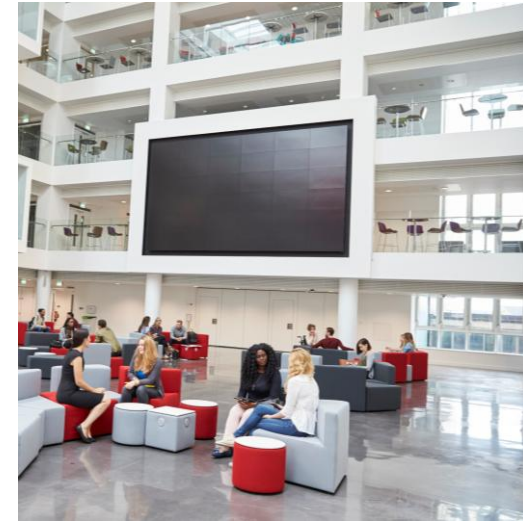




Quelle: iStock-597957900_monkeybusinessimages

Studiengänge im Umbruch?

KI als Herausforderung und Treiber der Curriculumentwicklung

NeL-AI-Week (Netzwerk Landeseinrichtungen für digitale Hochschullehre)

10. März 2025

Dr. Klaus Wannemacher

1. Die Zäsur von 2022: Was existierte, was nicht?
2. Curriculumentwicklung im Kontext generativer KI: Positionen
3. Auswertung aktueller Use-Cases der KI-Nutzung in Studium und Lehre
4. Leitfaden-Interviews mit Fallgeber:innen zur Curriculumentwicklung
5. Fazit: Curricula mittels KI verbessern?



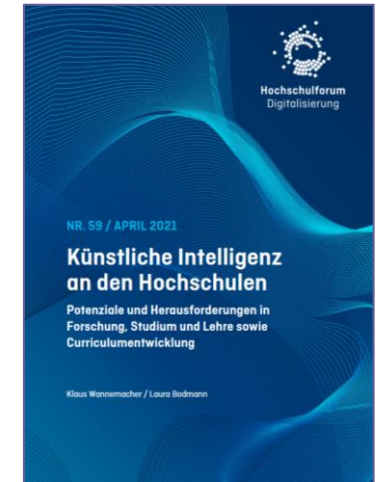
1. Die Zäsur von 2022: Was existierte, was nicht?

1. Die Zäsur von 2022: Was existierte, was nicht?

KI-Integration in Curricula: Anwendungsfelder

Hochschulen als zentrale Player der Vermittlung von KI-Kompetenzen

- Entwicklung von KI-Studiengängen (Informatik)
- **Ergänzung bestehender Studiengänge um KI-Schwerpunkt**
- Entwicklung von Studienangeboten und Lerneinheiten zu KI-Technologien
- **Entwicklung KI-basierter (individualisierter, adaptiver) Lerneinheiten**
- **Weiterbildende Qualifizierungsangebote zu KI**



K. Wannemacher, L. Bodmann
(2021): *Künstliche Intelligenz an den Hochschulen. Potenziale und Herausforderungen in Forschung, Studium und Lehre sowie Curriculumentwicklung*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

1. Die Zäsur von 2022: Was existierte, was nicht?

KI-Integration in Curricula: Anwendungsbeispiele (2010-2020)

FUTURE (Freiburger Universitätsausbildung zu Technik und Recht, 2020)

- interdisziplinäres Projekt zu Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung in der juristischen Praxis
- In drei Kernveranstaltungen werden grundlegende Fähigkeiten der Programmierung („Coding for Lawyers“), ein **Verständnis moderner KI-Verfahren** und Anforderungen des geltenden Rechts für die Entwicklung und den Einsatz von **Legal Tech** vermittelt.

<https://www.future-fr.de/#landingpage>

Interdisziplinärer Master-Studiengang „Human Factors“ (TU Chemnitz, seit 2018)

- Studierende werden zu **Vermittlern zwischen Mensch und Technik** ausgebildet (MCI) und qualifizieren sich für F&E-Aufgaben in Unternehmen.
- Fokus liegt auf **Gestaltung/Analyse der Interaktionen zwischen Menschen, Technik, Umwelten** und organisationalen Bedingungen in soziotechnischen Systemen.

<https://idw-online.de/de/news704794>

KI-gestützte Weiterentwicklung von Curricula (FOM Hochschule)

- KI-Anwendungen sollen studiengangsrelevante Entwicklungen im Fach identifizieren helfen (Weiterentwicklung eines wirtschaftswissenschaftlichen Curriculums).
- **KI-gestützte Auswertung wirtschaftswissenschaftlicher Abschlussarbeiten** an Hochschulen zwecks Identifikation neuer Themenfelder/-stellungen für die dynamische Anpassung bestehender Curricula



2. Curriculumentwicklung im Kontext generativer KI: „Most impacted“

2. Curriculumentwicklung im Kontext generativer KI: „Most impacted“

Nutzung von KI-Tools von der Planung über die Durchführung von Lehre bis hin zur Auswertung und Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen (Deng et al., 2025; Lübcke et al., 2023; Robert, 2024; Wannemacher & Bodmann, 2021)

Ebenen der Auseinandersetzung mit KI an Hochschulen

- KI-Studiengänge, Ergänzung bestehender Studiengänge um KI-Schwerpunkt, Entwicklung von Studienangeboten zu KI-Technologien
- **Entwicklung KI-basierter Lerneinheiten und Unterstützungsangebote für Studierende**
- Entwicklung/Umsetzung von Vorgaben zum KI-Einsatz (u. a. gemäß KI-VO/EU AI Act)
- **Auswirkungen der breiten studentischen KI-Nutzung auf Studium und Lehre führen zu schleichenden und formalisierten Anpassungen von Studiengängen**
- **Weiterbildende Qualifizierungsangebote zu KI-Technologien und -Tools**

2. Curriculumentwicklung im Kontext generativer KI: „Most impacted“

- *Curricula im Fokus:* „Teaching and learning is the functional area [...] most focused on using AI [...]. Although AI technologies can be applied to teaching and learning in a number of ways, majorities of respondents highlighted academic integrity (74%), coursework (65%), assessment practices (54%), and **curriculum design (54%) as the areas of teaching and learning most impacted by AI**“. (Robert/McCormack, 2025)
- Hochschulsystem steht bei KI-Nutzung „an der Schwelle vom Experimentieren hin zum Operationalisieren“ (Budde et al., 2024). Rd. die Hälfte der Studierenden nutzen KI-Tools für Prüfungsvorbereitung, Präsentationen, schriftliche Arbeiten.
- Bei Nutzung generativer KI-Tools in Studium und Lehre ist Reflexion didaktischer, rechtlicher und technischer Grundlagen erforderlich, z. B. Reflexion von Berufsbildern und Kompetenzprofilen von Studiengängen (Salden & Leschke, 2024)
- Lernwirkungsforschung: Erhöht KI Lernwirksamkeit? ChatGPT verbessert akademische Leistungen, affektiv-motivationale Zustände und Neigung zum Denken höherer Ordnung, hat aber keinen signifikanten Effekt auf Selbstwirksamkeit (Deng et al., 2025).

Quelle: iStock-597957900_monkeybusinessimages



EDUCAUSE

Robert, Jenay; McCormack, Mark (2025): 2025 EDUCAUSE AI Landscape Study: Into the Digital AI Divide. Research report. Boulder, CO: EDUCAUSE, February 2025.
<https://www.educause.edu/content/2025/2025-educause-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>



3. Auswertung aktueller Use-Cases der KI-Nutzung in Studium und Lehre

Auf der Suche nach KI-Use-Cases in der Hochschullehre

- *Hintergrund:* Explorationsstudie „Auf der Suche nach KI-Use-Cases in der Hochschullehre“ i. A. des CHE im Rahmen des Hochschulforums Digitalisierung (HFD), durchgeführt von HIS-HE
- *Zielsetzung:* Identifikation und Analyse von neun in der Praxis bewährten Use-Cases zum Einsatz von KI in Lehre, Lernen und Prüfen. Erfassen von Bedingungen, unter denen solche Cases entstehen und gedeihen können. Die Cases werden in Form von Steckbriefen aufbereitet.
- *Methodisches Vorgehen:* Erarbeitung eines theoretischen Rahmenkonzepts, Literaturlauswertung, Call for Cases, Analyse, Auswahl und Aufbereitung einzelner Anwendungsbeispiele, Kontextualisierung durch Leitfaden-Interviews und Dokumentenanalyse
- Im November/Dezember 2024 wurden annähernd 80 Use-Cases eingereicht.



Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung (im Erscheinen).

Tendenzen der KI-Nutzung auf Grundlage der Cases

- Auslöser vieler Use-Cases sind konkrete **Herausforderungen** wie steigende Abbruchquoten, Heterogenität der Studierendenschaft etc. KI-Tools sollen zu effizienten/effektiven Lösungen beitragen. Durch KI-Nutzung sollen jenseits der Hard Skill-Vermittlung Kompetenzen für ein erfolgreiches Berufsleben gefördert werden.
- Die Use-Cases zeigen, dass der Umgang mit KI erlernt werden muss, um diese zielführend einsetzen zu können. Daher sollte diskutiert werden: Wie kann der KI-Einsatz zielführend gelingen?
- Ansätze zur KI-basierten Weiterentwicklung von Studium, Lehre und Prüfungen angelehnt an die Use-Cases:
 - KI-gestütztes Erstellen von Lehrmedien und Umsetzen von Lehrszenarien
 - Fachspezifisches wissenschaftliches Arbeiten
 - Lernbegleitung und Prüfungsvorbereitung
 - Förderung von KI-Kompetenzen
 - Studienberatung



4. Leitfaden-Interviews mit Fallgeber:innen zur Curriculumentwicklung

Leitfaden-Interviews mit Fallgeber:innen: Auswirkungen von KI auf die Curriculumentwicklung

„Auf der Suche nach KI-Use-Cases“: Kontextualisierung durch neun Leitfaden-Interviews (Januar/Februar 2025)

Nicht alle Cases fokussieren auf einzelne Studiengänge, manche auch auf hochschulweite Unterstützungsangebote (z. B. KI-Lernbegleiter, datenbasierte Dashboards zur Selbstbeobachtung im Studienverlauf).

Die formalisierte Weiterentwicklung von Studiengängen benötigt zeitlichen Vorlauf. Es gab in unserem Sample noch kein Beispiel für KI-bedingt revidiertes Curriculum/überarbeitete Studienordnungen.

Interview-Eindrücke zur KI-getriebenen Curriculumentwicklung

Allgemeine Entwicklungen

- Votum einer Studentischen Hilfskraft: Mich interessiert, wie meine Arbeit besser werden kann durch KI.
- „Wir werden es uns alle früher oder später überlegen müssen.“ Modernisierung des Lehrangebots bei Abwägung zwischen Grundlagenvermittlung und KI. Pragmatisch auf studentische KI-Nutzung reagieren.
- Beauftragte für Studiengangentwicklung wollen eigene KI-bezogene Lehrerfahrung mit Studiengangs-Kolleg:innen besprechen. Studierendenbarometer u. ä. geben Hinweise auf unbefriedigende Studienbedingungen. Negative Kommentare KI-basiert aufbereiten lassen und als Anregungen nutzen.

Leitfaden-Interviews mit Fallgeber:innen: Auswirkungen von KI auf die Curriculumentwicklung

- Einzelne Dozent:innen sehen KI-Tools in ihren Studiengang praktisch bereits integriert.
- Ein grundsätzlicher Wandel im Curriculum ist eher nicht absehbar, doch eine neue (Lehr-)Aufgabe.

Herausforderungen

- „Es braucht Kolleg:innen, die mitziehen.“ Mitunter werden Transfer-Workshops in Präsenz zur KI-Nutzung in der Lehre von Lehrenden nur sehr zurückhaltend in Anspruch genommen.
- Es gibt KI-Verweigerer und Early Adopter, selbst in der Informatik! Doch müsse man auf eine prospektiv intensivere KI-Verwendung in der Berufswelt in der Hochschullehre reagieren.
- KI sei jedoch nicht zu früh einzuführen, damit Studierende sich weiterhin methodisches Grundlagenwissen aneignen, anstatt sich auf kontraproduktive technische Shortcuts einzulassen.
- KI und Prüfungen: Geschützte Prüfungsumgebungen schaffen. Neue Aufgabenformate (Beispiel Informatik: Aufgabe mit fehlerhafter ChatGPT-Programmierung: Wo liegt der Fehler im Programmcode?).
- Hindernis KI-Kompetenz: Lehrende kennen sich nicht gut genug aus, um KI in die Lehre einzubringen.

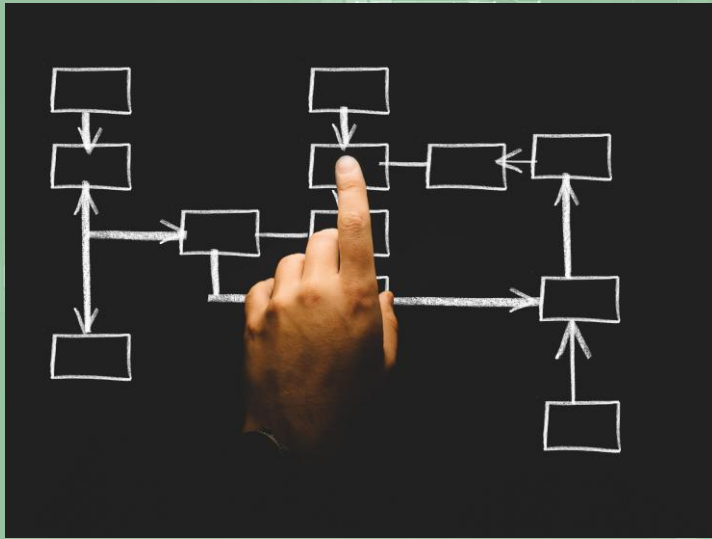
Leitfaden-Interviews mit Fallgeber:innen: Auswirkungen von KI auf die Curriculumentwicklung

Diffusion in die Hochschule, organisationsweite Wirkungen und Peer Learning

- (Fachfremde) Kolleg:innen würden ähnliches Angebot gern in eigene Lehre integrieren. Domino-Effekt?
- Studiendekanesprecher auf erfolgreich implementierte KI-Lehrformate aufmerksam machen.
- Entwicklung KI-bezogener Weiterbildungsangebote im Lehrprojekt. Dadurch „schwappt es in andere Fachbereiche hinein.“ Vorstellen bei internem mittäglichen Austauschformat zu tragfähigen Lehrkonzepten.
- Hochschulweiter Strategieprozess im Bereich Internationalisierung und verstärkter KI-Nutzung, um die eigene Wirtschaftsregion zu fördern. In diesem Zusammenhang wird ein KI-Fokus breiter adressiert.
- Überlegung im Kolleg:innen-Kreis, auf eine Finanzierung von KI-Tutorien hinzuwirken. Alternativ ein eigenes Tutorium anbieten mit ein- bis zweistündiger Einführung zu produktiver KI-Nutzung.

Studienbereichsbezogene Perspektive

- Erwartung deutlicher Auswirkungen bei curricularer Aufstellung und Methodenausbildung in der gesamten Disziplin. Zaghafte Diskussion in Fachgesellschaften. Aktive Förderung in AGs der Fachgesellschaften.



Quelle: Tierney_stock.adobe.com (398353161, freie Lizenz)

5. Fazit: Curricula mittels KI verbessern?

- **Schriftliche Verankerung von KI-Kompetenzen und -Nutzung in Curricula ist eher (noch) nicht die Regel.**
- **Doch wird die KI-Nutzung gegenwärtig in ausgewählten Modulen/Seminaren ausgiebig erprobt.** Auswirkungen von KI auf Studiengänge dürften der „EDUCAUSE AI Landscape Study“ zufolge in absehbarer Zeit eher zunehmen.
- **KI sollte auch in nicht-informatischen Curricula abgebildet werden,** um pragmatisch auf die zunehmende studentische KI-Nutzung zu reagieren und aufgrund der Relevanz der Thematik für das spätere Berufsleben.
- KI-Kompetenzen sollten zumindest durch eine Einführungsveranstaltung zu Studienbeginn, Adressierung in Kursen zum wissenschaftlichen Arbeiten oder KI-bezogene Qualifizierungsangebote integriert werden.
- Leitfrage bei der Berücksichtigung von KI bei Curriculumentwicklung: **Wie können KI-Tools Curricula verbessern?**
- *Weiterreichende Optionen:* KI-unterstützter Vergleich und Bewertung von Curricula unterschiedlicher Hochschulen? KI-basiertes Erfassen neuer Themen zur Integration in bestehende Studiengänge?

Einladung: Laufende Erhebung KI@OER



Die Umfrage „KI@OER“ ist offen und wir bitten um Ihre Teilnahme!

- Die Umfrage wird von twillo bzw. [HIS-HE e. V.](https://hishe.limequery.com/839524?lang=de) durchgeführt und ist aufrufbar unter <https://hishe.limequery.com/839524?lang=de>
- Die Befragung wird für verschiedene Workshops und Veranstaltungen zu KI und OER genutzt. Deswegen bleibt die Umfrage bis zum **30. Juni 2025** offen.
- Wir würden uns freuen, wenn Sie die Zugangsdaten teilen und auch an Kolleginnen und Kollegen weiterleiten.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

SCAN ME





Dr. Klaus Wannemacher

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V.

Goseriede 13a | 30159 Hannover

his-he.de

wannemacher@his-he.de

Tel.: +49 511/169929-23

Dr. Elke Bosse

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V.

Goseriede 13a | 30159 Hannover

bosse@his-he.de

Tel.: +49 511/169929-26

Dr. Maren Lübcke

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V.

Goseriede 13a | 30159 Hannover

luebcke@his-he.de

Tel.: +49 511/169929-19

Quelle: iStock-1202057263_marchmeena29