



Educational Design Research

Volume 9 | Issue 3 | 2025 | Article 86

Contribution Academic Article

Title **Förderung von KI-Literacy für das Studium: DBR-Studie zur Entwicklung eines Workshop-Konzepts**

Authors **Jennifer Preiß**
University of Hamburg
Germany

Mareike Bartels
University of Hamburg
Germany

Nadia Blüthmann
University of Hamburg
Germany

Gabi Reinmann
University of Hamburg
Germany

Abstract Die Verbreitung generativer Künstlicher Intelligenz (gKI) stellt Hochschulen vor neue Herausforderungen. Studierende aller Fächer benötigen grundlegende Kompetenzen, um gKI-Systeme kritisch zu bewerten, verantwortungsvoll zu nutzen und effektiv in ihren akademischen Alltag zu integrieren – eine Fähigkeit, die hier als „studiumsrelevante gKI-Literacy“ bezeichnet wird. Basierend auf dem Design-Based Research-Ansatz wurde ein Workshop-Konzept entwickelt und iterativ erprobt, das auf den Aufbau dieser Kompetenzen abzielt. Im Fokus standen die Identifikation studiumsrelevanter gKI-Kompetenzen, die Entwicklung eines modularen, flexibel einsetzbaren Formats sowie dessen iterative Erprobung und Weiterentwicklung. Der DBR-Prozess ermöglichte es, theoretische, empirische und praktische Perspektiven gleichermaßen zu integrieren und durch kontinuierliche

Rückkopplung mit Lehrenden und Studierenden zu einem anpassungsfähigen und praxistauglichen Konzept zu gelangen. Das Ergebnis bietet Lehrenden eine erprobte und flexible Grundlage, um studiumsrelevante gKI-Literacy zu fördern.

Keywords Künstliche Intelligenz, KI-Literacy, Design-Based Research (DBR), Workshop, Kritische KI-Nutzung

DOI [The DOI will be added when the issue is published](#)

Citation Preiß, J., Bartels, M., Blüthmann, N. & Reinmann, G. (2025). Förderung von KI-Literacy für das Studium: DBR-Studie zur Entwicklung eines Workshop-Konzepts. *EDeR – Educational Design Research*, 9(3), 1-22.

[The DOI will be added when the issue is published](#)

Licence Details Creative Commons - [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#)



Förderung von KI-Literacy für das Studium: DBR-Studie zur Entwicklung eines Workshop-Konzepts

Jennifer Preiß, Mareike Bartels, Nadia Blüthmann, Gabi Reinmann

1.0 Kontext und Zielsetzung

1.1 Ausgangsproblem

Mit der Veröffentlichung von ChatGPT Ende 2022 wurde generative Künstliche Intelligenz (gKI) für Lehrende und Studierende gleichermaßen verfügbar. Die Leistungsfähigkeit von gKI in typisch akademischen Aufgabenbereichen hat im darauffolgenden Jahr an Hochschulen für Überraschung, mitunter auch Euphorie, gesorgt, aber ebenso Überforderung und Unsicherheit in Studium und Lehre mit sich gebracht. Dazu gibt es zahlreiche empirische Belege (z. B. Preiß, Bartels, Niemann-Lenz, Pawłowski & Schnapp, 2023; Gottschling, Seidl & Vonhof, 2024; von Garrell, Mayer & Mühlfeld, 2023). Parallel dazu wurden auf Seiten sowohl der Studierenden als auch der Lehrenden Wissensdefizite zu gKI-Systemen und Fehlannahmen über deren Nutzungsmöglichkeiten sichtbar, ebenso eine große Heterogenität in Kenntnissen und Fähigkeiten. Schon vor der Verbreitung KI-basierter Chatbots wie ChatGPT haben Expert:innen dafür plädiert, dass alle Menschen grundlegende Kompetenzen zu KI bzw. „AI-Literacy“ ausbilden sollten: also eine der Lese- und Schreibkompetenz ähnliche „Literalität“ (KI-Literacy). Eine gängige Definition umschreibt KI-Literacy als „a set of competencies that enables individuals to critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI; and use AI as a tool online, at home, and in the workplace“ (Long & Magerko, 2020, S. 2).

Es ist davon auszugehen, dass KI generell und gKI im Besonderen Forschung und Lehre an Hochschulen langfristig verändern wird, sodass eine für den Studienalltag relevante gKI-Literacy immer wichtiger wird (Kasneci et al., 2023; Eke, 2023). Entsprechende Bildungsinhalte in Curricula von Studiengängen sinnvoll zu integrieren, stellt allerdings eine Herausforderung dar, die flächendeckend *und* zeitnah kaum erfüllbar sein dürfte. Lehrpersonen an Hochschulen (jenseits der Fachleute aus der KI-Forschung) waren und sind in den meisten Fällen selbst Lernende in Sachen gKI. Von Ausnahmen abgesehen¹, mangelt es seit Verbreitung von Chatbots wie ChatGPT noch an Konzepten und Material, mit dem Lehrpersonen an Hochschulen situativ und in einem

¹ bspw. KI-Campus (<https://ki-campus.org/overview/course>) oder Angebote des Virtuellen Kompetenzzentrums KI und wissenschaftliches Arbeiten VK:KIWA (<https://www.vkkiwa.de>)

überschaubaren Zeitraum studentische gKI-Literacy so fördern können, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit gKI im Studium möglich wird.

1.2 Ziel und Forschungsfragen

Ausgehend von dieser Beobachtung und bestärkt durch eigene empirische Befunde (Preiß et al., 2023), die ein Jahr später noch einmal bekräftigt und ausdifferenziert werden konnten (Bartels, Freise, Hartel & Preiß, 2024), wurde im Rahmen eines übergeordneten Projekts zu digitalen und Daten-Kompetenzen (DDLitLab)² entschieden, ein Workshop-Konzept zur Förderung von gKI-Literacy für das Studium zu entwickeln. Als Anforderungen an das Konzept wurde festgelegt, dass der Workshop fachübergreifend für eine heterogene Zielgruppe und so zu gestalten ist, dass er flexibel umgesetzt werden kann; der Fokus soll auf dem Aufbau von gKI-Kompetenzen liegen, die für das Studium besonders relevant sind. Mit der Entwicklung und Erprobung des Workshops, so ein weiteres Ziel, soll besser verstanden werden, welches Wissen und Können und welche Haltung (Kompetenzen) fachübergreifende gKI-Literacy für das Studium bilden (siehe Abschnitt 5.1). Die auf diese Weise formulierte allgemeine gKI-Literacy kann dann als Fundament für fachspezifische Ausdifferenzierungen dienen, die in weiteren Schritten innerhalb der Fachwissenschaften zu erarbeiten wären. Herangezogen wurde ein Design-Based Research (DBR)-Ansatz (siehe Abschnitt 2). Als Design-Gegenstand wurden die Kompetenzziele und -inhalte, der Ablauf und die Methoden des Workshop-Konzepts bestimmt, verstanden als wiederverwendbare Artefakte für Lehrpersonen an Hochschulen.

Die der DBR-Studie zugrundeliegende *übergeordnete* Forschungsfrage lautete: Wie sollte ein Workshop gestaltet sein, der sich dazu eignet, Studierenden einen Einstieg in den Aufbau von gKI-Literacy für das Studium zu ermöglichen? Weitere damit verbundene Fragen waren: Was sind studienrelevante gKI-Kompetenzen und wie lassen sich diese im kurzen Zeitfenster eines Workshops fördern? Im Zentrum steht damit der Versuch, unter den skizzierten Bedingungen eine praktikable Form der Vermittlung grundlegender studienrelevanter KI-Literacy zu finden und im DBR-Prozess theoretisch weiter zu schärfen.

2.0 Forschungsansatz und -prozess

2.1 DBR in der Hochschuldidaktik

Das Forschungsgenre DBR blickt auf eine über 20-jährige Entwicklung zurück. Für Kontexte wie Berufsbildung, Schule generell und speziell Fachdidaktiken sowie Hochschule haben sich – einem gemeinsamen Kern folgend (z. B. Hoadley & Campos, 2022) – zum Teil verschiedene Lesarten und Ansätze mit unterschiedlichen Nuancen herausgebildet

² <https://www.isa.uni-hamburg.de/ddlitlab.html>

(vgl. Stappers, Sleeswijk Visser & Keller, 2014³). Für den Hochschulkontext typisch ist, dass die mit der Entwicklung und Analyse einer didaktischen Intervention betrauten Lehrpersonen nicht selten gleichzeitig die Forschenden sind und damit in Bezug auf verschiedene Rollen in DBR eine Personalunion vorliegt. Der durch Wissenschaft gekennzeichnete Kontext Hochschule bedingt zudem, dass Lehre nicht selten forschungsorientiert reflektiert und (weiter-)entwickelt wird, sodass sich insbesondere der Start von DBR-Projekten diverser gestalten kann als in anderen Bildungskontexten. Auf die damit verbundenen Herausforderungen abgestimmt ist die Lesart von DBR als „Research Through Design“ (RTD) unter Rückgriff auf genuin designwissenschaftliche Erkenntnisse, wie sie etwa in der Entwurfstheorie des Architekten Simon Kretz (2020) zum Ausdruck kommen (Reinmann, Herzberg & Bräse, 2024). Wir nutzen das Modell als begriffliches Instrumentarium zur Beschreibung des DBR-Prozesses in der vorliegenden Studie.

Die visuelle Darstellung (Abb. 1) zeigt die Struktur designbasierten Forschens. Das mittig positionierte Entwurfshandeln – bezeichnet als forschendes Entwerfen – umfasst praktisch verändernde, empirisch untersuchende und theoretisch ordnende Aktivitäten gleichermaßen. Diese sind als Dimensionen visualisiert und konstituieren zusammen RTD. Damit wird betont, dass nicht Forschung *und* Design praktiziert (und entsprechend voneinander getrennt) werden, sondern Forschung *durch* Design (verstanden als Entwurfshandeln) erfolgt.

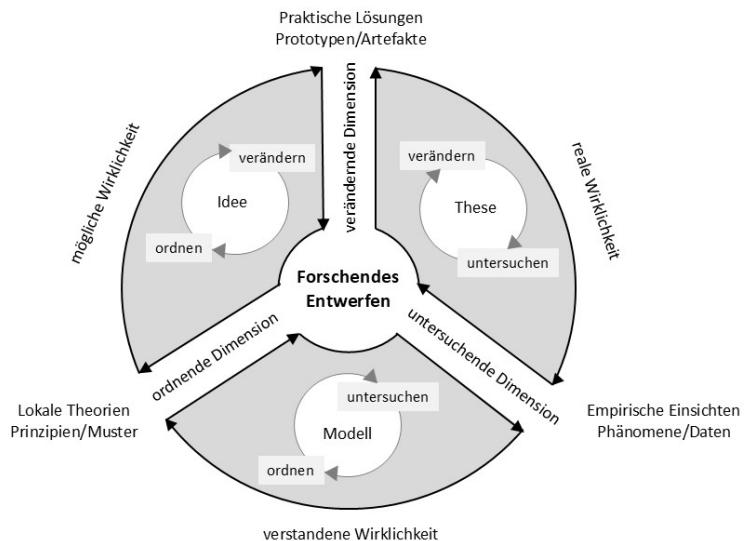


Abbildung 1: Das RTD-Modell (Reinmann et al., 2024, S. 36)

Im Hochschulkontext ist der Design-Gegenstand in der Regel eine (didaktische) Intervention, von der man sich erhofft, dass sie zu einer praktischen Lösung wird, wobei „Lösung“ als Kürzel für unterschiedliche, in die Praxis begründet eingreifende, Maßnahmen gemeint ist. Eine Intervention liegt zunächst als Idee vor, mit der man eine bestehende Praxis verändern, aber auch das damit zusammenhängende

³ Stappers et al. (2014) geben einen Überblick für die Designwissenschaften, der sich allerdings analog auch für die Bildungswissenschaften heranziehen lässt.

Phänomen besser verstehen, es also auch theoretisch (ein)ordnen will; im Ideenstadium hat all dies einen Möglichkeitscharakter. Die angenommenen Veränderungsmöglichkeiten, also Thesen im weitesten Sinne, sind mehrfach in der Realität zu überprüfen, verlangen also zu unterschiedlichen Zeiten nach Untersuchungen, die in empirische Einsichten münden. Um nicht auf einen singulären Fall fixiert zu bleiben, gilt es, das, was im Laufe des DBR-Prozesses zunehmend verstanden wird, theoretisch so zu ordnen, dass es zumindest lokal Modellcharakter erhält.

2.2 Überblick über den DBR-Prozess

Der hier interessierende DBR-Prozess bestand aus mehreren qualitativ unterschiedlichen Iterationen, ohne aber systematisch „großen“ Zyklen, verstanden als Konzeption, Erprobung, Evaluation und Re-Design, zu folgen, wie sie in vielen DBR-Modellierungen zumindest in ihrer grafischen Form nahegelegt werden. Insbesondere wechselten sich theoretische Analysen zur tieferen Durchdringung des Konzepts gKI-Literacy und dessen Spezifizierung auf das Studium, empirische Studien zum besseren Verständnis des studentischen Umgangs mit gKI im Studium sowie die Entwicklung und Verfeinerung von Inhalten und Methoden des Workshops zur Förderung studiumsrelevanter gKI-Literacy mehrfach ab und beeinflussten sich wechselseitig. Der gesamte DBR-Prozess erstreckte sich (bis zum Verfassen dieses Beitrags) über ca. 20 Monate (von Mai 2023 bis Januar 2025), ohne dass sich klar voneinander abgrenzbare Phasen definieren lassen. Aus diesem Grund wurde für die Beschreibung der Studie und ihrer Ergebnisse das Begriffsangebot des oben skizzierten RTD-Modells herangezogen. Die Darstellung folgt entsprechend keinem primär zeitlichen Kriterium; vielmehr beschreiben die nachfolgenden Ausführungen in Abschnitt 3 den auf die *mögliche Wirklichkeit* gerichteten Konzeptentwurf für die *praktische Lösung* und dessen Anpassungen, in Abschnitt 4 die in der *realen Wirklichkeit* erfolgten Erprobungen des Workshops und damit die mit dem Konzept erzielten *empirischen Einsichten* sowie in Abschnitt 5 die als *lokale Theorie* hinauslaufende Modellentwicklung als Ausdruck der *verstandenen Wirklichkeit*.

Abbildung 2 versteht sich als Advance Organizer für die nachfolgenden Abschnitte und visualisiert (verstanden als ungefähre Skizze) die verschiedenen Aktivitäten im DBR-Prozess, wie sie den drei Dimensionen und damit sich ergebenden Handlungsfeldern im herangezogenen RTD-Modell annähernd zugeordnet werden können.

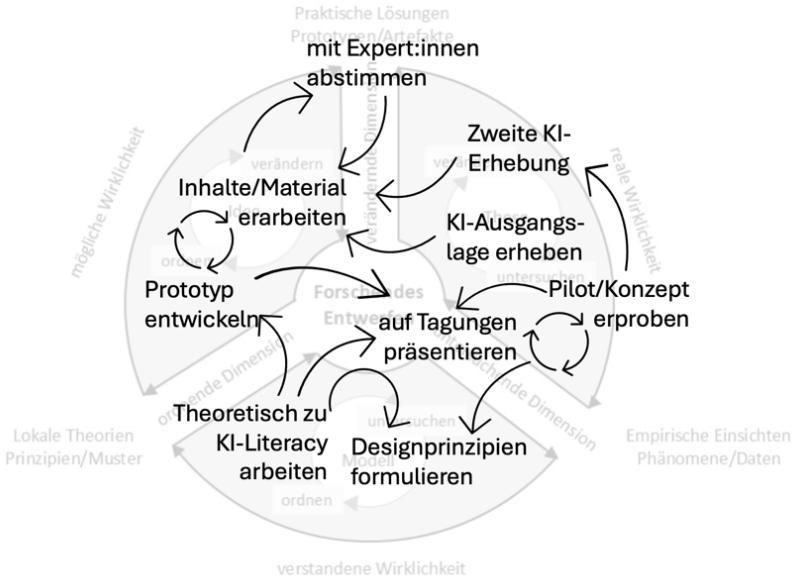


Abbildung 2: DBR-Prozess (basierend auf RTD-Modell nach Reinmann et al., 2024, S. 36)

3.0 Konzeptentwurf

Angesichts der skizzierten Ausgangslage orientierte sich die Kernidee für den Präsenz-Workshop als eine praktische Lösung an folgenden Anforderungen, die auch in Re-Design-Prozessen ihre Geltung behielten: Der Workshop soll (a) fachübergreifend umgesetzt werden können und daher für eine heterogene studentische Zielgruppe geeignet sein, (b) ohne Voraussetzungen besucht werden können und daher im Hinblick auf Teilnahme-Anforderungen niedrigschwellig sein, (c) von daran interessierten Lehrpersonen flexibel angepasst werden können und daher modular aufgebaut sein. Zentral für die Workshop-Gestaltung sind die Lernziele, die in der erst noch auszudifferenzierenden, gKI-Literacy für das Studium zum Ausdruck kommen. Die Setzungen bei den formulierten Anforderungen ergeben sich aus dem praktischen Bedarf und stecken den Rahmen für die Konzeption der inhaltlichen und methodischen Gestaltung des Lehrangebots ab.

3.1 Fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy als Lernziel des Workshops

Ein Workshop-Konzept zur Förderung von gKI-Literacy für das Studium setzt voraus, dass als Lernziele konkrete, fachübergreifend studiumsrelevante gKI-Kompetenzen bestimmt werden. Um dies zu erreichen, wurden zunächst bestehende Ansätze, Rahmenkonzepte und Modelle (die Bezeichnungen variieren in der Literatur), wie sie bis 2023 vorlagen, recherchiert und theoretisch analysiert. Die meisten dieser Vorschläge (z. B. Long & Magerko, 2020; Ng, Leung, Chu & Qiao, 2021) wurden jedoch vor der Verbreitung von gKI publiziert; sie beziehen sich auf KI generell und thematisieren eine umfangreiche Palette von

KI-Anwendungen, die für den Studienalltag aber wenig relevant sind. Das AI COMP-Modell von Ehlers, Lindner & Rauch (2024) hingegen bezieht bereits gKI ein, ist aber ebenfalls breiter (auf die Berufswelt) ausgerichtet. Keines der von uns analysierten KI-Literacy-Modelle eignete sich direkt dazu, konkrete, für das Studium relevante gKI-Kompetenzen herauszuarbeiten, die als Lernziele für den Workshop in Frage kamen. Neuere Publikationen wie die von Allen und Kendeou (2024) beziehen inzwischen den Hochschulkontext ein, berücksichtigen aber offenbar nicht die studentische Perspektive, die, wie empirische Erkenntnisse nahelegen (siehe unten), für unser Anliegen essenziell ist. Vor diesem Hintergrund diente uns diese Auswahl von Publikationen zu KI-Literacy als ordnender Impuls für die erste Bestimmung studiumsrelevanter gKI-Kompetenzen: Diese Publikationen verweisen alle auf einen Bedarf an grundlegendem Wissen über Funktionsweise und Anwendungsmöglichkeiten von (g)KI und enthalten Frameworks, die einen funktionalen Charakter haben, aber weder die studentische Perspektive miteinbeziehen noch mögliche Risiken berücksichtigen und somit eine normative Leerstelle aufweisen. Insgesamt stellten sich diese Ressourcen als unzureichend für den Konzeptentwurf der angestrebten Intervention heraus. Weitere Quellen für ein tieferes Verständnis von studiumsrelevanter gKI-Literacy zur Bestimmung der Workshop-Ziele wie auch -Inhalte waren zum einen (a) eigene empirische Erkenntnisse aus unseren Befragungen von Studierenden und zum anderen (b) unsere Resultate theoretischer Analysen zu Chancen und Risiken des gKI-Einsatzes speziell an der Hochschule.

a) In unserer eigenen Erhebung zu gKI aus dem Jahr 2023 (Preiß et al., 2023) wurden die Studierenden unter anderem gefragt, wie sie über gKI im universitären Kontext denken und welche Herausforderungen und Chancen sie sehen. Die qualitativ ausgewerteten Daten von 692 Studierenden zu dieser Frage zeigten, dass sich Studierende von gKI-Systemen erhoffen, beim Lernen unterstützt zu werden (etwa als „Sparringspartner“) wie auch Hilfen zu erhalten, die das Studium effizienter machen (etwa indem gKI-Systeme Texte zusammenfassen). Die zweite Befragung (Bartels et al., 2024) machte ergänzend deutlich, dass Studierende erwarten, an der Hochschule zu erfahren, welche gKI-Systeme sich für das Studium eignen, und zu lernen, wie man Prompts für gKI erstellt. Gleichzeitig legen die Daten beider Befragungen nahe, dass sich Studierende der Risiken, wie sie auch in der Literatur benannt werden (siehe unten), durchaus bewusst sind; zudem äußerten sie diverse Ängste und Sorgen, beispielsweise dahingehend, dass akademische Abschlüsse entwertet werden oder das Vertrauen zwischen Lehrenden und Studierenden verloren geht (Preiß, von Brackel-Schmidt & Leible, 2024; was auch andere Befragungen bestätigen, z. B. Dai, Liu & Lim, 2023). Erkennbar wurde in der zweiten Befragung darüber hinaus, dass auch 2024 noch zahlreiche Wissenslücken zu gKI vorhanden sind. Studierende beschrieben teilweise lernhinderliche Nutzungsweisen, etwa indem sie Lernaufgaben komplett an gKI abgeben, selbst solche, welche von den KI-Systemen aufgrund der

technischen Funktionalität nicht geleistet werden können (Preiß & Blüthmann, im Druck).

b) In seiner Stellungnahme zu KI arbeitet der Deutsche Ethikrat (2023) neben Potenzialen von KI-Systemen individuelle und gesellschaftliche Risiken heraus, ohne aber auf den Kontext Hochschule einzugehen. Die dort unter anderem erörterten Gefahren des Kompetenz- und Kontrollverlusts sind allerdings auch in Studium und Lehre bedenkenswert und werden von Studierenden teilweise selbst artikuliert (siehe oben). Inzwischen werden die Risiken von gKI auch mit Bezug zur Hochschulbildung diskutiert, etwa: Kompetenzverluste, wenn akademisch relevante Aufgaben an gKI delegiert werden und in der Folge das damit verbundene Wissen und Können nicht mehr aus- und eingeübt werden (z. B. Reinmann, 2023); Kontrollverluste, wenn Ausgaben von gKI-Systemen unkritisch übernommen werden, deren Funktionsweise transparent bleibt und Entscheidungen von Menschen auf Maschinen übergehen (Lo, 2023); Sozialverluste, wenn KI zum:zur „Lernpartner:in“ oder Tutor:in wird und dies die Häufigkeit oder Qualität sozialer Beziehungen reduziert (z. B. Reinmann, Watanabe, Herzberg & Simon, 2025).

Für uns ergab sich aus den empirischen Analysen für die Workshop-Konzeption, inhaltlich sowohl typische Fehlannahmen zu gKI als auch konstruktive Nutzungsweisen von gKI aufzunehmen, die unterschiedlich bekannt zu sein scheinen (im Folgenden als „inhaltliche Grundlagen“ bezeichnet). Gleichzeitig wurde uns klar, dass eine allein empirisch geleitete Gestaltung des Workshops nicht hinreichend ist. Die parallel erfolgten theoretischen Analysen legten nahe, neben inhaltlichem Basis-Wissen und -Können auch Kontrollmöglichkeiten in der Arbeit mit gKI und soziale Beziehungen im Zusammenhang mit gKI als Themen für gelingendes Studieren aufzugreifen und Studierenden eine normative Orientierung an die Hand zu geben. Entsprechend soll der Workshop das Ziel verfolgen, reflektierte Entscheidungen im Umgang mit gKI zu ermöglichen.

3.2 Workshop-Module und zugrundeliegende Gestaltungsannahmen

Entsprechend der oben skizzierten Anforderungen ist das Workshop-Konzept in abgrenzbare Einheiten, im Folgenden Module genannt, strukturiert, die bei Bedarf auch einzeln zum Einsatz kommen können. Jedes der Module umfasst mindestens zwei didaktische Elemente. Während der Erprobungen (Abschnitt 4) wurden die Module unterschiedlich ausdifferenziert, angepasst und durch ein weiteres Modul ergänzt (siehe Abschnitt 5.2). Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Konzeptentwurf des Workshops zu Projektbeginn, der die handlungsleitende Gesamtidee der Intervention repräsentiert, die über den DBR-Prozess hinweg relativ stabil blieb. Die erste Spalte benennt jeweils die Module und deren Elemente; die zweite Spalte spezifiziert knapp die didaktische Ausgestaltung; die dritte Spalte stellt dar, welche

Annahmen jeweils hinter den didaktischen Entscheidungen standen. Die Gestaltungsannahmen bilden nach dem oben skizzierten RTD-Modell einen Pool an Thesen, die in die Erprobungen eingegangen sind und je nach situativen Bedingungen der Workshop-Durchgänge untersucht wurden.

Tabelle 1: Module des Workshops im Konzeptentwurf

Modul/ Elemente	Didaktische Ausgestaltung	Gestaltungsannahmen
Einstiegsmodul		
Spielerisch-interaktives Warm-up	Nach dem „Bingo-Prinzip“ finden Studierende anhand vorbereiteter Fragen Personen, die sich durch bestimmtes gKI-Wissen oder -Können auszeichnen.	Damit wird die Heterogenität der Zielgruppe sichtbar; man schafft eine offene Atmosphäre, stimmt auf den Workshop ein, fördert erste soziale Interaktionen und weckt Neugierde, da offene Fragen entstehen.
Stellvertretende Vorstellungsrunde	Studierende interviewen sich gegenseitig zu Studium und gKI-Erfahrung und stellen dann die interviewte Person vor. Zentral ist die Beantwortung der Frage, was das Gegenüber in seinem Studium lernen möchte – ganz unabhängig von gKI.	Damit fassen Studierende untereinander Vertrauen, konzentrieren sich, lernen sich kennen, treten in einen ersten gKI-Austausch und erhalten gleichzeitig einen Reflexionsrahmen mit Bezug zu ihrer Studiengangwahl und ihren eigenen Lernzielen.
Wissensmodul		
gKI-Kurzinput und Experten-video	Nach einer Definition von KI/gKI erfahren Studierende von einem videografierten Experten-Interview, nach welchen Prinzipien gKI funktioniert, lernen zentrale Begriffe rund um gKI kennen, werden über neue Entwicklungen informiert.	Damit erhalten Studierende einen authentischen und aktuellen Einblick in gKI-Grundlagen, der infolge der Expertise der Interview-Partner:in glaubwürdig ist, werden für die Bedeutung und Limitationen von gKI-Wissen sensibilisiert.
Moderierte gKI-Diskussionsrunde	Studierende tauschen sich in Kleinstgruppen (Murmelgruppen), Gruppen oder im Plenum über das Gehörte aus, achten dabei auch auf gKI-Risiken.	Damit haben Studierende die Möglichkeiten, das Gehörte zu diskutieren, offene Fragen zu klären, greifen gKI-Risiken selbst auf.
Peer-Austausch zu gKI-Tools	Studierende teilen, angeleitet mit Kategorien (Tool, Funktion, Anwendung, Vorteile, Nachteile) in Gruppen ihre Erfahrungen zu gKI-Tools, die für das Studium geeignet sind, und halten Ergebnisse fest.	Damit lernen Studierende neue, für das Studium geeignete gKI-Tools und deren Einsatzmöglichkeiten kennen, teilen Erfahrungen, haben am Ende eine kollektiv erarbeitete Ressource.
Orientierungsmodul		
Peer-Lesen	Studierende lesen in Kleingruppen bestehende Leitlinien/Orientierungsrahmen (mit rechtlichen Hinweisen) zu gKI an der jeweiligen Hochschule.	Damit setzen sich Studierende mit organisationalen Vorgaben und rechtlichen Limitationen zum gKI-Einsatz in Studium und Lehre auseinander.

Moderierte gKI-Diskussionsrunde	Studierende diskutieren im Plenum das Gelesene und tauschen sich über die Ergebnisse des Peer-Lesens aus. Zudem besteht die Möglichkeit, Rückfragen an die Kursleitung zu stellen.	Damit haben Studierende die Möglichkeit, gemeinsam prinzipielle gKI-Optionen im Studium in einen verbindlichen Rahmen ihrer Hochschule einzuordnen.
Reflexionsmodul		
Metaplanarbeit	Studierende erhalten zu Workshop-Beginn Metaplankarten für Risiken, Chancen, Erkenntnisse, auf denen sie Gedanken während des Workshops festhalten; Karten werden zum Abschluss der Veranstaltung im Plenum auf einer Moderationswand gesammelt, geordnet, besprochen.	Damit werden Studierende ange regt, den Workshop mit persönlichem Erkenntnisinteresse zu durchlaufen, Erfahrungen zu reflektieren; sie lernen andere Perspektiven als die eigene zu gKI im Studium kennen.
Schriftliche Reflexion	Studierende reflektieren schriftlich (digital via QR-Code), wie sie gKI im Studium künftig nutzen wollen.	Damit werden Studierende ange regt, die eigene Haltung zu gKI im Zusammenhang mit ihren Studienzielen zu klären.
Blitzlicht	Studierende schildern kurz ihre Eindrücke und Lernergebnisse.	Damit beenden die Studierenden den Workshop mit einer Gruppen erfahrung; außerdem werden die als am relevantesten bewerteten Inhalte deutlich.

4.0 Erprobungen

Der Konzeptentwurf des Workshops einschließlich der damit zusammenhängenden Thesen, was mit den Modulen und deren Elementen in ihrer didaktischen Ausgestaltung angeregt und erreicht werden kann, wurde zum einen auf unterschiedlichen Wegen Expert:innen zur Qualitätsanalyse vorgestellt. Zum anderen ist der Workshop sechs Mal mit insgesamt 44 Studierenden zwischen März und Dezember 2024 durchgeführt und empirisch untersucht worden; zwei Workshop-Angebote wurden wegen zu geringer Nachfrage abgesagt. Die ersten beiden Workshop-Durchgänge dienten vorrangig der Pilotierung und ermöglichen Erfahrungen, die erforderlich waren, um die Workshop-Idee zu dem Konzept auszuarbeiten, wie es in Abschnitt 3 beschrieben ist. Die nachfolgenden vier Workshop-Durchgänge und deren formative Evaluierung waren dazu geeignet, eine Feinjustierung an den Workshop-Modulen vorzunehmen und insbesondere die Grundlage dafür zu schaffen, über unseren spezifischen Fall hinausgehende Vorschläge für Designprinzipien zu erarbeiten, die modellhaften Charakter auch für andere Hochschulen haben können (Abschnitt 5).

4.1 Einholen von Expert:innenurteilen

Um einzelne (Zwischen-)Ergebnisse im DBR-Prozess mit verschiedenen

Expert:innen zu diskutieren und kommunikativ zu validieren, nutzten wir drei Strategien:

(1) *Feedback-Runden im Projektteam*. Das den Workshop theoretisch fundierende Konzept für studiumsrelevante gKI-Literacy (vgl. Abschnitt 3.1) haben im Wesentlichen zwei Wissenschaftlerinnen aus dem Autorinnenteam erarbeitet. Zwischenschritte im Konzeptentwurf ebenso wie Ergebnisse aus Erprobungen wurden im Projektteam von DDLitLab (vgl. Abschnitt 1.2), in dem Wissenschaftler:innen unterschiedlicher Disziplinen zusammenarbeiten, mehrfach präsentiert und diskutiert. Auf diesem Wege fand eine projektinterne Validierung von Teilergebnissen aus dem DBR-Prozess in regelmäßigen Projektsitzungen statt. Die Rückmeldungen wurden jeweils aufgegriffen und in die Weiterentwicklung des Workshops integriert.

(2) *Präsentation auf Konferenzen*. Vor allem im Verlauf des Jahres 2024 wurde die Möglichkeit genutzt, Teilergebnisse auf einschlägigen Konferenzen vorzustellen und in einen Austausch mit Angehörigen anderer Hochschulen zu treten. Tabelle 2 gibt einen Überblick.

Tabelle 2: Austauschformate mit Expert:innen im DBR-Prozess

Zeitpunkt	Konferenzen und Kolloquium	Beispiel für aufgegriffene Rückmeldungen und Schlussfolgerungen
Juni 2024	Junges Forum für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH)	Mehr Praxisinhalte, die in Form von Prompt-Beispielen ungesetzt wurden
September 2024	Learning AID	Bestätigung der Relevanz der ausgewählten Inhalte im Abgleich mit anderen Projekten
September 2024	Tagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschulforschung (GfHf)	Explizitere Gegenüberstellung potenzieller Kompetenz-, Kontroll-, Sozialverluste mit möglichen Gewinnen, was inhaltlich aufgegriffen wurde
November 2024	TURN-Konferenz	Bestätigung der Lernziele und Aufteilung in drei Lernfelder (Kontrolle, Kompetenzen und Soziales)
November 2024	Öffentliches, digitales Forschungskolloquium an der Universität Hamburg mit geladenen Expert:innen	Validierung des DBR-Prozesses und der Lernziele

(3) *Transferversuche durch Lehrende der eigenen Hochschule*: Im Zeitraum von Mai bis Dezember 2024 wurde das Workshop-Konzept mit seinen Lernzielen, Inhalten und methodischen Umsetzungsvorschlägen in zwei hochschuldidaktischen Workshops und einer hochschulöffentlichen Veranstaltung für Lehrende vorgestellt und mit der Aufgabe verbunden, einen Transfer für die eigene Lehre zu leisten sowie die Relevanz der Inhalte zu reflektieren. Die Rückmeldungen der

Teilnehmenden bestätigten die inhaltliche Relevanz des Workshop-Konzepts und unterstrichen die Notwendigkeit einer Weiterqualifizierung von Lehrenden in diesem Bereich. Insbesondere wurde die Übertragbarkeit auf unterschiedliche Lehrkontakte hervorgehoben; zugleich wurde aber auch der Bedarf nach einer fachspezifischen Auseinandersetzung mit den Themen deutlich. Diese Rückmeldungen können als wichtige Grundlage für die zukünftige Weiterentwicklung des Konzepts und der begleitenden Materialien dienen (siehe Abschnitt 6).

4.2 Pilotierung und Feinjustierung des Workshop-Konzepts

Für die erste Pilotierung des Workshops wählten wir mit studentischen Tutor:innen bewusst eine interne Zielgruppe, um in einem geschützten Rahmen erste Erkenntnisse gewinnen zu können. Die Pilotierung zeigte deutliche Verbesserungspotenziale in mehreren Modulen. Zudem wurde deutlich, dass ein zusätzliches Modul erforderlich ist, das den Praxisbezug erhöht – im Folgenden „Hands-On-Modul“ genannt. Ab der zweiten Durchführung wurde der Workshop (mit dem um ein Modul erweiterten Konzept) über den zentralen Studierenden-Newsletter der Universität beworben; nun konnten regulär Studierende aller Fachbereiche teilnehmen.

Tabelle 3 fasst, bezogen auf die Module des Workshop-Konzepts, die Ergebnisse aus den Erprobungen zusammen und zeigt, was die ursprünglichen Gestaltungsannahmen waren, welche empirischen Methoden jeweils herangezogen und welche Re-Design-Maßnahmen ergriffen worden sind. Die tabellarische Darstellung greift nur die Elemente aus dem Konzept auf, an denen infolge der Erfahrungen aus den Erprobungen Änderungen vorgenommen worden sind.

Tabelle 3: Feinjustierung des Workshop-Konzepts

Workshop-Durchgang	Modul	Gestaltungsannahme	Empirische Methoden	Wesentliche Ergebnisse	Re-Design-Maßnahmen
1 (Pilot)	Einstieg Bingo	Neugierde wird geweckt, offene Atmosphäre wird geschaffen.	Beobachtung	Schwierigkeiten beim Finden von passenden Personen / Ausfüllen des Bingo-Bogens	Fragenniveau überprüft, schwerere durch einfachere Fragen ersetzt
	Einstieg Vorstellung	Reflexionsrahmen mit Bezug zu eigenen Zielen im Studium wird geschaffen.	Beobachtung	Kaum Antworten auf die Frage mit Bezug zum Studium	Fragenreihenfolge geändert (zuerst Frage nach Studienzielen, dann Frage nach gKI-Erfahrung)
	Wissen	Studierende erfahren Grundlagen und werden für die Bedeutung von gKI-Wissen sensibilisiert.	Teilnehmenden-Feedback, Evaluation	Größerer Bedarf an Vermittlung von Inhalten mit unmittelbarem Praxisbezug	Prompt- und Tool-Demonstration hinzugefügt, neues Modul "Hands-On" geschaffen und dem Wissensmodul vorgelagert
	Wissen	s.o.	Evaluation	Begriffe wie Prompting werden häufig genutzt, ohne vorher eingeführt zu sein	Kurze Einführung wichtiger Begriffe dem Video (Wissensmodul) vorangestellt
	Orientierung Peer-Lesen	Studierende setzen sich mit organisationalen Vorgaben und rechtlichen Limitationen auseinander.	Beobachtung, Teilnehmenden-Feedback	Lesen dauert zu lange, viele TN nicht rechtzeitig fertig	Arbeitsauftrag umformuliert: nur zum Kennenlernen querlesen, Klärung offener Fragen im Plenum
	Reflexion Statement	Studierende klären eigene Haltung zu gKI im Zusammenhang mit eigenen Studienzielen.	Beobachtung, Teilnehmenden-Feedback	Bearbeitungszeit ist zu großzügig bemessen, viele TN waren früher fertig	Bearbeitungszeitraum verkürzt
2	Neues Modul Hands-On	Studierende erkennen Stärken und Schwächen unterschiedlicher Prompts und lernen Einsatzmöglichkeiten verschiedener Tools kennen.	Beobachtung	Optimierungsbedarf in der Reihenfolge, für mehr Abwechslung zwischen Inputs und Gruppenarbeiten	Reihenfolge der Modulelemente verändert (zuerst Prompt-Demonstration, dann Peer-Austausch zu gKI-Tools)
	Wissen Murmelgruppe	Studierenden wird ermöglicht, Gehörtes zu diskutieren und Risiken selbst aufzugreifen.	Beobachtung	Murmelgruppen vor der Plenumsdiskussion kosten zusätzlich Zeit, die für neu hinzugekommenes	Murmelgruppe gestrichen, künftig folgt direkt die Diskussion im Plenum

				Element der Tool-Vorstellung benötigt wird	
	Reflexion	Studierende beenden den Workshop mit einer Anregung, sich weiter aktiv mit gKI auseinanderzusetzen.	Beobachtung	Aus Zeitgründen war es nicht mehr möglich, das geplante Video anzuschauen	Video künftig in Dokumentation eingeschlossen, damit nicht mehr Teil des Präsenz-Workshops
3	Einstieg Vorstellung	Studierende lernen sich kennen, treten in ersten Austausch.	Beobachtung	Vorstellung der Dozierenden mit Erläuterung des Projekthintergrunds ist zu ausführlich	Aus Zeitgründen komprimiert, Folie künftig weggelassen
	Hands-On Prompts	Studierende erkennen Stärken und Schwächen verschiedener Prompts.	Teilnehmenden-Feedback	Klärungsbedarf bei den Unterschieden zwischen UHHGPT (geschützter Hochschulzugang zu ChatGPT) und ChatGPT	Ausführlichere Erklärung der Unterschiede als bisher (als Teil der Prompt-Demonstration)
4	Einstieg Bingo	Neugierde wird geweckt, offene Atmosphäre wird geschaffen.	Beobachtung	Viele Studierende zu spät, daher keine Durchführung des Bingos möglich	Vorab-Kommunikation über Raum und pünktlichen Beginn klarer formuliert
	Wissen	Studierende erfahren Grundlagen und werden für die Bedeutung von gKI-Wissen sensibilisiert.	Beobachtung	Weitere Wissensvermittlung zur Einordnung und Ergänzung der Videoinhalte notwendig	Wissensmodul durch eigenen Input ergänzt (KI-Dimensionsmodell)
5	Wissen	s. o.	Beobachtung, Recherchen	Optimierungsbedarf bei der Einordnung der Wissensinhalte und eigenen Gefühle	Wissensmodul durch weiteren Input ergänzt (Grafik mit KI-Paradoxien)
6	Einstieg Bingo	Neugierde wird geweckt, offene Atmosphäre wird geschaffen.	Beobachtung	Durchführung möglich, intensive Diskussionen, aber kein Erreichen des spielerischen Ziels (= "Bingo!")	Bingo bleibt fester Bestandteil des Workshops, Fragen erneut angepasst

5.0 Modellentwicklung

Als fallübergreifende Erkenntnisse resultieren in diesem DBR-Projekt entsprechend der zugrundeliegenden Fragestellung (Abschnitt 1.2) zum einen ein Rahmenkonzept für gKI-Literacy spezifisch für den Studienalltag und zum anderen ein praktisch umsetzbares Workshop-Konzept zur niedrigschwellingen Förderung von studiumsrelevanter gKI-Literacy einschließlich zusätzlicher Designprinzipien für die Gestaltung solcher Workshop-Angebote. Beides hat in dem Sinne Modellcharakter, als dass damit auch andere Hochschulen, die sich in einer ähnlichen Ausgangslage befinden wie in Abschnitt 1.1 beschrieben, Studierenden Workshops anbieten können, um den Aufbau studiumsrelevanter gKI-Kompetenzen zu fördern.

5.1 Rahmenkonzept für eine fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy

Das Rahmenkonzept für eine fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy beschreibt Literacy als grundlegende Kompetenzen, die alle Studierenden aufbauen sollten, um mit gKI im Studium effektiv und verantwortungsvoll umgehen zu können; der Begriff *Literacy* wird infolge des angenommenen *grundlegenden* Charakters gewählt⁴; spezifiziert wird die gKI-Literacy auf den Kontext Studium. Als geeignete thematische Clusterung stellte sich im DBR-Prozess eine Aufteilung in die drei Felder inhaltliche Grundlagen, Kontrollmöglichkeiten und soziale Beziehungen heraus (siehe Abschnitt 3.1). Als Lernziele (deren Erreichen sich im Rahmen des Workshops allerdings nicht unmittelbar und direkt überprüfen lässt) können die Kompetenzen auf unterschiedliche Weise konkretisiert werden. Tabelle 4 stellt den aus dem DBR-Projekt resultierenden Vorschlag zur Formulierung von Lernzielen für eine fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy vor.

⁴ Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Kompetenzbegriff wurde aufgrund des Fokus auf gKI-Literacy nicht vorgenommen; wir orientieren uns hier an dem pädagogisch-psychologisch etablierten Verständnis von *Kompetenzen* als einem Konglomerat von Wissen, Können und Haltungen (Reinmann, 2015).

Tabelle 4: Lernziele für fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy

	WISSEN	KÖNNEN	HALTUNG
INHALTLICHE GRUNDLAGEN	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende kennen Anwendungsmöglichkeiten und Limitationen von gKI für Studienzwecke. - Studierende können rechtliche Grenzen der Nutzung von gKI im Studium beschreiben. - Studierende kennen gKI-Tools, die sie im Studium verwenden können und dürfen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende können gKI-generierte Inhalte im Hinblick auf Studieninhalte und -anforderungen kritisch einordnen. - Studierende können (mittelfristig) geeignete gKI-Tools im Studium sachgerecht einsetzen, also z. B. zielsicher prompten. - Studierende nutzen nicht nur ChatGPT, sondern auch spezifische gKI-Tools zur Unterstützung (nicht Abnahme) von Studienaktivitäten. - Studierende beziehen bei gKI-Entscheidungen auch ihre eigenen Studienziele ein. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende fragen sich (langfristig) beim gKI-Einsatz selbst, welche Risiken sie in Bezug auf ihre Kompetenzentwicklung eingehen. - Studierende bewahren sich eine Offenheit gegenüber den Chancen der Technologie für das eigene Studium. - Studierende sind sich des Werts und der Bedeutung eigener wissenschaftlicher Tätigkeiten ohne gKI-Hilfe bewusst.
KONTROLLMÖGLICHKEITEN	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende können erklären, wie gKI funktioniert, auf welcher Datenbasis sie arbeitet und warum sie Fehler produzieren kann. - Studierende können problematische Aspekte des gKI-Einsatzes beschreiben, z. B. in Bezug auf Bias der Ausgaben und Nachhaltigkeit. - Studierende kennen Grundlagen des Urheberrechts und Datenschutzes in Bezug auf gKI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende können gKI-generierte Inhalte im Hinblick auf Verlässlichkeit, fehlende Transparenz und Bias kritisch einordnen. - Studierende können gKI-Tools daten- und urheberrechtssensibel einsetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende fragen sich (langfristig) beim gKI-Einsatz selbst, welche Risiken sie in Bezug auf ihren Handlungsspielraum eingehen. - Studierende interessieren sich für ethische Fragen rund um gKI, die über das eigene Studium hinausgehen. - Studierende übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln.
SOZIALE BEZIEHUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende kennen das Antwortverhalten von Sprach-gKI. - Studierende können soziale Folgen unterschiedlicher gKI-Zugänge (Digital Divide) benennen. - Studierende kennen die Bedeutung sozialer Interaktionen für Lern- und Forschungsprozesse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende können gKI-Tools als maschinelle Sparringspartner nutzen. - Studierende können soziale Beziehungen in der Hochschule bewusst ohne gKI gestalten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende fragen sich (langfristig) beim gKI-Einsatz selbst, welche Risiken sie in Bezug auf ihre sozialen Beziehungen eingehen. - Studierende zeigen eine offene Haltung, am Diskurs über gKI an ihrer Hochschule teilzunehmen.

5.2 Rahmenkonzept für eine fachübergreifende studiumsrelevante gKI-Literacy

Das DBR-Projekt hat gezeigt, dass die handlungsleitende Grundidee, die dem ersten Konzeptentwurf zugrunde lag (vgl. Abschnitt 3.2), tragfähig ist, wenn, wie vorab festgelegt, folgende Anforderungen an den Workshop gestellt werden: fachübergreifend, für eine heterogene Zielgruppe und flexibel umsetzbar mit Fokus auf den Aufbau von gKI-Kompetenzen, die für das Studium relevant sind. Abbildung 3 visualisiert knapp das finale Workshop-Konzept als handlungspraktische Vorlage für Lehrpersonen.

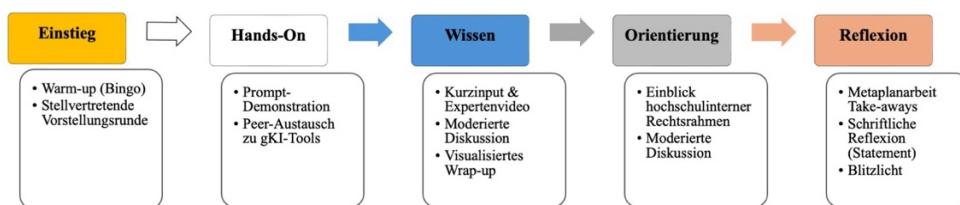


Abbildung 3: Workshop-Konzept (final)

Die Erprobung und das in Tabelle 3 dargestellte Re-Design der Gestaltungsannahmen ermöglichen auf einer Abstraktionsstufe höher die Formulierung von Designprinzipien, die Lehrpersonen darin unterstützen können, studiumsrelevante gKI-Literacy mit Workshop-Angeboten zu fördern. Tabelle 5 stellt diese mit Bezug zu den übergeordneten Zielen des Workshop-Angebots zusammen:

Tabelle 5: Workshop-Ziele und Designprinzipien

Übergeordnete Ziele: Der Workshop sollte ...	Empfehlungen: Dazu kann man im Workshop im Einzelnen ...
zu Offenheit und Transparenz in Bezug auf den Einsatz von gKI im Studium anregen, damit das Thema nicht tabuisiert wird.	<ul style="list-style-type: none"> - eine vertrauensvolle Atmosphäre aufbauen und aufrechterhalten. - Peer-Austausch ermöglichen und aktivieren. - auf Authentizität und Glaubwürdigkeit bei der Vermittlung von gKI-Wissen achten.
trotz der Kürze mehrere lernförderliche Lehrmethoden einsetzen.	<ul style="list-style-type: none"> - mit Visualisierung und „Take-away“-Artefakten in Vermittlungsprozessen arbeiten. - vermittelnde und aktivierende Methoden abwechseln. - verschiedene Sozialformen bei der Aktivierung nutzen.
Möglichkeiten und Grenzen des gKI Einsatzes im Studium thematisieren.	<ul style="list-style-type: none"> - einen Fokus auf wenige relevante gKI-Informationen in der Vermittlung setzen. - aktuelle praxisrelevante Inhalte exemplarisch zeigen.
eine Basis für die ethische Reflexion des gKI-Einsatzes liefern.	<ul style="list-style-type: none"> - bei der Vermittlung auch normative Inhalte aufnehmen. - mehrere verschiedene ethische Aspekte integrieren.
die Selbstverantwortung im Studium fördern und einen Rahmen für das Entwickeln einer persönlichen Haltung schaffen.	<ul style="list-style-type: none"> - Methoden zur Reflexionsförderung einbauen. - einen Bezug zu eigenen Studienzielen und zur eigenen Person herstellen.

6.0 Kritische Reflexion

Auf einem dynamischen Gebiet wie gKI in der Hochschulbildung stellt sich Forschung generell als Herausforderung heraus: Vor allem empirische Erhebungen hinken den Ereignissen chronisch hinterher; auch theoretische Reflexionen können kaum mit den sich entwickelnden Möglichkeiten und Grenzen von gKI in Studium und Lehre mithalten. Forschungsgenres wie DBR, die neben Empirie und Theorie als drittes (und entscheidendes) konstituierendes Element die praktische Veränderung infolge der Gestaltung von Interventionen umfassen und damit unmittelbar wirksam werden, lösen dieses Problem zwar nicht auf, leisten aber einen zusätzlichen wissenschaftlichen und zugleich praktischen Beitrag zu einer fundierten Handhabung von gKI. Entsprechend wichtig ist, dass DBR-Projekte wesentliche Kriterien der Wissenschaftlichkeit erfüllen. Diese wollen wir abschließend auch in Bezug auf das hier beschriebene Projekt anlegen und abwägen, inwiefern sie erfüllt sind.

Dazu ziehen wir die Kriterien für Wissenschaftlichkeit und deren Ausdifferenzierung für praktisch verändernde, empirisch untersuchende und theoretisch ordnende Aktivitäten heran, wie sie für das RTD-Modell vorgeschlagen werden, das der Beschreibung unseres Projekts zugrunde liegt (Reinmann et al., 2024, S. 126 ff.), nämlich: (a) *Zuverlässigkeit* in dem Sinne, dass normative Überlegungen in der Entwicklung transparent gemacht werden, empirische Evaluationen kontextsensitiv erfolgen und theoretisch ordnende Prozesse ergebnisoffen und wahrhaftig sind; (b) *Nachvollziehbarkeit* in dem Sinne, dass der Prozess verständlich dokumentiert wird, ohne dabei seine Flexibilität einzubüßen; dies beinhaltet die Transparenz der besonderen Bedingungen einzelner Iterationen und eine schlüssige theoretische Argumentation; (c) *Begründetheit* in dem Sinne, dass die Veränderung ethisch gerechtfertigt, deren Untersuchung bewusst zweckdienlich und Schlussfolgerungen theoretisch haltbar sind; (d) *Übertragbarkeit* in dem Sinne, dass entstandene Artefakte praxisrelevant und auch in anderen Kontexten einsetzbar sowie Schlussfolgerungen (in Form von Mustern, Modellen oder Designprinzipien) verallgemeinerbar sind; (e) *Zugänglichkeit* in dem Sinne, dass Interventionsbetroffene an der Gestaltung teilhaben können, empirische Entscheidungen flexibel an die Gegebenheiten angepasst werden können und Ergebnisse veröffentlicht und somit kritisierbar werden.

(a) Um unser Projekt *zuverlässig* zu machen, wurden empirische Ergebnisse wie auch der aktuelle theoretische Diskurs zum Thema KI-Literacy berücksichtigt. Weiterhin haben wir unsere normativen Vorstellungen theoretisch und empirisch bearbeitet und transparent gemacht. Kritisch anzumerken ist, dass wir ab dem Zeitpunkt, an dem das Konzept einer studiumsrelevanten KI-Literacy hinreichend begründet und ausdifferenziert war, neuere Modellierungen nicht mehr in unsere Überlegungen einbezogen haben.

(b) Unser Projekt ist in dem Sinne *nachvollziehbar*, dass der gesamte Prozess dokumentiert wurde; zu allen Erprobungen wurden Beobachtungsnotizen angefertigt und Veränderungen an der Intervention festgehalten. Zwischenschritte haben wir kontinuierlich in verschiedenen Kontexten präsentiert und zur Diskussion gestellt. Einschränkend könnte man einwenden, dass sich die theoretische Argumentation bislang auf das Lernziel gKI-Literacy konzentriert hat und didaktische Theoriereflexionen in der Tiefe noch nicht angestellt werden konnten.

(c) Wir gehen davon aus, dass unser Projekt *begründet* ist, indem wir den empirisch erhobenen Wunsch von Studierenden und Lehrenden an der eigenen Universität zum Anlass genommen haben, das Workshop-Konzept zu erarbeiten und zu erproben. Dem steht allerdings die unerwartet niedrige Anmeldequote zu den Veranstaltungen entgegen, die jedoch verschiedene Gründe haben kann (z. B. zu wenig Werbung, nicht passende Termine). Für die fortlaufenden Design-Entscheidungen haben wir vorrangig die Rückmeldungen teilnehmender Studierender herangezogen, aber auch Lehrende befragt, um die Übertragbarkeit auf andere Lehrveranstaltungen zu überprüfen. Dazu kommt der Austausch mit Expert:innen auf diesem Gebiet.

(d) Dass die Ergebnisse unseres Projekts *übertragbar* sind, haben uns Lehrende indirekt bestätigt, indem sie Bedarf und Einsatzmöglichkeiten der entstandenen Artefakte (Workshop-Module) in ihrer Lehre sehen. Die skizzierten ersten Transferversuche an der eigenen Hochschule zeigen, dass eine Übertragbarkeit des Workshop-Angebots an der eigenen Universität prinzipiell gegeben ist. Ob dies auch unter Bedingungen anderer Hochschulen möglich ist, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht gesagt werden; offen ist auch (noch), ob einzelne Workshop-Module für sich einsetzbar sind. Um eine Implementation zu unterstützen, wurden Handouts für Lehrende erstellt, die didaktische Anleitungen für die Module enthalten. Das entstandene Konzept zur studiumsrelevanten gKI-Literacy kann ebenfalls in anderen Kontexten als den unsrigen genutzt werden.

(e) Unser Projekt ist in mehrfacher Hinsicht *zugänglich*: Zugänglichkeit für Studierende war gegeben, indem sich diese bei den Erprobungen aktiv in das Re-Design einbringen konnten; kritisch einzuräumen ist jedoch die geringe Rücklaufquote bei den Evaluationen. Weiterhin haben wir das Konzept und Ergebnisse aus dem DBR-Prozess durch Präsentationen auf Konferenzen und anderen öffentlichen Veranstaltungen kritisierbar gemacht; dazu kommen mehrere Publikationen (Preiß et al., 2023; Bartels et al., 2024; Preiß et al., 2024).

Angesichts der Dynamik von gKI und ihrer vielfältigen Implikationen für die Hochschulbildung bleibt es eine zentrale Aufgabe, den wissenschaftlichen Diskurs über gKI-Literacy kontinuierlich weiterzuführen und durch flexible, empirisch fundierte sowie praxisorientierte Ansätze wie den hier beschriebenen DBR-Prozess praktische Impulse für die Gestaltung zukünftiger Lehr- und Lernangebote zu setzen.

7.0 References

- Allen, L. K. & Kendeou, P. (2024). ED-AI Lit: An Interdisciplinary Framework for AI Literacy in Education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 3–10. <https://doi.org/10.1177/23727322231220339>
- Bartels, M., Freise, F., Hartel, F., & Preiß, J. (2024). *ChatGPT and Me 2.0: Eine Bestandsaufnahme im zweiten Jahr mit generativer KI an der Uni Hamburg*. Universität Hamburg. <https://doi.org/10.25592/uuhfdm.15967>
- Dai, Y., Liu, A., & Lim, C. P. (2023). Reconceptualizing ChatGPT and generative AI as a student-driven innovation in higher education. *Procedia CIRP*, 119(4), 84–90. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.05.002>
- Deutscher Ethikrat (2023). Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz: Stellungnahme. <https://www.ethikrat.org/publikationen/stellungnahmen/mensch-und-maschine>
- Ehlers, U.-D., Lindner, M., & Rauch, E. (2024). AIComp – Future Skills für eine durch KI geprägte Welt. *Next Education*. https://next-education.org/downloads/2024-03-19-AICOMP-Part_2 - Kompetenzmodell-final-web.pdf
- Eke, D. O. (2023). ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity? *Journal of Responsible Technology*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2023.100060>
- Gottschling, S., Seidl, T., & Vonhof, C. (2024). Nutzung von KI-tools durch studierende. Eine exemplarische untersuchung studentischer Nutzungsszenarien. *die hochschullehre*, 11/2024. <https://doi.org/10.3278/HSL2411W>
- Hoadley, C., & Campos, F. C. (2022). Design-based research: What it is and why it matters to studying online learning. *Educational Psychologist*, 57(3), 207–220. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2079128>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102–103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kretz, S. (2020). *Der Kosmos des Entwerfens. Untersuchungen zum entwerfenden Denken*. Verlag der Buchhandlung Walther König.
- Lo, C. K. (2023). What is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. In R. Bernhaupt, F. Mueller, D. Verweij, J. Andres, J. McGrenere, A. Cockburn, I. Avellino, A. Goguey, P. Bjørn, S. Zhao, B. P. Samson, & R. Kocielnik (Hrsg.), *Proceedings of the*

- 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caai.2021.100041>
- Preiß, J., Bartels, M., Niemann-Lenz, J., Pawlowski, J., & Schnapp, K.-U. (2023). *ChatGPT and Me. Erste Ergebnisse der quantitativen Auswertung einer Umfrage über die Lebensrealität mit generativer KI an der Universität Hamburg.* Universität Hamburg. <http://doi.org/10.25592/uhhfdm.13403>
- Preiß, J., & Blüthmann, N. (im Druck). Studieren in Zeiten generativer KI - Was beinhaltet und wie fördert man eine study-genAI Literacy? In: L. Gerber, S. Brunner, J. Vanvinkenroye, & F. Rau (Hrsg.), *Lernkulturen in der Digitalität gestalten: Praktiken, Konzepte und Potenziale. Medien in der Wissenschaft.* Waxmann.
- Preiß, J., von Brackel-Schmidt, C., & Leible, S. (2024). Student Perspectives on Generative Artificial Intelligence: Exploring Pre-Framing and Risks in Higher Education. *ECIS 2024 Proceedings.* https://aisel.aisnet.org/ecis2024/track13_learning_teach/track13_learning_teach/15
- Reinmann, G. (2015). Lehrkompetenzen von Hochschullehrern: Kritik des Kompetenzbegriffs in fünf Thesen. In R. Egger, C. Wustmann, & A. Karber (Hrsg.), *Forschungsgleitete Lehre in einem Massenstudium*, 55–75. Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03231-9_3
- Reinmann, G. (2023). Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potentielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik. *Hochschulforum Digitalisierung*, Diskussionspapier 25. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_25_Deskilling.pdf
- Reinmann, G., Herzberg, D., & Bräse, A. (2024). *Forschendes Entwerfen. Design-Based Research in der Hochschuldidaktik.* transcript. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-7424-8/forschendes-entwerfen>
- Reinmann, G., Watanabe, A., Herzberg, D., & Simon, J. (2025). Selbstbestimmtes Handeln mit KI in der Hochschule: Forschungsdefizit und -perspektiven. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20/SK-KI. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SK-KI-1/03>
- Stappers, P. J., Sleeswijk Visser, F., & Keller, I. (2014). The Role of Prototypes and Frameworks for Structuring Explorations by Research through Design. In P. A. Rodgers & J. Yee (Hrsg.), *The Routledge Companion to Design Research* (S. 163-174). Routledge.
- von Garrel, J., Mayer, J., & Mühlfeld, M. (2023). *Künstliche Intelligenz im Studium – Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co.* Hochschule Darmstadt. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-395

Author Profiles

Jennifer Preiß ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in einem Projekt zu Data Literacy an der Universität Hamburg. Ihre Schwerpunkte liegen im Bereich der Hochschuldidaktik und Hochschulbildungsforschung, aktuell vorwiegend im Bereich der AI Literacy und dem forschenden Lernen.

Mareike Bartels ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in einem Projekt zu Data Literacy an der Universität Hamburg. Aktuell betreut sie schwerpunktmaßig interdisziplinäre Austauschformate zu künstlicher Intelligenz und entwickelt asynchrone Angebote für Studierende und Lehrende zur kritischen KI-Nutzung.

Nadia Blüthmann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen an der Universität Hamburg und dort Lehrende im Masterstudiengang Higher Education. Ihre Schwerpunkte liegen in den Bereichen Hochschuldidaktik/Mediendidaktik, aktuell vor allem beim Thema AI Literacy für Studierende und Lehrende.

Gabi Reinmann ist Professorin für Lehren und Lernen an Hochschulen und Leiterin des Hamburger Zentrums für Universitäres Lehren und Lernen an der Universität in Hamburg. Ihre Schwerpunkte liegen in den Bereichen Hochschuldidaktik/Wissenschaftsdidaktik, forschungnahes Lehren und Lernen/forschendes Lernen und Design-Based Research.

Author Details

Jennifer Preiß

University of Hamburg
Jungiusstraße 9
20355 Hamburg
Germany
jennifer.preiss@uni-hamburg.de

Mareike Bartels

University of Hamburg
ISA-Zentrum
Jungiusstraße 11c
20355 Hamburg
Germany
mareike.bartels@uni-hamburg.de

Nadia Blüthmann

University of Hamburg
Jungiusstraße 9
20355 Hamburg
Germany
+49 40 42838-9628
nadia.bluethmann@uni-hamburg.de

Prof. Dr. Gabi Reinmann

University of Hamburg
Jungiusstraße 9

20355 Hamburg
Germany
+49 40 42838-9634
Gabi.Reinmann@uni-hamburg.de

Editor Details

Prof. Dr. Tobias Jenert
Chair of Higher education and Educational Development
University of Paderborn
Warburger Straße 100
Germany
+49 5251 60-2372
Tobias.Jenert@upb.de

Journal Details

EDeR – Educational Design Research
An International Journal for Design-Based Research in Education
ISSN: 2511-0667
uhh.de/EDeR
#EDeRJournal (our hashtag on social media services)

Published by

Hamburg Center for University Teaching and Learning (HUL)
University of Hamburg
Schlüterstraße 51
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838-9640
+49 40 42838-9650 (fax)
EDeR.HUL@uni-hamburg.de
hul.uni-hamburg.de

In collaboration with

Hamburg University Press
Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg –
Landesbetrieb
Von-Melle-Park 3
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838 7146
info.hup@sub.uni-hamburg.de
hup.sub.uni-hamburg.de