnden.
Das KI-Meta-Modell (vgl. Abb. 1) dient dabei als Struktur zur Analyse von Potenzialen, Risiken und Spannungsfeldern generativer KI im Kontext von Schule.

02 REFLEKTIEREN

Zukünftige professionelle Rolle: Verschiedene Reflexionsimpulse regen eine vertiefte Auseinandersetzung mit der eigenen Professionalisierung und der zukünftigen Rolle als Lehrkräfte an:

- "Schule der Zukunft" – Die Studierenden gestalten Poster mit Hilfe generativer KI, wie sie sich die Schule der Zukunft vorstellen.
- Die Studierenden setzen sich mit empirischen Ergebnissen zu rekonstruierten Lehrkräftetypen in einer Kultur der Digitalität auseinander (*Nickel et al., 2025; Fuchs & Lenzgeiger, 2026*; vgl. Abb. 3) und reflektieren die eigene Positionierung.
- In drei der sechs Seminare findet eine seminar- und standortübergreifende Kollaboration statt: in zusammengesetzten Dreierteams werden Reflexionen zu entsprechenden Impulsfragen als ca. 20-minütige Podcasts festgehalten (=studentische Gruppendiskussionen).



Abb. 2: Zukunftsposter eines Studierenden



Abb. 3: Lehrkräftetypen auf dem Weg zu einer Kultur der Digitalität (Nickel et al. 2025). Grafik: Stefanie Nickel.

Impulsfragen für die Podcast-Aufnahme (Auswahl):

- *Welche zentrale Aufgabe hat die Lehrkraft in einer Kultur der Digitalität?*
- *Inwiefern verändert KI die professionelle Rolle (z. B. von Wissensvermittlung hin zur Gestaltung von Lernprozessen)?*
- *Welche Kompetenzen benötigt die Lehrkraft künftig, um Lernprozesse sinnvoll zu begleiten?*

03 ERPROBEN & REFLEKTIEREN

Transfer in den schulischen Kontext: Erklärvideos, KI-gestützte Lernspiele und Lernumgebungen werden von den Studierenden entwickelt.



In einigen Seminaren werden diese an Praxistagen mit Grundschüler:innen erprobt („AI-Alignment-Labor").
Die Erfahrungen an den Kooperationsschulen werden anschließend gemeinsam reflektiert und auf die zukünftige professionelle Rolle als Lehrkraft bezogen.

Abb. 4: Studierende und Schüler:innen (Nickel, privat)

BEGLEITFORSCHUNG

03 · STICHPROBE

Explorative querschnittliche Mixed-Methods-Studie

N = 100	6	2	2026	22,3
Lehramtsstudierende	Seminare · Hochschulen	Sommersemester ·	Jahre Ø Alter (SD = 2,24)	

Studiengang: Grundschule 67 % · Sonderpädagogik 13 % · anderes Lehramt 15 %

04 · FORSCHUNGSFRAGEN

Wie reflektieren Lehramtsstudierende ihre zukünftige professionelle Rolle unter den Bedingungen generativer KI und wie bewerten sie die damit verbundene Auseinandersetzung?

FF1: Welche Vorstellungen entwickeln Lehramtsstudierende hinsichtlich ihrer zukünftigen Rolle als Lehrkraft unter den Bedingungen generativer KI?

FF2: Wie schätzen Lehramtsstudierende ihre Auseinandersetzung mit KI hinsichtlich Reflexion, Interesse und wahrgenommener beruflicher Relevanz ein?

05 · DESIGN

QUAL.

QUAL · 18 Gruppendiskussionen / Podcasts · n = 68

Seminar- und standortübergreifende Dreierteams, ca. 20 Min., KI-gestützte Transkription; inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse mit MAXQDA *(Kuckartz & Rädiker, 2024)*

QUAN.

QUAN · Fragebogen · N = 100

Likert-Skalen 1–5; Deskriptivstatistik; Pearson-Korrelationen, multiple lineare Regression

Reflexion: Hinterfragen und Weiterentwickeln eigener Vorstellungen und Perspektiven zu KI (8 Items, adaptiert nach *Kember et al., 2000*)
Beispielitem: *„Das Seminar hat mich angeregt, meine bisherigen Vorstellungen zu KI in Bildung zu hinterfragen."*

Berufliche Relevanz: Wahrgenommener Wert und Nutzen der Auseinandersetzung mit KI für den zukünftigen Lehrberuf und die eigene professionelle Entwicklung.
(3 Items, adaptiert nach *Ryan, 1982*)
Beispielitem: *"Die Auseinandersetzung mit KI im Seminar war für mich interessant."*

Interesse: Interesse an der Auseinandersetzung mit KI
(4 Items, adaptiert nach *Ryan, 1982*)
Beispielitem: *„Die Inhalte des Seminars zu KI sind für meinen späteren Beruf relevant."*

QUAL.

06 · ERGEBNISSE - QUALITATIV · FF1

Zwei zentrale Reflexionslinien:

Veränderte Rolle der Lehrkraft

1 **Von Wissensvermittlung zu Lernbegleitung:** KI unterstützt bei Information, Material und Differenzierung und kann dadurch Freiräume für individualisierte Lernbegleitung schaffen. Beziehung, Empathie und situative Entscheidungen bleiben pädagogische Kernaufgaben.

> *"Ja, das Lernen, wie man lernt, ist so wichtig. Und das können so viele Schüler:innen nicht. Und das ist, es tut auf jeden Fall auch Lehrkräften […] ein bisschen Arbeit abnehmen, dass man sich ein bisschen mehr auf diese individuellen […] Lernenden konzentrieren kann. […] dass man […] spezifischere Lernaufgaben zwischen Schülern geben kann oder sowas."* (TV_14; 00:19:19)

2 **Eigenständiges Urteilen**

Souveräner KI-Umgang heißt, KI-Ergebnisse kritisch zu prüfen und Denken, Recherche und Urteilsbildung nicht auszulagern. Zunächst dominiert die individuelle Ebene digitaler Souveränität.

> *"[…] eine Person [ist] mündig […], wenn [sie] erstmal die Grundlagen […] über Medien versteht […], wie [man] zum Beispiel jetzt eine KI benutzt […], Quellen vergleicht, weil nicht alle Quellen korrekt [sind] […]. […] Der Hauptpunkt für Mündigkeit [ist] erstmal […] dieser Kompetenzerwerb […], dass man […] KI-Ergebnisse kritisch hinterfragt."* (TK_04; 00:05:54)

QUAN.

07 · ERGEBNISSE – QUANTITATIV – FF2

Berufliche Relevanz und Interesse

45,6 % erklärte Varianz

Auf einer Skala von 1–5 berichten die Studierenden:

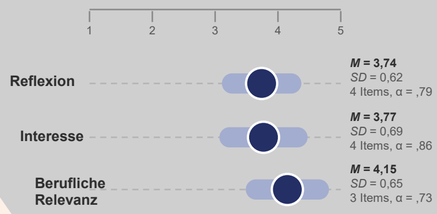


Abb. 5: Mittelwerte (Punkt) und Standardabweichungen (Balken), Likert-Skalen 1–5, N = 100.

FF2: Die wahrgenommene berufliche Relevanz der Auseinandersetzung mit KI im Lehrberuf weist den höchsten Mittelwert auf.

Inferenzstatistische Analysen (multiple lineare Regression) zeigen, dass insbesondere die wahrgenommene berufliche Relevanz (β = .44, p < ,001), aber auch das Interesse an KI (β = .30, p = ,004) eigenständig positiv mit der berichteten Reflexion zusammenhängen; gemeinsam erklären beide Merkmale 45,6 % der Varianz (R^2 = ,456).

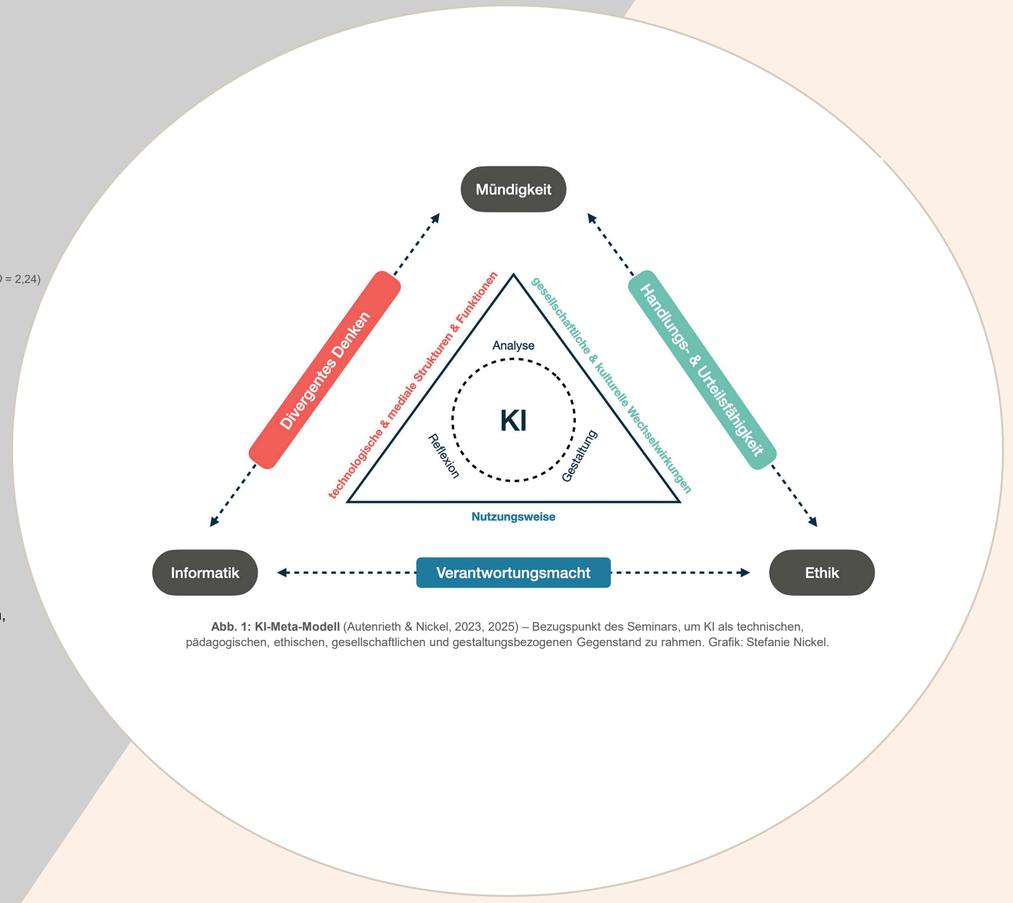


Abb. 1: KI-Meta-Modell (Autenrieth & Nickel, 2023, 2025) – Bezugspunkt des Seminars, um KI als technischen, pädagogischen, ethischen, gesellschaftlichen und gestaltungsbezogenen Gegenstand zu rahmen. Grafik: Stefanie Nickel.

WAS BEDEUTET DAS?

08 · FAZIT & DISKUSSION

1 **Reflexion und kritische Urteilskraft wird als beruflich relevant anerkannt.**

Qualitativ beziehen die Studierenden ihre Auseinandersetzung mit KI wiederholt auf Anforderungen ihres zukünftigen professionellen Handelns. Auch quantitativ wird die berufliche Relevanz der Auseinandersetzung mit KI hoch eingeschätzt (M = 4,15).

2 **KI-bezogene Professionalisierung geht über Anwendungskompetenz hinaus.**

Die qualitativen Befunde zeigen, dass Studierende generative KI insbesondere mit ihrer zukünftigen professionellen Rolle, pädagogischer Verantwortung und eigenständiger Urteilsfähigkeit verknüpfen. Dies korrespondiert mit aktuellen Kompetenz- und Professionalisierungsansätzen, die neben technischen Fähigkeiten insbesondere human-zentrierte, ethische und pädagogische Kompetenzen sowie kritische pädagogische Urteilsbildung hervorheben *(Miao & Cukurova, 2024; Bilbao-Quintana et al., 2026)*

3 **Digitale Souveränität ist nicht allein individuelle Kompetenz.**

Souveräner KI-Umgang wird von den Studierenden einerseits mit kritischem Prüfen und eigenständigem Urteilen verbunden; andererseits werden institutionelle Bedingungen wie Infrastruktur, Datenschutz und Regulierung thematisiert. Damit lassen sich die Befunde an das theoretische Verständnis digitaler Souveränität als relationales und soziotechnisch bedingtes Phänomen rückbinden *(Glasze et al., 2022; Müller et al., 2022)*.

09 · LIMITATIONEN

1 **Querschnittliches, exploratives Design und Selbstberichtsdaten:**
Die Befunde erlauben keine Aussagen über kausale Wirkungen oder Veränderungen im Zeitverlauf.

2 **Seminarkontext als Einflussfaktor:**
Die vorausgehende theoretische Auseinandersetzung und die verwendeten Reflexionsimpulse können die studentischen Deutungen und Schwerpunktsetzungen mitgeprägt haben.

3 **Begrenzte Generalisierbarkeit:**
Die Stichprobe umfasst N = 100 Studierende aus sechs Seminaren an zwei Universitäten; die Ergebnisse sind daher zunächst kontextspezifisch.

4 **Qualitative Auswertung:**
Die Kodierung erfolgte durch eine Person mit konsensueller Prüfung im Autorinnenteam; eine unabhängige Zweitkodierung und Bestimmung der Intercoder-Reliabilität liegen noch nicht vor (erfolgt im Zuge der aktuellen Auswertung).

10 · IMPLIKATIONEN & AUSBLICK

1 **KI professionsbezogen und reflexiv zum Gegenstand machen:**
Die bisherigen Erfahrungen legen nahe, KI in der Lehrkräftebildung nicht allein als technologischen Anwendungsgegenstand zu behandeln. Lerngelegenheiten sollten Bezüge zu konkreten Anforderungen professionellen Handelns herstellen und Raum für die individuelle und gemeinsame Reflexion eigener Vorstellungen, pädagogischer Entscheidungen und der Implikationen des KI-Einsatzes eröffnen.

2 **Digitale Souveränität institutionell ermöglichen:**
Die Förderung digitaler Souveränität ist mehr als eine Frage der Gestaltung einzelner Lerngelegenheiten. Auch curriculare, infrastrukturelle und organisationale Rahmenbedingungen bestimmen mit, unter welchen Bedingungen Studierende einen souveränen Umgang mit KI erproben und reflektieren können. Damit wird KI-bezogene Professionalisierung zugleich zu einer Aufgabe der Hochschulentwicklung und Governance.

3 **Die vorhandene Datenbasis weiter ausschöpfen:**
Die erhobene Datenbasis eröffnet weitere Auswertungsperspektiven, insbesondere zur vertiefenden Analyse der hochschuldidaktischen und institutionellen Bedingungen eines souveränen Umgangs mit generativer KI sowie zu weiteren Themen der studentischen Reflexionen wie Partizipation und Lernkultur..

4 **Entwicklung und Transfer in weiterführenden Studien untersuchen:**
Ausgehend von den bisherigen Befunden ergeben sich insbesondere folgende Forschungsperspektiven: Untersuchung der Entwicklung reflexiver und professioneller Kompetenzen in Interventionsstudien mit Prä-/Post-/Follow-up-Design, Untersuchung des Transfers in schulpraktische Handlungssituationen, längsschnittliche Erfassung der Entwicklung von Einstellungen und motivationalen Orientierungen, Ausweitung auf die zweite und dritte Phase der Lehrkräftebildung.

5 **Weiterentwicklung des Seminarkonzepts:**
Im Rahmen des Förderprogramms des DigiLabURs wurde eine Förderung erfolgreich eingeworben, um das einmalig erprobte Seminarkonzept weiterzuentwickeln, zu verstetigen und OER zu entwickeln, die von anderen interessierten Dozierenden in der Lehrkräftebildung genutzt werden können..

DigiLabUR
Digitales Lehr-Lernlabor der Universität Regensburg

LITERATUR

Autenrieth, D. & Nickel, S. (2023). Das KI-Meta-Modell. Handlungsleitende Strukturen für den Umgang mit künstlicher Intelligenz im Bildungsbereich. *technik-education (tedu)*, 3(2), 14–20.
Autenrieth, D. & Nickel, S. (2025). Mensch, KI und Bildung im Spiegel philosophischer und medienpädagogischer Reflexion. Handlungsorientierte Medienpädagogik und AI-Alignment. *Medienimpulse*, 63(3). https://doi.org/10.21243/mi-03-25-20
Bilbao-Quintana, N., Tejada Garitano, E., Romero Andonegui, A. & López de la Serna, A. (2026). From AI assistance to pedagogical reflection: A rubric-mediated model for generative AI in teacher education. *Frontiers in Education*, 11, 1859688. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1859688
Fuchs, E. & Lenzgeiger, B. (2026). Profiles of Primary School Teachers' Engagement with Generative AI: The Role of Risk, Trust, and Professional Development Needs. *Education Sciences*, 16(9), 1407. https://doi.org/10.3390/educsci16091407
Glasze, G., Odzuck, E. & Staples, R. (2022). Einleitung: Digitalisierung als Herausforderung. Souveränität als Antwort? In G. Glasze, E. Odzuck & R. Staples (Hrsg.), *Was heißt digitale Souveränität?* (S. 7–28). transcript. https://doi.org/10.14361/9783839458273-001
Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., Loke, A. Y., McKay, J., Sinclair, K., Tse, H., Webb, C., Wong, F. K. Y., Wong, M. & Yeung, E. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381–395. https://doi.org/10.1080/713611442
Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2024). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (6., überarb. Aufl.). Beltz Juventa.
Miao, F. & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084
Müller, J., Petschner, P., Tischer, M. & Thumel, M. (2022). Digitale Souveränität relational denken. Zur Analyse von Souveränität in Mensch-Medien-Konstellationen. *merz | medien + erziehung*, 66(6), 109–119. https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.10
Nickel, S., Munser-Kiefer, M., Böhme, R., Heinrichs, D., Exley, B. & Prestridge, S. (2025). Lehrkräftetypen in einer Kultur der Digitalität. Implikationen für die Transformation der Unterrichtspraxis. *Medienimpulse*, 63(1). https://doi.org/10.21243/mi-01-25-30
Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(3), 450–461. https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.3.450
Scheiter, K., Bauer, E., Omarchevska, Y., Schumacher, C. & Sailer, M. (2025). *Künstliche Intelligenz in der Schule. Eine Handreichung zum Stand in Wissenschaft und Praxis*. BMBF.
Stalder, F. (2024). *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp.

ERSTE VERÖFFENTLICHUNG ZUM PROJEKT

Nickel, S., Fuchs, E. & Asen-Molz, K. (2026). KI in der Lehrkräftebildung: Hochschuldidaktische Perspektiven auf digitale Souveränität und Implikationen für Governance. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 21*(3). https://doi.org/10.21240/zfhe/21-3/06

Artikel (DOI)

Weitere Informationen