

**Stefanie Nickel<sup>1</sup>, Elisabeth Fuchs<sup>2</sup> & Katharina Asen-Molz<sup>3</sup>**

# **KI in der Lehrkräftebildung: Hochschuldidaktische Perspektiven auf digitale Souveränität und Implikationen für Governance**

## **Zusammenfassung**

Der Entwicklungsbeitrag untersucht digitale Souveränität in der Lehrkräftebildung anhand eines standortübergreifenden, handlungsorientierten Seminar designs zur KI-Bildung des Projekts *KI:LEB*. Kollaborative und reflexive Lernarrangements rahmen KI als pädagogischen, ethischen und gesellschaftlichen Gestaltungsgegenstand. 18 studentische Podcast-Reflexionen ( $N = 68$ ), ausgewertet mittels inhaltlich strukturierender qualitativer Inhaltsanalyse, zeigen explorativ, wie Studierende professionelle Rollen, Mündigkeit und institutionelle Bedingungen im Umgang mit KI verhandeln. Educational Governance und soziologischer Neo-Institutionalismus rahmen die daraus diskutierten Implikationen für die Hochschulentwicklung.

## **Schlüsselwörter**

Digitale Souveränität, KI-Bildung, Hochschulentwicklung,  
Educational Governance

---

<sup>1</sup> Corresponding Author; Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik (Diversität), Universität Regensburg; stefanie.nickel@ur.de; ORCID 0000-0002-6731-5897

<sup>2</sup> Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt; elisabeth.fuchs@ku.de; ORCID 0009-0002-4855-2341

<sup>3</sup> Professur Bildung für nachhaltige Entwicklung, Universität Regensburg; katharina.asen-molz@ur.de; ORCID 0000-0002-5454-6864

# AI in Teacher Education: Perspectives on Digital Sovereignty and Implications for Higher Education Governance

## Abstract

This developmental paper examines digital sovereignty in teacher education through a cross-institutional, action-oriented seminar design on AI education as part of the project *KI:LEB*. Collaborative and reflective learning arrangements frame AI as a pedagogical, ethical, and societal object of inquiry and design. Eighteen student podcast reflections ( $N = 68$ ), analyzed using structuring qualitative content analysis, provide exploratory insights into how students negotiate professional roles, autonomy, and institutional conditions in relation to AI. Educational Governance and sociological neo-institutionalism frame the discussion of implications for higher education development.

## Keywords

digital sovereignty, AI education, higher education development, educational governance

# 1 Einleitung: Digitale Souveränität als Hochschulentwicklungsaufgabe

Die rasche Verbreitung generativer KI-Systeme verändert die Bedingungen hochschulischer Lehr-, Forschungs- und Prüfungspraktiken. Besonders die Lehrkräftebildung steht vor der Herausforderung, angehende Lehrkräfte auf KI-geprägte Bildungsräume vorzubereiten, obwohl KI-bezogene Kompetenzen curricular bislang nur begrenzt verankert sind (Monitor Lehrkräftebildung, 2026). Zugleich können Abhängigkeiten von kommerziellen Plattformanbietern pädagogische Handlungsspielräume mitstrukturieren (Pangrazio, 2026).

Vor diesem Hintergrund gewinnt digitale Souveränität an Bedeutung. Im (medien-)pädagogischen Diskurs wird diese nicht als rein technische Kompetenz verstanden, sondern relational als Zusammenspiel subjektiver, technologischer und institutioneller Bedingungen (Glasze et al., 2022; Müller et al., 2022). Hochschuldidaktisch gilt zu untersuchen, ob Studierende KI primär instrumentell nutzen oder sich als reflexive Mitgestalter:innen digitaler Bildungsräume erfahren.

Der Beitrag untersucht anhand eines standortübergreifenden, handlungsorientierten Seminardesigns des Projekts *KI:LEB*, unter welchen Bedingungen digitale Souveränität ermöglicht werden kann und welche Implikationen sich für die Hochschulgovernance ergeben. KI wird dabei als pädagogisch, ethisch und gesellschaftlich zu reflektierender Gestaltungsgegenstand gerahmt (Schorb, 2022; Scheiter et al., 2025). Analytisch werden die Mikroebene der Professionalisierung, die Mesoebene von Governance und Plattformisierung sowie die Makroebene neo-institutionalistischer Anpassungsdynamiken betrachtet.

## **2 Theoretische Perspektiven auf digitale Souveränität in der Lehrkräftebildung**

Das KI-Meta-Modell rahmt KI multiperspektivisch als technischen, pädagogischen, ethischen, gesellschaftlichen und gestaltungsbezogenen Gegenstand (Autenrieth & Nickel, 2023, 2025). Der Beitrag erweitert diese Perspektive um institutionelle Bedingungen von Agency und Gestaltungsmacht und schließt damit an aktuelle Rahmenkonzepte (UNESCO, 2024; Scheiter et al., 2025) sowie an Coeckelberghs (2020) Verständnis von KI als gesellschaftlicher Infrastruktur an. Digitale Souveränität wird dabei relational als situativ ausgehandelte Verteilung von Handlungsmacht in Mensch-Medien-Konstellationen verstanden (Müller et al., 2022). Sie unterscheidet sich damit von Medienkompetenz und Medienbildung: Während Medienkompetenz individuell erwerbbare Fähigkeiten und Medienbildung Selbst- und Weltverhältnisse fokussiert, betont digitale Souveränität die Verteilung von Handlungsmacht zwischen Subjekten, Technologien und Institutionen (Reißmann & Bettinger, 2022). Gegenüber relationalen medienbildungstheoretischen Zugängen liegt der analytische Mehrwert des Souveränitätsbegriffs für diesen Beitrag insbesondere in der expliziten Fokussierung verteilter Handlungsmacht und ihrer institutionellen Ermöglichungs- und Begrenzungsbedingungen. Diese Relationalität wird im Folgenden entlang der Mikro-, Meso- und Makroebene entfaltet.

### **2.1 Die Mikroebene: Professionalisierung**

Ein relationales Verständnis digitaler Souveränität bedeutet für Lehrkräfte im Kontext generativer KI, technologische Funktionsweisen sowie gesellschaftliche, ethische und pädagogische Implikationen kritisch zu reflektieren und begründete didaktische Entscheidungen zu treffen (Müller et al., 2022). Professionstheoretisch schließt der Beitrag an ein strukturtheoretisches Verständnis pädagogischer Professionalität an (Helsper, 2021): Pädagogisches Handeln ist von Ungewissheit, Antinomien und nicht standardisierbaren Entscheidungssituationen geprägt und erfordert reflexive Urteilsbildung. Generative KI verschärft diese Anforderungen, da

Lehrkräfte etwa die Validität und Biases KI-generierter Inhalte beurteilen müssen, ohne auf gesicherte Routinen zurückgreifen zu können (UNESCO, 2024). Zugleich fordern KI-Systeme, die kognitive und kreative Leistungen simulieren, das professionelle Selbstverständnis von Lehrkräften als Instanzen der Wissensvermittlung heraus (Coeckelbergh, 2020). Professionelles Handeln erfordert damit begründetes Entscheiden jenseits von Technikvertrauen und Technikablehnung.

Für die universitäre Lehrkräftebildung folgt daraus, dass Lernarrangements über Anwendungswissen hinausgehen müssen. Die handlungsorientierte Medienpädagogik ermöglicht Settings, in denen sich Studierende als Gestaltende und kritisch Evaluierende erfahren (Schorb, 2022). Ursprünglich vor allem in der Jugendmedienarbeit verankert, ist diese Logik auch für die Hochschule anschlussfähig: Indem angehende Lehrkräfte eigene KI-gestützte Lernmaterialien entwickeln, erproben und reflektieren, wechseln sie von einer konsumierenden zu einer gestaltenden Perspektive (Helsper, 2021; Schorb, 2022).

## **2.2 Die Mesoebene: Educational Governance**

Auf der Mesoebene werden die organisationalen Bedingungen hochschulischer Lehr-Lern-Prozesse mit dem Ansatz der Educational Governance betrachtet (Altrichter & Heinrich, 2007; Altrichter & Maag Merki, 2016). Dieser richtet den Blick auf die Handlungskoordination verschiedener Akteur:innen innerhalb eines Mehrebenensystems.

Plattformisierung erweitert diese Perspektive, da digitale Plattformen Beziehungen zwischen kommerziellen, technischen und pädagogischen Akteur:innen vermitteln und damit Handlungsspielräume und organisationale Abhängigkeiten mitstrukturieren (van Dijck et al., 2018; Pangrazio & Selwyn, 2021; Nichols & Dixon-Román, 2024; Pangrazio, 2026). Entsprechende Abhängigkeitsfragen stellen sich auch für Hochschulen und sind für digitale Souveränität relevant (Pohle et al., 2024). Für die Lehrkräftebildung entsteht daraus ein Dilemma: Handlungsorientierte KI-Bildung erfordert den praktischen Einsatz realer, häufig kommerzieller Tools, deren Nutzung zugleich datenschutzrechtliche, infrastrukturelle und organisationale Regelungsbe-

darfe erzeugt. Governance muss daher Spielräume für einen pädagogisch begründeten, reflexiven und datenschutzkonformen KI-Einsatz ermöglichen.

## **2.3 Die Makroebene: Organisationale Anpassungsprozesse**

Auf der Makroebene dient der soziologische Neo-Institutionalismus als Heuristik, um hochschulische Anpassungsprozesse an generative KI einzuordnen (Meyer & Rowan, 1977; DiMaggio & Powell, 1983). Organisationen reagieren demnach nicht allein auf Effizienzerfordernisse, sondern auch auf institutionelle Erwartungen und Legitimationsdruck (Walgenbach & Meyer, 2008).

Hochschulische KI-Adaption lässt sich entlang der drei Mechanismen institutionellen Isomorphismus betrachten (DiMaggio & Powell, 1983): erzwungener Isomorphismus durch externen Druck (z. B. rechtliche Vorgaben), mimetischer Isomorphismus durch Orientierung an anderen Hochschulen unter Unsicherheit sowie normativer Isomorphismus durch Professionalisierung und gemeinsame Standards.

Für digitale Souveränität ist zudem die Möglichkeit des Decoupling relevant: Formale KI-Richtlinien und -Strukturen müssen nicht mit veränderten pädagogischen Praktiken einhergehen (Meyer & Rowan, 1977). Der Neo-Institutionalismus dient hier nicht zur Erklärung studentischer Deutungen, sondern zur Einordnung der organisationalen Bedingungen, unter denen souveränitätsorientierte KI-Bildung stattfindet.

## **2.4 Synthese**

Digitale Souveränität wird damit als relationale hochschuldidaktische und organisationale Entwicklungsaufgabe gefasst, in der professionelle Reflexionsfähigkeit (Mikroebene), Governance- und Plattformbedingungen (Mesoebene) sowie institutionelle Anpassungs- und Legitimationsdynamiken (Makroebene) zusammenwirken (Müller et al., 2022; Altrichter & Maag Merki, 2016).

Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag, unter welchen institutionellen und hochschuldidaktischen Bedingungen ein handlungsorientiertes, standortübergreif-

endes Seminar design digitale Souveränitäts- und Reflexionsprozesse in der Lehrkräftebildung ermöglichen kann und welche Implikationen sich daraus für Hochschullehre und Governance ableiten lassen.

## **3 Pädagogische Räume für digitale Souveränität**

### **3.1 Kontext und Anlage des Seminarkonzepts**

Das hochschuldidaktische Design wurde standortübergreifend zwischen der Universität Regensburg und der KU Eichstätt-Ingolstadt im Rahmen des Projekts *KI:LEB* entwickelt und umfasst drei Seminare ( $N = 70$  Lehramtsstudierende). Es verbindet hochschulische Theoriearbeit mit schulpraktischen Erprobungen und reflexiven Auswertungsformaten.

### **3.2 Drei Phasen: Deutung, Reflexion und Gestaltung**

Das Design folgt einem iterativen, dreigliedrigen Prozess, der gesellschaftliche Anforderungen an KI-Bildung in konkrete Lehr-Lern-Arrangements übersetzt und reflexiv auswertet:

#### *Phase 1: Bildungstheoretische Grundlegung und gemeinsame Problematisierung*

Die Einstiegsphase eröffnet einen reflexiven Deutungsraum, in dem Vorerfahrungen, Vorannahmen und Bewertungen zu KI artikuliert und bearbeitet sowie Schule und pädagogische Verantwortung in einer Kultur der Digitalität verhandelt werden (Stalder, 2024). Strukturiert durch das KI-Meta-Modell (Autenrieth & Nickel, 2023, 2025) identifizieren die Studierenden Spannungsfelder sowie Potenziale und Risiken generativer KI im Schulkontext.

#### *Phase 2: Reflexion als Teil der Professionalisierung*

In einer dialogischen Reflexionsphase erstellen die Studierenden in standortübergreifend zusammengesetzten Gruppen ca. 20-minütige Podcasts. Als strukturierender Impuls dient die persönliche Positionierung innerhalb vier empirisch rekonstruierter Lehrkräftetypen in einer Kultur der Digitalität (basierend auf Nickel et al., 2025; Fuchs & Lenzgeiger, in press): Enthusiast (innovationstreibend und partizipationsorientiert), Mehrwertsucher (nutzenorientiert, auf Unterstützung angewiesen), Brückenbauer (kritisch-reflexiv zwischen Skepsis und Offenheit) und Ausbalancierer (abwägend zwischen Tradition und digitaler Innovation). Die Typen dienen ausschließlich als Reflexionsimpuls; die Podcasts werden nicht typologisch ausgewertet. Zugleich bilden sie die empirische Datenbasis der explorativen Auswertung.

### *Phase 3: Schulkooperation, Spielentwicklung und philosophische Erprobung*

Anschließend entwickeln Studierendenteams kindgerechte, KI-gestützte Lernspiele, die an Praxistagen mit Grundschüler:innen erprobt werden. Die Spielentwicklung fungiert als didaktisches „AI-Alignment-Labor“; die Erprobung wird durch die Methode „Philosophieren mit Kindern“ (Schreier, 1999) über Mensch und Maschine reflexiv vertieft.

## **3.3 Governance-Dimension des Designs**

Aus Governance-Perspektive lässt sich das Seminarkonzept als institutionelle Ermöglichungsstruktur für kooperative, gestalterische und reflexive KI-Bildung betrachten. Neo-institutionalistisch kann der pädagogisch begründete Einsatz offenerer Werkzeuge als Gegenakzent zu mimetischen Isomorphieprozessen gelesen werden (DiMaggio & Powell, 1983): Technologische Entscheidungen orientieren sich damit nicht allein an etablierten Plattformlösungen, sondern an didaktischen Zielsetzungen.

Das Design wird somit als hochschuldidaktische Gestaltungsform betrachtet, deren Möglichkeiten zugleich institutionell gerahmt sind.

## 4 Explorative empirische Einblicke

### 4.1 Datenbasis und methodische Verortung

Der explorative Zuschnitt trägt dem entwicklungsorientierten Charakter des Beitrags und der kontextspezifischen Datenbasis Rechnung. Die explorative Auswertung basiert auf 18 dialogischen Podcast-Reflexionen aus dem Sommersemester 2026. Von insgesamt  $N = 70$  Seminarteilnehmenden beteiligten sich  $N = 68$  Studierende in 18 Gruppen und erstellten selbstständig je einen ca. 20-minütigen Podcast zu KI, Digitalität, Lehrkräfteprofessionalisierung und pädagogischer Verantwortung.

Alle 18 Podcastfälle wurden mittels inhaltlich strukturierender qualitativer Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2024) mit *MAXQDA* ausgewertet. Grundlage war ein Codierleitfaden mit Kategoriendefinitionen, Ankerbeispielen und Abgrenzungsregeln. Die Kategorien wurden deduktiv aus dem relationalen Verständnis digitaler Souveränität und dem KI-Meta-Modell entwickelt, im Material induktiv erweitert (u. a. um Nachhaltigkeitsbezüge) und im Analyseprozess überarbeitet. Daraus wurden sechs analytische Dimensionen und schließlich drei übergeordnete Ergebnisdimensionen verdichtet (Kap. 4.2). Die Erstautorin codierte das gesamte Material; Codesystem und Zuordnungen wurden im Autorinnenteam diskursiv geprüft und konsensuell abgestimmt. Aufgrund des explorativen Zuschnitts ist eine unabhängige Zweitcodierung und die Berechnung einer Inter-coder-reliabilität noch nicht erfolgt und detailliertere Auswertungen sind für die nächsten Projektphasen geplant (Kap. 6).

Zur theoretischen Sensibilisierung wurden die professionelle Rolle der Lehrkraft, Mündigkeit und Verantwortung sowie institutionelle Bedingungen betrachtet. Als Reflexionsimpuls im Erhebungssetting diente zudem die Selbstpositionierung innerhalb empirischer Lehrkräftetypen in einer Kultur der Digitalität (basierend auf Nickel et al., 2025; Fuchs & Lenzgeiger, in press); eine typologische Auswertung der Podcasts erfolgte nicht.

Der explorativen Auswertung lag folgende Untersuchungsfrage zugrunde:

*Wie zeigen sich in den Podcast-Reflexionen von Lehramtsstudierenden Prozesse digitaler Souveränität im Kontext des Seminar designs, und welche hochschuldidaktischen sowie institutionellen Bedingungen werden dabei als ermöglichend oder begrenzend thematisiert?*

Die Befunde tragen zur übergeordneten Governance-Frage heuristisch bei, ohne diese empirisch prüfen zu können.

## **4.2 Heuristische Verdichtungen aus den Podcast-Reflexionen**

Die Codierung aller 18 Podcastfälle zeigt drei wiederkehrende Deutungsmuster: Die Studierenden verhandeln KI *erstens* als Anlass zur Neujustierung professioneller Lehrkraftrollen, *zweitens* Mündigkeit als eigenständiges Denken und Urteilen im Umgang mit KI und *drittens* institutionelle Bedingungen als Ermöglichung oder Begrenzung souveränen KI-Umgangs.

### **4.2.1 Pädagogische Neujustierung der Lehrkraftrolle (Mikroebene)**

Ein wiederkehrendes Deutungsmuster betrifft das professionelle Rollenverständnis. Die Studierenden bestimmen die Lehrkraftrolle weniger über Wissensvermittlung als über Lernbegleitung, Orientierung und pädagogische Verantwortung. KI kann aus ihrer Sicht Routinetätigkeiten übernehmen, nicht jedoch Beziehungsgestaltung, Empathie und situative Wahrnehmung. Die Bedeutung der Lehrkraft wird damit vor allem über relationale und pädagogische Qualitäten begründet:

„[...] dass die Lehrkräfte mehr so zu einem Coach werden und zum Lernbegleiter werden [...] Also KI kann ja Fakten [...] erklären [...] aber die kann halt zumindest noch nicht irgendwelche empathische Lernbegleitung anbieten [...]“ (TSCH\_10; 00:03:11).

Zugleich beschreiben mehrere Podcasts KI als mögliche Entlastung bei Materialerstellung oder Differenzierung, durch die Freiräume für individualisierte Lernbegleitung entstehen können:

„es tut auf jeden Fall auch Lehrkräften [...] ein bisschen Arbeit abnehmen, dass man sich ein bisschen mehr auf diese individuellen [...] Lernenden konzentrieren kann. [...]“ (TV\_14; 00:19:19).

Aus Governance-Perspektive ist diese Dimension bedeutsam: Die Podcasts zeigen, dass Studierende im Kontext des handlungsorientierten Seminar designs die Lehrkraftrolle nicht defensiv, sondern gestaltungsorientiert reformulieren und KI-Nutzung in pädagogische Zielsetzungen einordnen.

#### **4.2.2 Mündigkeit und Verantwortung im Umgang mit KI (Mikro-/Makroebene)**

In mehreren Podcasts wird Mündigkeit als Fähigkeit beschrieben, KI-Ergebnisse kritisch zu prüfen und Denk-, Recherche- und Urteilsprozesse nicht an KI auszulagern. Digitale Souveränität wird dabei an Mündigkeit als pädagogisches Ziel herangeführt, ohne beide Begriffe gleichzusetzen: Während Mündigkeit auf das Subjekt und seine Urteilsfähigkeit zielt, umfasst digitale Souveränität zusätzlich relationale und institutionelle Bedingungen (Glasze et al., 2022; Müller et al., 2022; Wenzel et al., 2024). In den Podcasts überwiegt die subjektbezogene Dimension:

„Der Hauptpunkt für Mündigkeit [ist] erstmal [...] dieser Kompetenzerwerb [...], dass man [...] KI-Ergebnisse kritisch hinterfragt“ (TK\_04; 00:05:54).

Einige Podcasts beziehen zudem gesellschaftliche und ökologische Aspekte ein. So wird der Ressourcenverbrauch von KI zum Anlass, über Maß und Notwendigkeit ihres Einsatzes nachzudenken:

„Man braucht nicht jede Frage mit KI beantworten lassen. Manches mit ein, zwei Minuten Nachdenken kriegt man auch so“ (TWI\_17; 00:14:18).

Insgesamt rahmen die Studierenden KI ambivalent: weder Ablehnung noch unkritische Akzeptanz, sondern eine abwägende Unterscheidung zwischen Unterstützung und Abhängigkeit, Entlastung und Verkürzung, Innovation und pädagogischer

Verantwortung. Diese Ambivalenz lässt sich professionstheoretisch als Ausdruck jenes reflektierten Umgangs mit Ungewissheit lesen, der pädagogische Professionalität kennzeichnet (Helsper, 2021; Kap. 2.1).

#### **4.2.3 Institutionelle Ermöglichung digitaler Souveränität (Meso-/Makroebene)**

Die dritte Ergebnisdimension betrifft institutionelle Voraussetzungen digitaler Souveränität: universitäre Ausbildung, schulische Ausstattung, Datenschutz, zugelassene Tools und curriculare Verankerung. Studierende thematisieren dabei eine Diskrepanz zwischen der gesellschaftlichen Präsenz von KI und der Vorbereitung auf einen pädagogisch reflektierten Umgang damit:

„[...] Das kommt an der Uni auch nicht so oft vor. Da ist ja wirklich der Fokus so auf das Fachliche und vielleicht noch mal ein bisschen Didaktik. Aber ich fühle mich jetzt nicht [...] so, als ob ich jetzt [...] auf das alles vorbereitet wäre“ (TWI\_17; 00:07:57).

Mehrere Podcasts thematisieren zudem Fragen der schulischen Infrastruktur und Regulierung: welche Programme zugelassen sind, welche Datenschutzanforderungen gelten, welche Ausstattung verfügbar ist:

„... welche Programme darf ich überhaupt in der Schule benutzen? [...] da müssen Lehrkräfte einfach viel sich auch selber noch informieren und da Kompetenzen aufbauen, dass sie das überhaupt vermitteln können“ (TM\_05; 00:04:41).

Die Aussagen verdeutlichen, dass Studierende souveränen KI-Umgang nicht ausschließlich als individuelle Kompetenzfrage, sondern auch in Abhängigkeit von institutionellen Bedingungen thematisieren. Sie sind damit für eine Governance-Perspektive anschlussfähig, stellen jedoch keine empirische Prüfung neo-institutionalistischer Annahmen dar.

#### 4.2.4 Synthese

Die drei Ergebnisdimensionen lassen sich im Rahmen des relationalen Souveränitätsverständnisses und des KI-Meta-Modells (Autenrieth & Nickel, 2023, 2025) interpretieren. Sie zeigen, wie Studierende professionelle, pädagogische und institutionelle Fragen im Umgang mit KI thematisieren. Ob und in welchem Maß das Seminar-design diese Reflexionen befördert hat, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht bestimmen.

## 5 Implikationen für Hochschulentwicklung und Governance

Die explorativen Befunde verweisen auf Spannungen zwischen gesellschaftlicher KI-Präsenz und ihrer curricularen sowie institutionellen Bearbeitung in der Lehrkräftebildung. Im Zusammenspiel mit dem theoretischen Rahmen und den Erfahrungen aus dem Seminar-design lassen sich daraus drei Implikationen für Hochschulentwicklung und Governance ableiten:

*Curriculare Freiräume und Verankerung:* KI-Bildung sollte daher nicht als punktuelle Zusatzqualifikation verstanden werden, sondern als reflexiver Bestandteil professioneller Bildung, der Wissen, Urteilskraft, Gestaltungserfahrung und Verantwortungsübernahme verbindet. Das erfordert entsprechende curriculare Räume und Ressourcen.

*Kooperation als Governance-Ressource:* Hochschul- und standortübergreifende Kooperationen können Ressourcen und Perspektiven bündeln und pädagogische Gestaltungsspielräume erweitern. Sie lassen sich als koordinative Governance-Strukturen verstehen, in denen Verantwortung zwischen den beteiligten Akteur:innen verteilt wird (Altrichter & Maag Merki, 2016).

*Pädagogisch begründete Infrastrukturentscheidungen:* Entscheidungen über Plattformen, Lizenzen und technische Infrastrukturen sollten neben technischen und rechtlichen Anforderungen pädagogische Expertise und didaktische Zielsetzungen berücksichtigen. Die Nutzung offenerer Werkzeuge kann dabei einen Gegenakzent zu mimetischer Anpassung bilden (DiMaggio & Powell, 1983).

Digitale Souveränität verweist damit auf die Frage, wie institutionelle Bedingungen einen pädagogisch reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit KI ermöglichen können.

## 6 Limitationen

Die Befunde sind vor dem Hintergrund mehrerer Limitationen zu interpretieren. Die Datenbasis aus 18 Podcastfällen mit 68 Studierenden an zwei Hochschulen ist kontextspezifisch und erlaubt keine Generalisierung. Zudem handelt es sich um kommunikativ erzeugte Selbstberichte; das Wissen um die Auswertung sowie die theoretische Vorstrukturierung durch Lehrkräftetypen und KI-Meta-Modell können die artikulierten Deutungen beeinflusst haben. Auch wurde eine Entwicklung digitaler Souveränität oder entsprechender Kompetenzen mit den Podcastdaten nicht direkt gemessen.

Die Codierung erfolgte durch eine Person und wurde im Autorinnenteam konsensuell geprüft; eine unabhängige Zweitcodierung und Inter-coder-reliabilitätsprüfung erfolgten noch nicht. Die drei Ergebnisdimensionen sind daher als interpretative Verdichtungen zu verstehen. Kausale Aussagen über Wirkungen des Seminar-Designs sind nicht möglich: Die Befunde zeigen, welche Deutungen im Seminarkontext artikuliert wurden, nicht ob oder in welchem Maß das Design diese hervorgerufen hat.

Der Beitrag besitzt damit bewusst explorative Reichweite und dient als Grundlage für Folgestudien, etwa mit Längsschnittdaten, unabhängiger Codierung und vergleichenden Designs.

## 7 Fazit

Der Beitrag zeigt am Beispiel eines standortübergreifenden Seminar designs, wie KI in der Lehrkräftebildung über eine instrumentelle Nutzung hinaus als pädagogischer, ethischer und gesellschaftlicher Gestaltungsgegenstand bearbeitet werden kann. Die explorativen Podcastanalysen machen dabei Deutungsmuster zu professioneller Rolle, Mündigkeit und institutionellen Bedingungen sichtbar. Die theoretische Rahmung verweist darauf, digitale Souveränität nicht allein als individuelles Lernziel, sondern als relationale Aufgabe von Hochschuldidaktik und Governance zu betrachten. Für die Hochschulentwicklung ergibt sich daraus die Implikation, curriculare Räume für reflexive und handlungsorientierte KI-Bildung zu schaffen und pädagogische Expertise in KI-bezogene Entwicklungs- und Infrastrukturentscheidungen einzubeziehen.

Die empirische Reichweite bleibt explorativ (Kap. 6). Weitere Forschung sollte insbesondere längsschnittlich untersuchen, wie sich digitale Souveränität im Lehramtsstudium entwickelt und welche Bedeutung unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen dabei besitzen.

## Literaturverzeichnis

Altrichter, H., & Heinrich, M. (2007). Kategorien der Governance-Analyse und Transformationen der Systemsteuerung in Österreich. In H. Altrichter, T. Brüsemeister & J. Wissinger (Hrsg.), *Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem* (S. 55–103). VS Verlag für Sozialwissenschaften.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-531-90498-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-531-90498-6_3)

Altrichter, H., & Maag Merki, K. (Hrsg.). (2016). *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (2., überarb. Aufl.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18942-0>

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. <https://doi.org/10.25656/01:28646>

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>

Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. MIT Press.  
<https://doi.org/10.7551/mitpress/12549.001.0001>

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>

Fuchs, E., & Lenzgeiger, B. (in press). Profiles of primary school teachers' engagement with generative AI: The role of risk, trust, and professional development needs. *Education Sciences*.

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? Diskurse, Praktiken und Voraussetzungen »individueller« und »staatlicher Souveränität« im digitalen Zeitalter* (S. 7–28). transcript.  
<https://doi.org/10.14361/9783839458273-001>

Helsper, W. (2021). *Professionalität und Professionalisierung pädagogischen Handelns: Eine Einführung*. utb GmbH. <https://doi.org/10.36198/9783838554600>

Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2024). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (6., überarb. Aufl.). Beltz Juventa.

- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363. <https://doi.org/10.1086/226550>
- Monitor Lehrkräftebildung. (2026). *Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Erweitertes Datenupdate*. [https://www.monitor-lehrkraeftebildung.de/wp-content/uploads/2022/12/MLB\\_Factsheet\\_Digitalisierung-und-KI\\_2026.pdf](https://www.monitor-lehrkraeftebildung.de/wp-content/uploads/2022/12/MLB_Factsheet_Digitalisierung-und-KI_2026.pdf)
- 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>
- Nichols, T. P., & Dixon-Román, E. (2024). Platform governance and education policy: Power and politics in emerging edtech ecologies. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 46(2), 309–328. <https://doi.org/10.3102/01623737231202469>
- 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>
- Pangrazio, L. (2026). From a ‘patchwork of platforms’ to the platformized school? The changing nature of data infrastructures in education. *British Journal of Educational Technology*, 57(3), 674–689. <https://doi.org/10.1111/bjet.70014>
- Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2021). Towards a school-based ‘critical data education’. *Pedagogy, Culture & Society*, 29(3), 431–448. <https://doi.org/10.1080/14681366.2020.1747527>
- Pohle, J., Nanni, R., & Santaniello, M. (2024). Unthinking digital sovereignty: A critical reflection on origins, objectives, and practices. *Policy & Internet*, 16(4), 666–671. <https://doi.org/10.1002/poi3.437>
- Reißmann, W., & Bettinger, P. (2022). Digitale Souveränität und relationale Subjektivität. *merzWissenschaft*, 66(6), 3–12. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6>
- 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. [https://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/img/KI\\_Review\\_20250318\\_Veroeffentlichung.pdf](https://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/img/KI_Review_20250318_Veroeffentlichung.pdf)
- Schorb, B. (2022). Handlungsorientierte Medienpädagogik. In U. Sander, F. von Gross & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Medienpädagogik* (S. 41–55). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_6)

Schreier, H. (Hrsg.). (1999). *Nachdenken mit Kindern. Aus der Praxis der Kinderphilosophie in der Grundschule*. Klinkhardt.

Stalder, F. (2024). *Kultur der Digitalität* (6. Aufl.). Suhrkamp.

UNESCO (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO.  
<https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>

van Dijck, J., Poell, T., & de Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/oso/9780190889760.001.0001>

Walgenbach, P., & Meyer, R. E. (2008). *Neoinstitutionalistische Organisationstheorie*. Kohlhammer.

Wenzel, M., Asen-Molz, K., & Gößinger, C. (2024). Digitale Souveränität als Aufgabe des Sachunterrichts? In M. Heil, M. Lindeboom, V. Rieber, K. L. Werner & A. Wohnig (Hrsg.), *Digitale Souveränität und politische Bildung* (S. 168–178). Wochenschau.