

Handlungs- und Gestaltungspotenziale für eine partizipative Mediennutzung in der Hochschulbildung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz (KI)

Eine Analyse von Handlungsvermögen und Handlungswissen für
die Nutzung der Chatbot-Funktion eines intelligenten
Hochschul-Assistenz-Systems (HAnS) durch
Lehrende und Studierende

Dissertation

zur Erlangung des Grades einer Doktorin der Philosophie
(Doctor philosophiae – Dr. phil.)
in der Abteilung Medien und Interaktion

vorgelegt von

Stefanie Tshin Tjin Jin Go, M. A.

geboren am 19.02.1981 in Berlin, Deutschland

am

Promotionskolleg für angewandte Forschung in Nordrhein-Westfalen

Bochum im November 2025



Die Arbeit wurde angefertigt an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe.

Betreuer 1:

Prof. Dr. Tobias Schmohl, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Betreuer 2:

Prof. Dr. Klaus Maas, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Betreuerin 3:

Prof.'in Dr.'in Karolin Kappler, Promotionskolleg NRW und Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen

Gutachter 1:

Prof. Dr. Klaus Maas, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Gutachter 2:

Prof. Dr. Tobias Schmohl, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Gutachter 3:

Prof. Dr. Markus Walber, Universität Bielefeld

Gutachterin 4:

Prof. Dr. Isabel Zorn, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Köln

Prüferin:

Prof. Dr. Angela Tillmann, Promotionskolleg NRW und Technische Hochschule Köln

Datum der mündlichen Prüfung: 20.08.2026

DACHSCHRIFT

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	9
1. THEMATISCHE EINLEITUNG	14
2. HISTORISCHER RAHMEN DES DISSERTATIONSPROJEKTS	21
2.1 Genese des Erkenntnisinteresses	21
2.2 Genese des Forschungsprozesses	23
2.3 Definitorische Festlegungen	28
2.3.1 Partizipation im Allgemeinen	28
2.3.1.1 <i>Studentische Partizipation im Speziellen</i>	29
2.3.1.2 <i>Partizipative Mediennutzung im Forschungskontext</i>	30
2.3.2 Bildungsraum	31
2.3.3 (Generative) KI	31
2.3.4 Chatbots	32
2.3.5 Das intelligente Hochschul-Assistenz-System HAnS	33
2.4 Theoretischer Rahmen	34
2.4.1 Grundlagen der Strukturationstheorie	36
2.4.2 Partizipationsmodelle	38
2.4.3 Grundlagen der Akzeptanzforschung	38
2.5 Methodische Reflexion	40
2.6 Artikelkorpus der kumulativen Dissertation	42
3. KANN EIN INTELLIGENTES HOCHSCHUL-ASSISTENZ-SYSTEM LEHRENDE FÜR SICH BEGEISTERN?	44
3.1 Zum Forschungshintergrund	45
3.2 Zielsetzung der Studie	46
3.3 Artikel 1: Diskussion der Ergebnisse	48

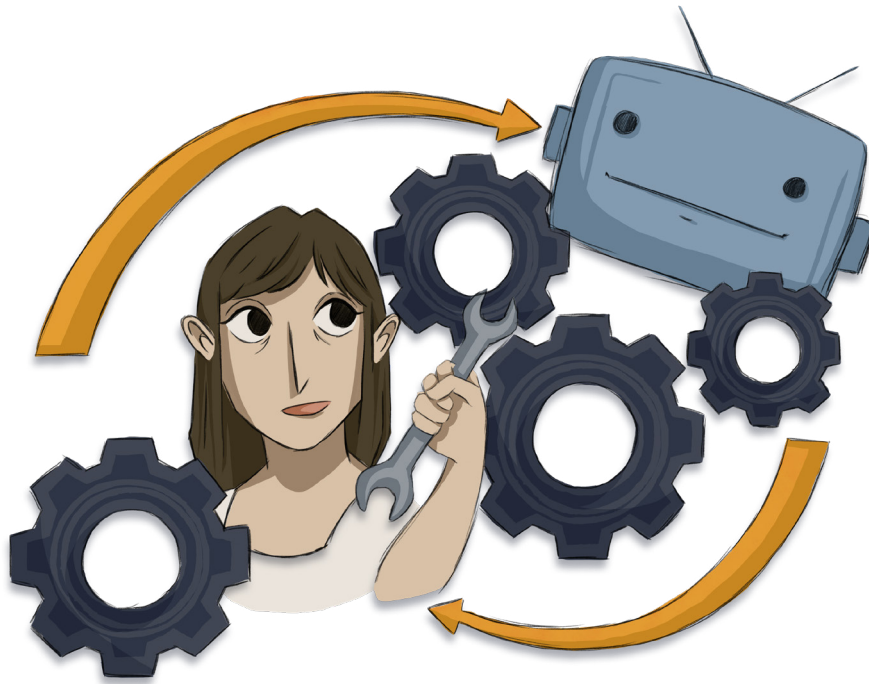
4. DAS ROLLENVERSTÄNDNIS VON LEHRENDEN UND STUDIERENDEN: EXPLORATION DES HANDLUNGSVERMÖGENS	53
4.1 Lehrende als Adressat:innen(?)	53
4.1.1 Zielsetzung der zweiten Auswertungsschleife	55
4.1.2 Artikel 2: Diskussion der Ergebnisse	57
4.2 Rollenerwartungen und Kollaboration im Lehr- und Lernsetting	58
4.2.1 Zielsetzung der Studie	59
4.2.2 Artikel 3: Diskussion der Ergebnisse	60
4.3 Studentische Partizipation	62
4.3.1 Zielsetzung der Analyse	63
4.3.2 Artikel 4: Diskussion der Ergebnisse	64
5. ERÖFFNUNG EINES BILDUNGSRAUMS	67
5.1 Die Online-Selbstlerneinheit: Das didaktische Konzept	69
6. FAZIT	74
DANKSAGUNG	78
7. LITERATURVERZEICHNIS	80
ANHANG: EINGEBRACHTE EINZELLEISTUNGEN	93
I. PUBLIKATION 1: GO, S. (2024)	95
II. PUBLIKATION 2: GO, S., & SCHELLING, K. (2025)	111
III. PUBLIKATION 3: GO, S. (2024)	112
IV. PUBLIKATION 4: GO, S., & SCHELLING, K. (2025)	132
V. ONLINE-SELBSTLERNEINHEIT	143

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Darstellung des forschungsbasierten Ergebnis- und Wissenstransfers (eigene Darstellung).	11
Abbildung 2:	Kapitelstruktur (eigene Darstellung).	13
Abbildung 3:	Partizipationstypen nach Mayrberger 2019, S. 106 (eigene Darstellung).	30
Abbildung 4:	Mock-up zur Chatbot-Interaktion (eigene Darstellung).	33
Abbildung 5:	Strukturelle Reproduktionszusammenhänge von sozialer Praktik, in Anlehnung an Deusner & Auschra, 2022; nach Windeler, 2001 (eigene Darstellung).	35
Abbildung 6:	Stratifikationsmodell des Handelnden auf individueller Ebene nach Binder-Tietz (2022, S. 23); in Anlehnung an Giddens (1997, S. 56) (eigene Darstellung).	37
Abbildung 7:	Zusammenspiel von Handlungsmacht, Handlungswissen und Handlungsvermögen (in Anlehnung an Schiller-Merkens, 2008 und Giddens, 1984, eigene Darstellung).	50
Abbildung 8:	Dualität des sozialen Handelns und der sozialen Strukturen, in Anlehnung an Schiller-Merkens, 2008, S. 162 (eigene Darstellung).	62
Abbildung 9:	Die fünf Merkmale des meaningful learning nach Howland et al., 2014, S. 13 (eigene Darstellung).	68
Abbildung 10:	Reproduktion von Strukturen für eine soziale Praktik der Partizipativen Chatbot-Nutzung in Anlehnung an Deusner und Auschra, 2022, S. 52 (eigene Darstellung).	76

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Artikelkorpus der kumulativen Dissertation	43
Tabelle 2:	Einsatzfelder von KI in der Hochschulbildung nach Watanabe et al., 2023 (eigene Darstellung)	46



„Erst gestalten wir unsere Werkzeuge, dann gestalten sie uns“ –

(J. Culkin, Persönliche Mitteilung, 18. Juni 2024)

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Dachschrift setzt sich als Teil eines kumulativen Dissertationsprojekts mit Handlungs- und Gestaltungspotenzialen¹ für einen Bildungsraum auseinander, der auf eine partizipative Mediennutzung² im Zeitalter der generativen Künstlichen Intelligenz (KI)³ ausgerichtet ist. Damit greifen diese Dachschrift und die Dissertation insgesamt ein aktuelles nationales Forschungsinteresse auf, welches sich thematisch unter anderem an die vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)⁴ ausgeschriebenen Förderlinien *Digitalisierung⁵ I bis III* anlehnt und sich damit der empirischen gestaltungsorientierten Bildungsforschung⁶ zuordnen lässt. Wenngleich sich die ersten Arbeiten zum Thema KI auf die 1940er und 1950er Jahre datieren lassen (vgl. Borcke & Plohr, 2024), werden die Errungenschaften von Künstlicher Intelligenz mit der Einführung von Large Language Models (LLM) in 2022 in der Bildung als eigenständige Ära bezeichnet (vgl. Burschik, 2023; Hübsch et al., 2024). Dieser Meilenstein wird in der vorliegenden Arbeit mit der Zuschreibung *im Zeitalter Künstlicher Intelligenz* hervorgehoben, die sich damit an den gängigen Sprachgebrauch im Kontext der Hochschulbildung anlehnt (Filipović et al., 2025; Henke, 2023; Kujawa, 2024).

Die vorliegende Arbeit erläutert zum einen den Zusammenhang von drei empirischen Studien sowie vier Publikationen und präsentiert zum anderen als eigenständigen Anteil eine theoriegeleitete Analyse der Forschungsergebnisse, die wiederum in die Entwicklung einer videobasierten Online-Selbstlerneinheit⁷ mit dem Titel *Prompting*

1 In Anlehnung an Euler (2021, S. 120) ist die Semantik des Begriffs „Gestaltung“ so zu verstehen, dass die Konzeption „auf die schrittweise Entwicklung einer Lösung für ein definiertes Problem“ abzielt, indem die Frage erörtert wird, wie die KI-Funktion des Chatbots im Rahmen eines Lehr- und Lernarrangements als Intervention so gestaltet werden kann, dass Lehrende und Studierende diese partizipativ nutzen können.

2 Bei der partizipativen Mediennutzung handelt es sich um einen konstruktivistischen Ansatz, der sich auf Partizipation und Beziehungen bei der gemeinsamen Reflexion und Gestaltung von Lern- und Lehrprozessen unter den Bedingungen der Digitalität im Zusammenhang mit den (Macht-)Interessen der beteiligten Gruppen konzentriert (vgl. Mayrberger, 2019).

3 Der Begriff KI unterliegt Moden und Strömungen (vgl. Humm et al., 2022), die sich auch auf das Verständnis von KI als Forschungsgegenstand im Bildungssektor auswirken. In der KI-Verordnung der Europäischen Union wird darauf verwiesen, dass KI eine Reihe von Technologien bezeichnet, „die sich rasant entwickeln und zu vielfältigem Nutzen für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft über das gesamte Spektrum industrieller und gesellschaftlicher Tätigkeiten hinweg beitragen“ (Amtsblatt der Europäischen Union, 2024, S. 2). Daher wird auch die vorliegende Arbeit von Unschärfen innerhalb ihres Forschungsfeldes beeinflusst und kann nur im Rahmen der definitorischen Klärung (vgl. Kap. 2.3) versuchen, eine Schärfung für den Forschungsprozess entlang des Artikel 3 der KI-Verordnung vorzunehmen.

4 Alle Quellen bis zur Namensänderung des BMBF im Mai 2025 zu BMFTR durch das Ministerium selbst (2025) werden entsprechend weiter als BMBF aufgeführt; die Nennung im Text wurde jedoch entsprechend des neuen Namens angepasst.

5 Besonders die Fördermaßnahme „Gestaltung von Bildungsprozessen unter den Bedingungen des digitalen Wandels“ (Digitalisierung II) mit Förderlaufzeit von 2020 bis 2025 ist darauf ausgerichtet, Projekte zu fördern, die praktische Gestaltungsansätze untersuchen, entwickeln und deren Umsetzung wissenschaftlich begleiten; vgl. hierzu BMBF (2024).

6 In Anlehnung an Euler (2021) kann die methodologische Konzeption des Dissertationsprojekts konkret der gestaltungsorientierten Lehrforschung zugeordnet werden, da der Fokus auf Erkenntnis- und Gestaltungsfragen gerichtet wird.

7 Veröffentlicht im August 2025 auf dem KI-Campus als „Einheit 07: Prompting für die Lehre – Deep Dive“, im Rahmen

für die Lehre – Deep Dive eingeflossen sind (vgl. Abb. 1). Die theoriebasierte Analyse findet im Rahmen der Ergebnisdiskussion der jeweiligen Artikel – in den Kapiteln 3 bis 5 – statt und umfasst das Handlungsvermögen und Handlungswissen⁸ für die prospektive Nutzung der Chatbot-Funktion eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems (HAnS) durch Lehrende und Studierende. Die Gestaltungsfragen werden dafür mittels einer Handlungstheorie analysiert. Dabei kommt die Strukturationstheorie von Giddens (1984) zum Einsatz. Die in den jeweiligen qualitativen Studien (N=3) identifizierten praktischen Handlungsprobleme lassen sich mit Hilfe der Strukturationstheorie als soziale Praktiken⁹ rekonstruieren. Das Handeln verschiedener Akteur:innen (Lehrenden und Lernenden als Mitglieder der Institution Hochschule) wird in einem ersten Schritt vor dem Hintergrund von interpretierten institutionsgeteilten Strukturen und Prozessen rekonstruiert, um den „Modus des diskursiven Bewusstseins“ (Wilz, 2019, S. 7) der einzelnen Akteur:innen beschreiben zu können, d. h. das über Zeit und Raum produzierte Handlungsvermögen (vgl. ebd.). Um sich dieser Dualität von Strukturen inhaltlich anzunähern, ist es hilfreich, sowohl handlungsbezogene als auch strukturbegleitende Aspekte zu analysieren (vgl. Schiller-Merkens, 2008, S. 158). Neben den subjektivistischen Konzeptionen sozialen Handelns werden entsprechend auch die objektivistischen Konzeptionen identifiziert (vgl. Schallberger, 2022). Darauf aufbauend werden Gestaltungsansätze abgeleitet, die die Möglichkeit einer partizipativen Mediennutzung als soziale Praktik eröffnen. So betont Giddens (1986, S. 83), „[s]ocial systems ... are organized as regularized social practices, sustained in encounters dispersed across time-space.“ Damit erhebt die Dachschrift erstens den Anspruch, Organisation als Prozess und Ergebnis reflexiver Strukturation zu verstehen (Sydow & Wirth, 2014). Zweitens versteht sie Wissenschaft in Anlehnung an die gestaltungsorientierte Lehrforschung „nicht nur in ihrer Funktion zur Beschreibung und Erklärung von Bestehendem, sondern zugleich auch in der innovativen Entdeckung und Entwicklung von Möglichem“ (Euler, 2021, S. 119). Damit folgt der Forschungs- und Erkenntnisprozess des gesamten Dissertationsprojekts den Prinzipien der Anwendungsorientierung und erkennt den Umstand an, dass die Geschwindigkeit des technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandels durch die Umwälzungen in den Bereichen Kommunikation und Datenverarbeitung, Produktion und Transport auch in der Hochschullehre erheblich zugenommen hat (Wissenschaftsrat, 2020).

des Kurses „Prompt-Labor Hochschullehre 2.0“ (<https://ki-campus.org/courses/prompt-labor>).

⁸ Gemäß der Strukturationstheorie bilden Handlungsvermögen und Handlungswissen die Grundlagen für das Handeln von Personen (vgl. Binder-Tietz, 2022a).

⁹ Nach Deisner und Auschra (2022, S. 51) bezeichnen soziale Praktiken „in Zeit und Raum wiederkehrende Aktionen bzw. Handlungen.“ Wesser (2011, S. 167–168) ergänzt, dass „Praktiken ... ‚Artikulationspunkte‘ zwischen Akteuren und Systemen [markieren]; sie konstituieren sich aus Handlungen, sind aber in Form individuierter Handlungen nicht als genuin soziale Entitäten erreichbar.“

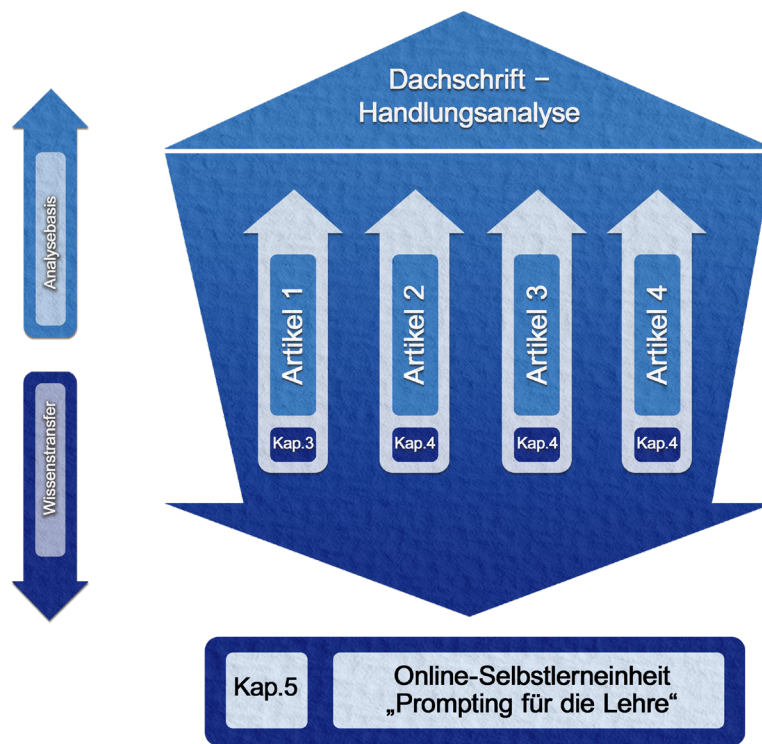


Abbildung 1: Darstellung des forschungsbasierten Ergebnis- und Wissenstransfers (eigene Darstellung).

In der Diskussion um Chancen und Grenzen einer partizipativen Mediennutzung werden auch Hinweise aus der deutschen und internationalen Bildungsforschung aufgegriffen. Aus diesen folgt, dass es eine unzureichende Menge an Studien gibt, die die lernfördernden Effekte von KI-Chatbots nachweisen (Großauer et al., 2024) oder die sich, so Kuhail et al. (2023), mit den neuesten evidenzbasierten Chatbot-Lern-Interaktionsdesign-Techniken befassen, die in der Bildung eingesetzt werden. Zudem werden Studienergebnisse berücksichtigt, die darauf verweisen, dass an die Nutzung von KI-Chatbots diverse Voraussetzungen geknüpft werden, die sowohl Lehrende als auch Lernende erfüllen müssen (Abbas et al., 2024; Gerstung-Jungherr & Deuer, 2023). So verweisen Deng et al. (2025) beispielsweise darauf, dass die Einstellungen und Wahrnehmungen von Lernenden und Lehrkräften eine wichtige Rolle dabei spielen, ob und wie KI-Chatbots in die Lehre einbezogen werden. Im Zuge der Auseinandersetzung mit dieser Thematik verfestigte sich zunehmend der Eindruck, den Fischer et al. (2010, S. 753) bereits für das Lehren und Lernen mit neuen Medien formuliert haben: Die technische Entwicklung verläuft so rapide, dass mehr „neue grundlegende Fragen aufkommen, als die Forschung adressieren kann.“ Aus diesem Grund geht diese Dachschrift auch auf den iterativen Forschungsprozess ein und verweist ausdrücklich darauf, dass die verarbeiteten Literaturquellen im Hinblick auf den Stand der Technik zur Zeit ihrer Veröffentlichung zu lesen sind. Zudem wird dargestellt, warum die Frage nach der Gestaltung eines Bildungsraums nicht völlig unabhängig von Fragen der Akzeptanzforschung erfolgen kann.

Denn insbesondere Personen wie Lehrende und Lernende, aber auch eine *lernende* Bildungsorganisation mit den sie repräsentierenden Vertreterinnen und Vertretern in ihren Funktionen bringen ihre jeweiligen Erfahrungen in der Entwicklung von Lehre und Studium mit ein. Gerade wenn es um Personen geht, spielen Werte, Haltungen und Einstellungen eine nicht zu vernachlässigende, wenn nicht gar eine zentrale Rolle, wenn Neuerungen passieren [sollen]. (Mayrberger, 2019, S. 212)

Zudem wird im Allgemeinen dargestellt, warum Fragen zu digitalen Kompetenzen beim Lehren und Lernen mit KI (Mah et al., 2023) und infolgedessen auch für entsprechendes Handlungswissen zentral sind.

Die übergeordnete Frage des gesamten Dissertationsprojekts lautet daher: **„Welche Handlungs- und Gestaltungspotenziale lassen sich für einen Bildungsraum in der Hochschulbildung, in dem eine partizipative Mediennutzung stattfinden kann, im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (KI) beim Einsatz eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems für die Chatbot-Funktion ableiten?“** Zur Bearbeitung dieser Forschungsfrage wurden die folgenden drei Teilfragen für den Forschungsprozess herausgearbeitet. Sie werden im Zusammenspiel vierer Einzelpublikationen, einer Online-Selbstlerneinheit und dieser Dachschrift beantwortet (vgl. Abb. 2):

1. Welche Potenziale und Grenzen sind mit dem Bildungsverständnis von in der Hochschullehre tätigen Personen in Bezug auf ihr intendiertes partizipatives Handlungsvermögen bezüglich der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems verbunden?
2. Inwieweit spielt das Verständnis von Lehrenden und Lernenden als Adressat:innen von KI-Anwendungen eine Rolle bei der Gestaltung eines Bildungsraums für partizipative Mediennutzung?
3. Welche Akteur:innenrollen lassen sich spezifisch bei der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems für die Chatbot-Funktion erschließen und wie kann partizipative Mediennutzung für Studierende und Lehrende durch Handlungsvermögen erfahrbar gemacht werden?

Entsprechend den drei Teilfragen gliedert sich die Dachschrift in drei thematische Schwerpunkt-Kapitel (vgl. Abb. 1). Diese werden gerahmt durch eine thematische Einführung (**Kapitel 1**) und eine Erläuterung der Projektgrundlagen als historischer Kontext der Dissertation (**Kapitel 2**) sowie durch ein Fazit (**Kapitel 6**), das zum einen die Entstehung des geistigen Werkes erläutert und zum anderen weiterführende Forschungsansätze skizziert. Innerhalb der **Kapitel 3 bis 5** werden die Ergebnisse der einzelnen Artikel respektive der darin dargestellten Studien diskutiert und vor dem Hintergrund der übergeordneten Fragestellung miteinander in Verbindung gebracht.

Das **Kapitel 3** setzt sich dabei zunächst mit den Grenzen und Potenzialen auseinander, die mit dem Bildungsverständnis von Lehrenden und der Nutzung von KI-basierten Bildungstechnologien verbunden sind. **Kapitel 4** widmet sich den Herausforderungen, die mit Medienintegration verbunden sind, wenn Lehrende sich nicht als Adressat:innen verstehen. Es gibt außerdem Einblicke in die Rekonstruktion sinngenetischer Typiken. Zudem behandelt dieses Kapitel grundlegende Fragen zum selbstregulierten Lernen und setzt diese in Bezug zum Lehrenden-Studierenden-Verhältnis und zum Einsatz von KI als Technologie zur Unterstützung von Lernprozessen. Darüber hinaus werden Akteur:innenrollen vor dem Hintergrund studentischer Partizipation diskutiert. **Kapitel 5** präsentiert und diskutiert einen konkreten Bildungsraum, in dem partizipative Mediennutzung ermöglicht wird.

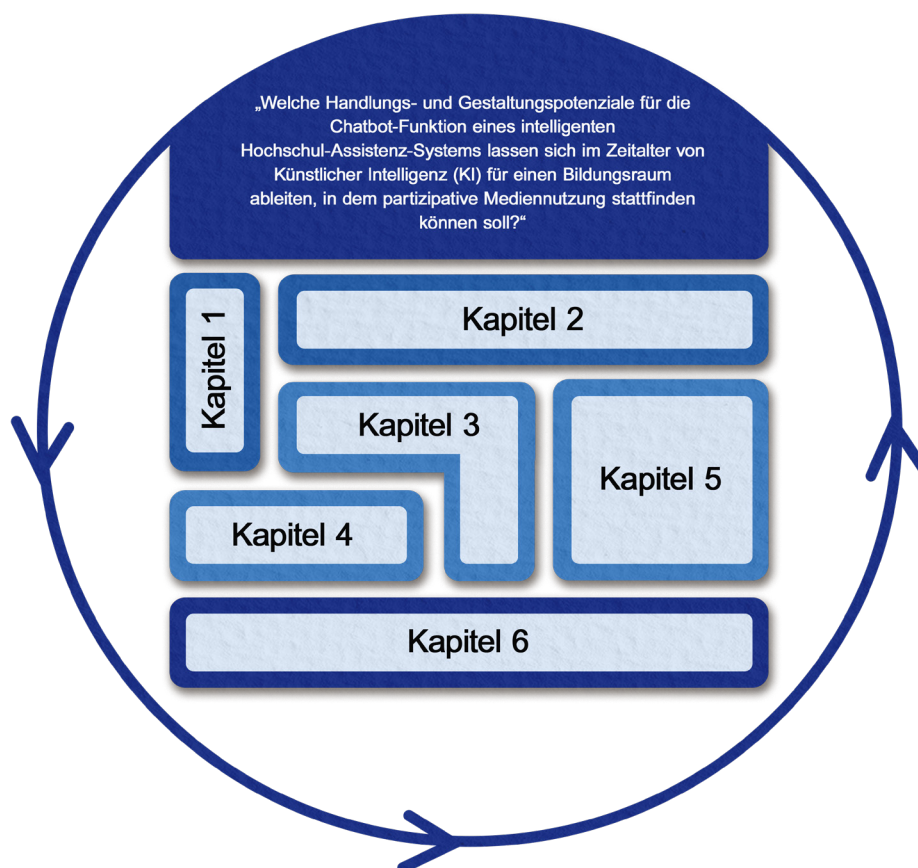


Abbildung 2: Kapitelstruktur (eigene Darstellung).

1. THEMATISCHE EINLEITUNG

„Künstliche Intelligenz (KI) ist eine der innovativen Zukunftstechnologien mit großen Veränderungspotenzialen für Wirtschaft und Gesellschaft“ (Arnold et al., 2020, S. 3) und erfährt anhaltende öffentliche Aufmerksamkeit (Gethmann et al., 2022). Zwar ist KI kein neues Thema im Bildungssektor (vgl. Wang & Li, 2024), doch hat sie im Jahr 2022 durch die Veröffentlichung von ChatGPT einen Schub erfahren (Tulis et al., 2025). Für die Hochschullehre im digitalen Zeitalter eröffnet sich das Potenzial, Lernenden durch den Einsatz von KI-Anwendungen¹⁰ neue Möglichkeiten zur Personalisierung¹¹ ihrer Lernprozesse zu bieten (Eder-Jahn et al., 2024; Kadaruddin, 2023; Kilberth et al., 2022, S. 17; Schork, 2024), indem z. B. Lernfortschritte überwacht, Wissenslücken identifiziert oder auch Lernempfehlungen gegeben werden können (Muhie & Woldie, 2023). Schmidt (2023) spricht sich zudem dafür aus, dass auch die Wissensvermittlung durch den Einsatz von ChatGPT unterstützt werden kann. Doch auch für Lehrende können mit dem Einsatz KI-basierter Technologien diverse Vorteile verbunden sein (Wang & Li, 2024). So können z. B. KI-gesteuerte Tutoren Lehrende nicht nur unterstützen, indem sie Fragen stellen, die zum Lernen anregen und motivieren, sondern auch Vorwissen aktivieren oder die Lernenden sogar an Hausaufgaben oder Vorlesungszeiten erinnern sowie den Lernfortschritt anzeigen (Chen et al., 2020; Mah et al., 2023). Muhie und Woldie (2023, S. 3) betonen, dass KI insbesondere in Lehrsituationen, „where teachers are outnumbered by students“ die Qualität der Betreuung maßgeblich steigern könnte, und zwar „[by creating] optimized learning programs that impact the largest number of students.“

Diese Vorteile sind für die Lehrenden in der Praxis jedoch nicht flächendeckend erlebbar, obwohl einzelne Hochschulen über verschiedene Formate das Erfahrungsfeld für Lehrende eröffnen (Bahlinger et al., 2023). Beispielsweise werden Seminarberichte zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre durch Lehrende veröffentlicht (Lehmann, 2024). Ein Grund hierfür mag mit Blick auf unzureichende Akteur:innenkompetenz¹² darin liegen, dass sich Deutschland bei der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von KI im internationalen Vergleich bis 2018 eher im Mittelfeld bewegte (vgl. Mah & Büching, 2019). Wenngleich Deutschland in Sachen Publikationsstärke im Jahr 2024 an fünfter Stelle lag und damit ein deutlicher Anstieg verzeichnet wurde (OECD, 2024), reichte die Bewertung der KI-Forschung an deutschen Universitäten im Jahr 2023 nur für Ränge

10 Umfasst den Einsatz von KI-basierten Bildungstechnologien, die KI als Basistechnologie zur Unterstützung von Lernprozessen einsetzen oder die explizit als KI-gestützte Lernmedien bezeichnet werden (vgl. Pinkwart & Beudt, 2020; Schmid et al., 2021).

11 Darunter kann z. B. die individuelle Bereitstellung von Information zu jeder Zeit und an jedem Ort verstanden werden (vgl. Müssig, 2021).

12 Unter dem Begriff Akteur:innenkompetenz wird nach Deisner und Auschra (2022) u. a. die Fähigkeit von Akteur:innen verstanden, soziale Praktiken auszuüben. Giddens (1986, S. 3) selbst führt dazu aus: „It is the specifically reflexive form of the knowledgeability of human agents that is most deeply involved in the recursive ordering of social practices.“ Dabei ist zu berücksichtigen, dass in einer sozialen Praktik Strukturen unterschiedlicher Reichweite reproduziert werden können (vgl. dazu Deisner & Auschra, 2022).

unter den Top 50 (Brühl, 2023). Jedoch rief die Bundesregierung erst im November 2018 eine KI-Strategie mit zwölf Handlungsfeldern ins Leben, um Deutschlands internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Erstmals wurden darin Handlungsfelder für die Hochschullehre thematisiert. So werden in den Stellungnahmen zur nationalen Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung zum Handlungsfeld 6 – „Ausbildung stärken und Fachkräfte/Experten gewinnen“ – durch verschiedene Stakeholder Forderungen für die Hochschullehre in Deutschland formuliert (Die Bundesregierung, 2018). Demnach besteht der Anspruch, dass Hochschulen Gelegenheiten schaffen sollen, die es dem wissenschaftlichen Nachwuchs ermöglichen, durch Begreifen und Mitmachen ein KI-Verständnis zu entwickeln.¹³ Das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft vertritt bereits seit 2020 z. B. die Ansicht, dass Hochschulen die Verantwortung dafür übernehmen müssen, KI-Kompetenz zu vermitteln (vgl. Die Bundesregierung, 2020). Die Bund-Länder-Initiative „Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“ wurde im Jahr 2022 mit dem Ziel ins Leben gerufen, den deutschen Hochschulen einen Handlungsspielraum zu öffnen, um Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie mit Breitenwirkung in ihre Abläufe zu integrieren (vgl. Deutscher Bundestag, 2024). Seit dem Inkrafttreten der KI-Verordnung am 02.02.2025 sind Hochschulen nun gemäß Artikel 4 außerdem in der Pflicht, ihre Mitarbeitenden entsprechend zu qualifizieren (Amtsblatt der Europäischen Union, 2024).

Mit Initiativen wie diesen gehen allerdings auch bildungswissenschaftliche Fragestellungen einher, die sich mit den Potenzialen, Risiken und Grenzen einer solchen Medienintegration beschäftigen. So merkt Holmes (2019, S. 1) vor dem Hintergrund der steigenden Nutzung kommerzieller KI-Produkte in der Lehre durch einzelne Akteur:innen an, dass die Auseinandersetzung mit KI in der Bildung noch zu „prosaisch“ sei und insbesondere das transformative Potenzial von KI zu wenig Raum erfahre. Dies ist u. a. der geringen Anwendungsbereitschaft der Hochschulen als Organisationen geschuldet, infolge derer sich KI-Anwendungen für den Bereich Educational Technology (EdTech) lange Zeit vorwiegend als Nischenmarkt erwiesen (vgl. Renz, 2021). Wenngleich es in jüngerer Zeit vermehrt Bemühungen gibt, die Anforderungen an die Bildungstechnologien der Zukunft (Brandhofer, 2017; Brandhofer et al., 2024; Bremer et al., 2024; Garrel & Mayer, 2023; Kilberth et al., 2022; Renz, 2021; Witt et al., 2023) für die Hochschule zu ermitteln, sollte vor dem Hintergrund rapider technischer Entwicklung auch in der Forschung ein Reflexionsprozess beginnen. Denn, wie Fischer et al. (2010, S. 753) es bereits für das Lehren und Lernen mit neuen Medien formuliert haben: auch die Hochschulbildung sieht sich angesichts emergenter Technologien mit der Herausforderung konfrontiert, dass mehr „neue grundlegende Fragen aufkommen als die Forschung adressieren kann“. So kommen Gethmann et al. (2022, 1f.) zu dem

13 Positionierung der Vaterlande GmbH, eines international tätigen Unternehmens im Bereich automatisierter Materialflusssysteme (Bundesregierung, 2018).

Schluss, dass „[d]ie hohe Dynamik in diesem Bereich [es erfordert], nicht nur bei der Klärung der Bedingungen, Wirkungen und Folgen hinsichtlich Gesellschaft und Wirtschaft stehenzubleiben: Es scheint vielmehr ein grundlegenderer Zugang zur Rolle von KI notwendig zu sein“ – vor allem, wenn Evaluationsstudien wie jene von Cordes (2024) darauf verweisen, dass der Einsatz von LLM-basierten Chatbots im Rahmen der Studienorganisation die Wissensbasis noch nicht in vollem Umfang ausschöpfen kann. Gleichzeitig verweist die Studie als Limitation zu dem Potenzial darauf, dass die Halluzinationen der LLMs weiterhin als problematisch einzustufen sind, da deren Antworten für Lernende oft plausibel und realistisch klingen und Fehlinformationen deshalb nicht als solche identifiziert werden. Zusätzlich zu diesen technischen Gestaltungsentscheidungen gibt es weitere relevante Aspekte, die die Gestaltung von auf Chatbots basierenden Lernsystemen beeinflussen. Diese gründen sich insbesondere auf inhaltliche und didaktische Überlegungen (vgl. Hobert & Berens, 2020), wenn positive Lerneffekte wie die „Verbesserung der akademischen Leistungen der Lernenden“ erzielt werden sollen (vgl. Brandhofer et al., 2024, S.17).

Der Forschungsgegenstand ist daher die Gestaltung eines Bildungsraums als Erfahrungsfeld¹⁴ für eine partizipative Mediennutzung, welche sich durch hohe Nutzungsbereitschaft und Teilhabe durch Lehrende und Lernende auszeichnet, denn „[e]in Chat mit einem Chatbot setzt voraus, dass sich die Nutzenden aktiv daran beteiligen“ (Bruns & Kowald, 2023, S. 10). Eine sinnvolle bildungswissenschaftliche Auseinandersetzung damit muss nicht nur empirisch, sondern auch gestaltungsorientiert erfolgen. Nur so kann sie das Aufkommen neuer Fragen im Prozess berücksichtigen, etwa die nach der Rolle von KI im Kontext von Lehre und Lernen. Zudem müssen „Partnerschaften zwischen Lehrpersonen und Lernenden“ (Seufert & Meier, 2023, S. 189) berücksichtigt werden. Neben der Akzeptanzforschung müssen dann auch Kompetenzfragen als zentrale Aspekte der Bildungsforschung integriert werden. Mah et al. (2023, S. 92) merken dazu an, dass die Entwicklung von KI-Kompetenzen sowohl beim Lehren als auch beim Lernen mit KI von entscheidender Bedeutung ist. Damit (generative) KI in der Bildung sinnvoll genutzt werden kann, ist es notwendig, dass sowohl Lehrende als auch Lernende über Kompetenzen im Umgang mit KI verfügen – und damit ist nicht nur die Vertrautheit mit KI-Tools gemeint (Aschenmann et al., 2025). Die Auseinandersetzung mit KI-Kompetenzen bringt allerdings stets eine gewisse Unschärfe in der Zuschreibung mit sich, da sich die Handlungsbedarfe automatisch auf den gesamten Bereich der digitalen Bildung beziehen¹⁵ und durch das erhöhte Aufkommen von Künstlicher Intelligenz

14 Bahlinger et al. (2023) zufolge verbindet man mit Erfahrungsfeldern einen Ort, der auf die sinnliche Wahrnehmung ausgerichtet ist. Durch aktives Erleben und Experimentieren können Sachverhalte bewusster wahrgenommen werden. Dieser Ansatz floss in die Konstruktion der Online-Selbstlerneinheit „Prompting für die Lehre - Deep Dive“ ein.

15 In der KI-Verordnung werden weder fachdisziplinarische Anforderungen und Akteur:innen-Spezifika berücksichtigt noch die Inhalte der Weiterbildungsmaßnahmen definiert, die für die Entwicklung von KI-Kompetenzen notwendig sein könnten. Tatsächlich wird über Art. 4 KI-VO lediglich die Pflicht zur Schulung von KI-Kompetenzen geregelt (Amtsblatt der Europäischen Union, 2024).

beeinflusst werden (vgl. Fürst, 2020, S. 12). So definiert der Rat der Europäischen Union (2018) digitale Kompetenzen „als sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung und Auseinandersetzung mit digitalen Technologien für Bildung, Arbeit und gesellschaftliche Teilhabe“ (Leyh & Schäffer, 2024, S. 17). Die Unterscheidung zwischen digitalen Kompetenzen und KI-relevanten Kompetenzen ist in keinem Fall trennscharf vorzunehmen, denn Gapski (2021, S. 1) zufolge stellt KI auch „eine Dimension der digitalen Transformation der Gesellschaft“ dar. In diesem Prozess ist die Gesellschaft Subjekt und Objekt der Transformation zugleich. Nach der Definition des Europäischen Parlaments und des Rates sind digitale Kompetenzen relevant, weil sie es (potenziellen) User:innen überhaupt erst ermöglichen, sich mit KI-Technologien auseinanderzusetzen (vgl. Amtsblatt der Europäischen Union, 2024). Eine einheitliche Auslegung des Begriffes der *digitalen Kompetenz* gibt es laut Seitz und Seitz (2018) jedoch nicht und so fehlt bisher ein Konsens dazu, was KI-Kompetenzen sind (vgl. dazu auch Hug, 2024).

Diese Überlegungen zur Anwendungsfähigkeit finden allmählich Eingang in die tägliche Praxis deutscher Hochschulen, indem die Hochschullandschaft sich mit der Frage auseinandersetzt, was diese Kompetenzen konstituiert und wie sie gezielt erworben und gefördert werden können. Seit dem 02.02.2025 werden Hochschulen gemäß der KI-Verordnung, Artikel 4 KI-Kompetenz¹⁶, die am 01.08.2024 in Kraft getreten ist, zur Schulung aller Mitarbeitenden verpflichtet, die sich mit KI beschäftigen, damit diese über ausreichende Kompetenzen im Einsatz KI-basierter Anwendungen verfügen (Amtsblatt der Europäischen Union, 2024).

Obwohl bereits diverse Interessengruppen aus dem Bereich der Hochschullehre über die Vorteile KI-basierter Technologien diskutieren, ist die tatsächliche Gestaltung von Bildungsaktivitäten mit KI bisher überschaubar. Zu dieser Schlussfolgerung kommen Pinkwart und Beudt (2020, S. 1) und auch Stützer und Kravčík (2023) sowie Schmohl et al. (2023) merken an, dass vielen Studierenden die Erfahrung mit KI-Anwendungen in der Lehre fehlt. Es fehlen nach Angaben von Gottschling et al. (2024) schlichtweg belastbare Zahlen für den deutschen Hochschulkontext. Auch mangelt es an Analysen zum Nutzungsverhalten von Studierenden und Lehrenden (Roth et al., 2025). Brandhofer et al. (2024) kommen zu der Schlussfolgerung, dass bisher nur unzureichend untersucht wurde, auf welche Weise KI vor allem Lehrenden Unterstützung bieten kann. Erschwerend kommt außerdem hinzu, dass sich die Auseinandersetzung mit dem Einsatz von generativer KI vielerorts herausfordernd gestaltet. Im deutschen universitären Kontext mangelt es noch an einheitlichen Vorgehensweisen oder Richtlinien (vgl. ebd.). Gleichzeitig weisen aktuellere Studierendenbefragung wie die des Centrum für

16 „KI-Kompetenz [bezeichnet] die Fähigkeiten, die Kenntnisse und das Verständnis, die es Anbietern, Betreibern und Betroffenen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Rechte und Pflichten im Rahmen dieser Verordnung ermöglichen, KI-Systeme sachkundig einzusetzen sowie sich der Chancen und Risiken von KI und möglicher Schäden, die sie verursachen kann, bewusst zu werden.“ (Bundesnetzagentur, 2025, S. 2)

Hochschulentwicklung (CHE) für das Wintersemester 2024/25 darauf hin, dass die Nutzung von KI-Tools durch Studierende deutlich zugenommen hat (Hüsch et al., 2025). Kurzum: Der Einsatz von KI durch Hochschulen steckt – zumindest in Deutschland – noch in den Kinderschuhen (Kalwa, 2025). Um daran etwas zu ändern, braucht es allerdings neben technischer Ausstattung, digitalen Kompetenzen und innovativen didaktischen Konzepten (vgl. König & Mahrt, 2021) auch den Einbezug aller KI-Betroffenen (Roth et al., 2025). So hat Grunwald (2005) zur Rolle von Akzeptanz und Akzeptabilität technischer Innovation bei der Bewältigung von Technikkonflikten (u. a. Infrastruktur und Anwendungsbereitschaft) in der Hochschulbildung bereits festgehalten, dass es des Einbezugs von Studierenden sowie Lehrenden in die Entwicklung bedarf, damit technische Innovationen später auch effektiv genutzt werden können. Bisher, so Brandhofer et al. (2024), gibt es wenig belastbare Erkenntnisse zur Akzeptanz von KI in der Hochschulbildung. Diese beiden Umstände gilt es, auf die Entwicklung entsprechender KI-Anwendungen zu übertragen. Denn wie Kilberth et al. (2022, S. 17) herausstellen, benötigen insbesondere generative KI-Technologien die von den User:innen freiwillig bereitgestellten Nutzungsdaten, um Hinweise und Feedback für die Lernenden zu generieren – und nicht zuletzt auch, damit aus den Erkenntnissen neue technische Features entwickelt werden können (Bruns & Kowald, 2023). Dementsprechend lassen sich die Themen Technologieakzeptanz und Medienintegration nicht losgelöst von Partizipationsfragen bearbeiten und wurden dementsprechend im Rahmen der Studien anteilig integriert. Partizipationsbemühungen beschränken sich dabei allerdings nicht nur auf die Entwicklung von Bildungstechnologien. Vielmehr gilt es, die Beziehungsgestaltung als wichtigen Erfolgsfaktor für das Gelingen von Lernprozessen zu verstehen. Für die erfolgreiche Integration KI-basierter Medien in Lernprozesse ist daher auch die Auseinandersetzung mit der Gestaltung partizipativer Erfahrungsräume wichtig, da sie sich positiv auf das Empowerment von Lernenden auswirken kann (vgl. Mayrberger, 2017).

Damit stellt sich an die Entwicklung KI-basierter Bildungstechnologien¹⁷ für die deutsche Hochschulbildung die Anforderung, dass sich die Gestaltung von Anwendungen an deren Aufgaben und Zielstellung orientieren sollte (vgl. Scheuer, 2020, S. 136) und diese im Prozess auch hinsichtlich ihrer partizipativen Nutzungsmöglichkeiten überprüft sowie ggf. adaptiert werden sollten. Akzeptanz, so Kieslich et al. (2019), ist – neben der Nutzungserfahrung – ein zentraler Einflussfaktor für die aktive Integration von Bildungstechnologien in Prozesse der Hochschulbildung. Da Kritiker:innen zu bedenken geben, dass mit KI keine Bildung gestaltet werden kann, sondern die entsprechenden Anwendungen allenfalls Lernprozesse unterstützen können (Wollersheim, 2023, S. 3) – oder wie Noam Chomsky (2023)¹⁸ es in einem Interview mit EduKitchen

17 Umfasst alle möglichen KI-gestützten Produkte im Hochschulwesen, die KI als Basistechnologie zur Unterstützung von Lernprozessen verwenden und ist nachfolgend immer als Sammelbegriff zu lesen (vgl. Schmidt et al., 2021, S. 4).

18 EduKitchen. (2023). Chomsky on ChatGPT, Education, Russia, and the unvaccinated [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=lgxzcOugvEI&t=1182s>

für den internationalen Kontext noch drastischer formuliert: ChatGPT hat nichts mit Bildung zu tun, außer dass es diese untergräbt (vgl. dazu Abbas et al., 2024) –, soll die vorliegende Dachschrift über die Beschreibung von Partizipationsformen vor dem Hintergrund von Handlungsvermögen und deren Bedingungen ihren Teil dazu beitragen, „aufzuzeigen, welche Beiträge digital unterstützte Lernprozesse zur Bildung der Person leisten können“ (vgl. Wollersheim, 2023, S. 4). Es gilt, die Frage zu beantworten, wie die Nutzung der Chatbot-Funktion das „Erreichen fachlicher und überfachlicher Bildungsziele erleichtern und verbessern [kann]“ (Scheiter, 2021, S. 1040).

Durch die Konstruktion eines Bildungsraums als Erfahrungsfeld in Form einer Online-Selbstlerneinheit, welche die Dachschrift vorstellt, lassen sich Lernprozesse unter Einbezug generativer KI nicht nur lernförderlich gestalten, sondern können auch einen Raum eröffnen, in dem Lehrende und Lernende eine Lerngemeinschaft bilden können. So spricht auch Chan (2023, S. 12) aufbauend auf den Ergebnissen einer Mixed-Methods-Studie¹⁹ die Empfehlung aus, den Einsatz und Nutzen gemeinsam zu reflektieren. Brandhofer et al. (2024) betonen zudem, dass Lehrende Fortbildungsgelegenheiten benötigen, in denen sie die Rolle von KI für die Lehrpraxis erörtern können.

Im ersten Schritt dieser Dachschrift müssen jedoch die Einstellungen und Erwartungen von Lehrenden und Studierenden vor dem Hintergrund ihres Handlungswissens rekonstruiert werden. Motive stellen die Intentionen des Handelns dar und repräsentieren grundlegende Bedürfnisse, „die ein umfassendes Handlungspotenzial ausbilden“ (Wesser, 2011, S. 172). Daran anschließend können dann von den Akteur:innen artikuliert, antizipiert Partizipationsformen als Handlungen, denen Handlungsbedingungen (Handlungswissen und Handlungsvermögen) zugrunde liegen, als Handlungsmächtigkeit identifiziert werden, die wiederum die Grundlage dafür bilden, Gestaltungsansätze zu entwickeln, die sich auf die Ebene des Handlungsvermögens positiv auswirken und in denen situative Strukturen für eine partizipative Medienutzung²⁰ eröffnet werden. So muss im Rahmen der Einstellungen und Erwartungen auch eine interpretierte *KI-Readiness*²¹ der Lehrpersonen und Studierenden berücksichtigt werden (vgl. Massmann & Hofstetter, 2020). Die Beschreibung von Partizipationsformen und deren Bedingungen, die sich Lehrenden und Lernenden gleichermaßen bei Nutzung einer KI-basierten Bildungstechnologie eröffnen, werden entlang eines realen Use Cases aufgezeigt und im Rahmen des Dissertationsprojekts explizit nur für die deutsche Hochschullandschaft diskutiert.

19 „Data was collected from 457 students and 180 teachers and staff across various disciplines in Hong Kong universities, using both quantitative and qualitative research methods“ (Chan, 2023, S. 1).

20 Handelnde Subjekte, so Abels und König (2016), erzeugen durch Interaktion und den fortwährenden Versuch, sich auf eine geteilte Situationsdefinition zu einigen, situative Strukturen.

21 Riedel und Kleppsch (2021) verweisen darauf, dass der Begriff *Readiness* im Lehr-/Lernkontext in Anlehnung an die Self-Directed Learning Readiness Scale (SDLRS) von Guglielmino (1978) als Selbstlernreife verstanden werden kann.

Aus der aktuellen wissenschaftlichen Tätigkeit heraus, die im Rahmen eines vom BMFTR geförderten Verbundprojekts seit dem 01.01.2022 besteht, bot sich das Projekt HAnS daher als Use Case an, um sich fallbezogen mit Gestaltungsansätzen für partizipative Mediennutzung im Zeitalter von KI auseinandersetzen zu können. Es gilt zu erörtern, welche Rahmenbedingungen herrschen müssen, um Partizipationsformen bei Nutzung bzw. beim Einsatz eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems zu ermöglichen. Es geht im Speziellen darum, einen Partizipationsraum bei Nutzung der Chatbot-Funktion für Lehrende und Lernende gleichermaßen zu öffnen. Dieses Vorgehen wird neben Fragen der Technikakzeptanz in den jeweiligen Studien auch Fragen zu den Adressat:innen der Chatbot-Funktion eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems berücksichtigen.

Alle vier zum Dissertationsprojekt gehörenden Artikel²² sowie die Online-Selbstlerneinheit sind unter einer gemeinsamen wissenschaftlichen Fragestellung entstanden, die mit der vorliegenden Dachschrift abschließend beantwortet werden soll:

„Welche Handlungs- und Gestaltungspotenziale für die Chatbot-Funktion eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems lassen sich im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (KI) für einen Bildungsraum ableiten, in dem partizipative Mediennutzung stattfinden können soll?“

Der Dachschrifttitel „Handlungs- und Gestaltungspotenziale für partizipative Mediennutzung in der Hochschulbildung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz (KI)“ bringt den Rahmen der kumulativen Dissertation zum Ausdruck. Anzumerken ist allerdings, dass die Forschungsfrage im Zuge eines iterativen Prozesses herausgearbeitet und mehrfach angepasst wurde. So war bis Mai 2023 die Integration einer KI-gestützten Chatbot-Funktion gemäß dem Antrag des Verbundprojekts nicht geplant. Jedoch reagierten die Arbeitsgruppen des Projekts flexibel auf aktuelle KI-Trends und integrierten – als Reaktion auf die Veröffentlichung von GPT-3 und den daraus resultierenden Boom im Bereich der Large Language Models (LLM) – die Entwicklung und Implementierung eines LLM-basierten Chatbots. Die ursprüngliche Fragestellung, „Welche Gestaltungsansätze lassen sich für einen Bildungsraum in der Hochschulbildung, in dem eine partizipative Mediennutzung stattfinden kann, im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (KI) beim Einsatz eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems ableiten?“, wurde daher um die Chatbot-Funktion erweitert und darauf fokussiert, um den aktuellen technischen Stand der in den Artikeln als Fallbeispiel herangezogenen Anwendung im Forschungsprozess berücksichtigen zu können. Diese Erweiterung betraf auch eine der Teilfragen, auf denen die einzelnen Beiträge basieren. Näheres dazu wird im Kontext der Genese des Forschungsprozesses (Kap. 2.2) und im Kapitel zum entsprechenden Beitrag (Kap. 5) transparent dargestellt.

22 Die einzelnen Beiträge können dem Anhang entnommen werden.

2. HISTORISCHER RAHMEN DES DISSERTATIONSPROJEKTS

Als Ausgangspunkt für die Gutachter:innen wird nachfolgend – neben der Genese des Erkenntnisinteresses sowie des Forschungsprozesses – der Use Case HAnS skizziert. Zudem sollen Erläuterungen zum theoretischen Rahmen die verwendeten Konzepte und Theorien detailliert vorstellen. Dabei werden wichtige Begriffe definitorisch eingeführt und wissenschaftliche Grundlagen für die Beantwortung der Forschungsfragen geschaffen.

2.1 Genese des Erkenntnisinteresses

Künstliche Intelligenz (KI) im Allgemeinen und Chatbots im Speziellen, ihre Potenziale und Grenzen für die Lehre werden als neue Akteur:innen in der Hochschulbildung zunehmend diskutiert (Garrel & Mayer, 2025; Großauer et al., 2024; Kasneci et al., 2023; Martin & Pengel, 2024; Oguz et al., 2023; Wagner et al., 2025). Rudolph et al. (2023) betonen, dass die Technologie hinter ChatGPT das Potenzial verspricht, die Effizienz des personalisierten adaptiven Lernens zu steigern – allerdings ohne hierfür ausreichende Evidenzen zu liefern. Neben Fragen zur allgemeinen Leistungsfähigkeit der Anwendungen (vgl. Stützer & Kravčík, 2023) wird dabei auch der Umgang mit KI-basierten Tools unter hochschuldidaktischer Perspektive diskutiert (vgl. Wagner et al., 2025; Gimpel et al., 2023; Kasneci et al., 2023; Salden & Leschke, 2023; Garrel et al., 2023). In diesem Kontext werden u. a. spezifische Gestaltungsfragen zu Chatbots sowie deren Einsatzmöglichkeiten (vgl. Virkus et al., 2024; Wollny et al., 2021) erforscht. Darüber hinaus wird die Akzeptanz von KI-Anwendungen (Stützer, 2022) in der Bildungswissenschaft (vgl. Martin & Pengel, 2024; Rapp et al., 2023) immer häufiger als Chance für Partizipation durch und mit KI diskutiert. Überraschend in diesem Zusammenhang ist jedoch, dass Partizipation als Begriff eher im Zusammenhang von Technikfolgeabschätzungen (vgl. Grunwald, 2020) oder im Kontext partizipativer Designmethoden (vgl. Mucha et al., 2019) diskutiert wird, wenngleich das Handlungsfeld der partizipativen Mediennutzung – also das Potenzial von Medien, gleichermaßen für die Lernenden als auch für die Lehrenden als Lehr- und Lernmittel dienen zu können – nicht berücksichtigt wird. Und das, obwohl beispielsweise eine partizipative Mediendidaktik vor dem Hintergrund von Digitalisierung und Digitalität bereits als Handlungsfeld identifiziert wurde und in Forschung wie auch Hochschullehre diskutiert wird (vgl. Mayrberger, 2019).

Derzeit erfreuen sich (kommerzielle) Chatbots im Bereich des Lehrens und Lernens wachsender Beliebtheit – eine Entwicklung, die sich auch in der Zahl der Anwendungen spiegelt, die explizit für diesen Zweck entwickelt werden (vgl. Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021, S. 5). Gleichzeitig weisen Mendoza et al. (2020, S. 93) darauf hin, dass selbst regelbasierte pädagogische Chatbots – also auch jene Modelle, die schon deutlich länger verfügbar sind als Anwendungen auf LLM-Basis – bislang nur selten gezielt in

Bildungsaktivitäten integriert wurden. Diese Diskrepanz lässt sich mit Bezug auf Bates et al. (2020) dadurch erklären, dass Entwicklungsprozesse KI-basierter Bildungstechnologien, die nicht aus dem Hochschulbereich selbst heraus initiiert werden, auf „better educated institutions“ (S. 7) angewiesen sind. Dazu gehört auch, dass sich Hochschulen zu „large data warehouse organizations“ (ebd., 2020, S. 10) weiterentwickeln müssen. Für eine langfristige Integration neuer Bildungstechnologien in Lehr- und Lernprozesse ist daher die Mitwirkung der Hochschulen erforderlich. Dies ist jedoch nicht flächendeckend gegeben, da die dafür notwendigen komplexen Aushandlungsprozesse durch fehlende strukturelle und strategische Ressourcen aufseiten der Hochschulen erschwert werden. Deutsche Hochschulen beteiligen sich in der Regel über drittmittelgeförderte Forschung an der Integration von Bildungstechnologien (1a-Studie GmbH, 2025). Bates et al. (2020, S. 7) betonen zudem, wie wichtig hierfür insbesondere die Beteiligung von lehrenden Personen ist, da erst diese es den Hochschulen ermöglichen, Stärken und Schwächen KI-basierter Bildungstechnologien in vollem Umfang zu identifizieren.

Zawacki-Richter et al. (2019) kritisierten bereits 2019 in ihrem Review zu Gestaltung und Einsatz KI-gestützter Bildungstechnologien, dass gerade Bildungswissenschaftler:innen unzureichend in die Entwicklung KI-basierter Bildungstechnologien einbezogen werden. Ein Jahr später äußerten Bates et al. (2020, S. 6) ähnliche Kritik und sprachen sich dafür aus, „communities of educators und experts from other relevant areas such as social informatics, sociologists, psychologists, lawyers, anthropologists, and other fields of knowledge representing the humanities and social sciences“ am Prozess zu beteiligen. Als Multiplikator:innen können derart beteiligte Akteur:innen vor allem der Kritik entgegenwirken, die ein fehlendes pädagogisches Konzept bemängelt. Geschehen kann dies, indem die Akteur:innen gemeinsam die didaktische Basis erarbeiten oder als Multiplikator:innen für Anwendungsrelevanz und Potenziale wirken. Die bestehende Kluft zwischen grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung ließe sich zudem durch Kollaboration zwischen EdTech-Unternehmen und Forschungseinrichtungen verringern (vgl. Renz 2021, S. 383).

Mit der bislang geringen Beteiligung der am Bildungsprozess beteiligten Akteur:innen und den Fragen, mit denen prospektive User:innen an KI in der Hochschulbildung herantreten, ergaben sich zwei Ziele für das Forschungsvorhaben: Erstens über Gestaltungsansätze einer partizipativen Mediennutzung nachzudenken und zweitens theoriebasiert einen Partizipationsraum zu konstruieren, der mit dem Einsatz der Chatbot-Funktion des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems HAnS im Rahmen der Lehre einhergehen könnte – einen Partizipationsraum, der eine gleichberechtigte Beziehung von Lehrenden und Lernenden ermöglicht. Denn obwohl KI-basierte Chatbots seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 in den Alltag von Lehrenden und Lernenden Einzug halten, sind es nach wie vor hauptsächlich Lehrende und Studierende, die Fragen zur Effizienz und Effektivität von Chatbots in der Hochschullehre stellen und keine Partizipation erleben (vgl. Gimpel et al., 2023, S. 3).

Das Dissertationsprojekt zielt unter anderem darauf ab, einen Bildungsraum zu identifizieren, in dem die partizipative Mediennutzung eines Chatbots im Rahmen der Hochschullehre als Handlungsvermögen zur Verfügung stehen kann. Damit knüpft das Vorhaben an die Erkenntnis an, dass Medien nicht nur in der Gestaltung digitaler Lernumgebungen eine zentrale Funktion einnehmen, sondern ihnen vielmehr eine prägende Wirkung im Lehr-/Lernprozess zukommt (vgl. Mayrberger, 2019, S. 30; nach Sesink, 2005). Dabei wird auf ein konstruktivistisches Verständnis partizipativer Mediendidaktik zurückgegriffen. Dieses konstruktivistische Verständnis erlaubt es, einen offenen Blick auf die Lehr- und Lernpraktiken mit Chatbots zu richten und so Partizipationsmöglichkeiten im Sinne eines holistischen Handlungsvermögens zu identifizieren (vgl. Mayrberger, 2019, S. 107). Der Rückgriff auf die Strukturationstheorie von Giddens (1986) wiederum ermöglicht es, Handlungsvermögen im Zusammenspiel von Handlungswissen und Handlungsmacht zu beschreiben, d. h., das organisationale Geschehen *sozialer Praktiken*²³ auf der Ebene von Strukturen und Prozessen entlang einer allgemeinen Theorie und auf Grundlage etablierter Begriffe zu diskutieren (vgl. auch Wilz, 2019). Über die Rekonstruktion von Strukturen können darüber hinaus die für gültig gehaltenen Konventionen und Ressourcen, verankert im Handlungswissen, die das reflexive Handeln von Lehrenden und Lernenden beeinflussen, identifiziert werden. Anhand eines konkreten Use Case – nämlich des laufenden BMFTR-Projekts, in das die Autorin eingebunden ist – wird ein Bildungsraum konstruiert, der als Synthese aus Bedingungen des Handlungswissens sowie Limitationen der Handlungsmacht gelesen werden kann. Ansätze der Technikakzeptanzforschung werden im Rahmen der Studiaauswertung hinzugezogen, um das Handlungsvermögen, das die Mediennutzung beeinflusst, mit diesem Fokus hier in der Dachschrift rekonstruieren zu können. Die Dachschrift verknüpft also die Strukturationstheorie mit der durchgeführten Partizipations- und Akzeptanzforschung und der empirisch-gestaltungsorientierten Hochschuldidaktik (Online-Selbstlerneinheit).

2.2 Genese des Forschungsprozesses

Das in Kapitel 2.1 skizzierte Erkenntnisinteresse des vorliegenden Dissertationsprojekts sowie die nachfolgend dargelegten Forschungsfragen sind das Ergebnis eines mehrjährigen Forschungsprozesses, der sich sowohl aus der beruflichen Tätigkeit als auch aus einem eigenständigen wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse speist. Der dissertationsrelevante qualitative Forschungsprozess wurde zusätzlich durch ein

23 Der Begriff soziale Praktiken dient als begriffliche Grundlegung und umfasst das Handeln von Akteur:innen, das als situiertes und in Strukturen eingebettetes Verhalten verstanden werden kann. Diese Akteur:innen handeln nach Wilz (2020) bewusst und aus eigenem Interesse, das politisch oder auch wirtschaftliche geleitet sein kann. Reckwitz (2003, S. 282) betont zudem, dass soziale Praktiken eben mehr als „geregelter Handlungsmuster“ sind und im modifizierten Verständnis des „Sozialen“ in der vorliegenden Dachschrift zu lesen sind.

berufsbegleitendes Studium in qualitativer Bildungs- und Sozialforschung²⁴ sowie durch einen zweijährigen Peer-Austausch unterstützt. Die anfängliche Auseinandersetzung mit den Rahmenbedingungen des KI-gestützten Lehrens und Lernens bildet sich in vier Publikationen²⁵ ab, die von 2022 bis einschließlich 2023 verfasst wurden. Die Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstands fand zunächst im Rahmen der wissenschaftlichen Tätigkeit statt. Die Autorin führte zusammen mit einer Kollegin ein Scoping Review²⁶ mit der Leitfrage „Welche KI-Technologien werden im Kontext der Hochschullehre bereits eingesetzt, verwendet oder genutzt?“ durch. Die Aufarbeitung des Forschungsstands wurde dann im Rahmen des Dissertationsprojekts aufgegriffen und sukzessive ausgebaut bzw. vertieft. Eine theoretische und konzeptionelle Auseinandersetzung mit Gestaltungsansätzen für die Chatbot-Funktion des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems fand in kleinem Rahmen auch in der wissenschaftlichen Tätigkeit statt. So entstanden neben fünf Publikationen²⁷ auch drei projektinterne

24 „(2) Das Programm stellt eine systematische Ausbildung in Theorien, Methoden und Praxis der qualitativen Bildungs- und Sozialforschung in der Regel im Rahmen eines eigenen empirischen Promotions- oder Forschungsprojektes dar und ergänzt die fachliche Betreuung durch Dissertationsgutachter:innen bzw. Forschungsprojektleitungen, welche auch anderen Hochschulen als der OVGU angehören können.“ (OVGU, 2022)

25 Schmohl, T., Schelling, K., Go, S., Freier, C., Hunger, M., Hoffmann, F., Helten, A.-K., & Richter, F. (2023). Combining NLP, speech recognition, and indexing: an AI-based learning assistant for higher education. *The Future of Education*, 13.

Schmohl, T. & Go, S. (2022). Selbstbildung als Proprium akademischer Didaktik? – Ein kritischer Zwischenruf. In: M. Haberer, D. Günther & J. Köhler. (Hrsg.). (Selbst)Lernkompetenzen Studierender stärken: Unterstützungsangebote – Beratung – Lernräume. Sammelband zur Fachtagung „(Selbst)Lernunterstützung an Hochschulen – wieso nochmal?“ am 15. und 16.10.2020 an der Technischen Universität Kaiserslautern. Kaiserslautern: KLUEDO.

Schmohl, T., Schelling, K., Go, S., Thaler, K. & Watanabe, A. (2022). Development, Implementation and Acceptance of an AI-based Tutoring System: A Research-Led Methodology. In *Proceedings of the 14th International Conference on Computer Supported Education* (S. 179–186). SCITEPRESS.

Schmohl, T., Schelling, K., Go, S., Thaler, K. J. & Watanabe, A. (2022). An educational design-based research methodology for the development, use and acceptance of an AI-based tutoring system. *Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education*, (1).

26 Go, S., Schelling, K. & Schmohl, S. (2026, i. Vorb.). Investigative Scoping Reviews. Eine Adaption des Scoping-Frameworks für Mixed-Methods-Ansätze in der bildungswissenschaftlichen Begleitforschung. In: T. Schmohl (Hrsg.). (2026, i. Vorb.). *Hochschuldidaktische Begleitforschung* (Hochschulbildung. Lehre und Forschung, Bd. 4). Bielefeld: transcript.

27 Schelling, K. & Go, S. (2025d, i. Vorb.). Wer bin ich hier eigentlich? Wie generative KI die Rolle der Lehrenden verändert. In: *strategie digital. Magazin für Hochschulstrategien im digitalen Zeitalter* (10/2025), Ausgabe 06: Generative KI als Gamechanger?!, Hochschulforum Digitalisierung, 28-35.

Schelling, K. & Go, S. (2026, i. Vorb.). KI als Lernhilfsmittel, Coach oder Peer – wie können Large Language Models das Selbststudium unterstützen? Ergebnisse einer explorativen Erhebung zur studentischen Perspektive auf künstliche Intelligenz. In L. Mrohs, C. Herrmann, H. Brodel, J. Franz, M. Hess, D. Herrmann & K. Lindner, K. (Hrsg.), *Räume der Hochschullehre. Bildungsorte für die Zukunft*. Transcript Verlag.

Schelling, K. & Go, S. (2025, i. Vorb.). Vom Lernmanagementsystem zum Personal Learning Environment. Fünf forschungsbasierte Handlungsimpulse für mehr Gestaltungsfreiraum im Selbststudium. In *DiNa Sonderausgabe: KI-Tools zur Unterstützung des Lernprozesses: Das System HAnS* (Vol. 9). BayZiel, 10-16.

Schelling, K. & Go, S. (2025). Three Ways to Improve Instructional Scaffolding for Self-Study in Digital Learning Environments Insights from Two Exploratory Studies. *The Future of Education*, 15.

Schmohl, T., Go, S., Schelling, K. (2026, i. Vorb.). Hochschuldidaktische Begleitforschung zur Entwicklung eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems. Multiperspektivische Einblicke in das Projektvorhaben. In: T. Schmohl. (Hrsg.). (2026, i. Vorb.). *Hochschuldidaktische Begleitforschung* (Hochschulbildung. Lehre und Forschung, Bd. 4). Bielefeld: transcript.

Positionspapiere: Eines zur bildungswissenschaftlichen Grundausrichtung von HAnS²⁸, ein weiteres als interne Handreichung zu didaktischen Überlegungen bezüglich eines KI-Tutors²⁹ und eine Prompt-Typologie³⁰ für den systemeigenen Chatbot. Um das Dissertationsvorhaben von der beruflichen Projektarbeit abgrenzen zu können, wurde eine Datennutzungs- und Geheimhaltungsvereinbarung geschlossen, in der die eigenständigen Forschungsthemen von den projektbezogenen Themen abgegrenzt wurden. Vor diesem Hintergrund wurde für das kumulative Dissertationsprojekt die folgende Forschungsfrage³¹ formuliert:

Welche Handlungs- und Gestaltungspotenziale für die Chatbot-Funktion eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems lassen sich im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (KI) für einen Bildungsraum ableiten, in dem partizipative Mediennutzung stattfinden können soll?

Ausgangspunkt des Forschungsprozesses war die Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der ersten Projektevaluationsschleife, in der Lehrende und Studierende durch einen erhebenden Projektpartner – die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm – zu Potenzialen und Grenzen des Hochschul-Assistenz-Systems befragt wurden. Im Datenmaterial dieser Erhebung sind Hinweise darauf zu finden, dass insbesondere Lehrende neben dem Risiko einer verkürzten Informationsvermittlung ein zentrales Problem darin sehen, dass ihrer Ansicht nach das Verstehen komplexer Inhalte und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden – zwei zentrale Bestandteile des Bildungsauftrags der Hochschulen – durch den Einsatz von HAnS nicht gefördert werden können. Studierende hingegen sehen das Potenzial selbstorganisierter Lernprozesse darin, diese selbst strukturieren und gestalten zu können. Während sich bei Studierenden folglich eine ‚prospektive Mediennutzung‘ als soziale Praktik annehmen lässt (vgl. dazu auch Riedel & Kleppsch, 2021), zeichnet sich gleichzeitig das Risiko einer Nichtnutzung und verbalisierten Ablehnung als soziale Praktik der Lehrenden ab. Im Zentrum der Kritik steht das Fehlen eines sichtbaren pädagogischen Konzepts hinter der Anwendung HAnS, das Anwendungsfelder wie auch Handlungswissen für

28 Das Dokument wurde als internes Positionspapier für das Verbundprojekt HAnS konzipiert und gibt einen Überblick über grundlegende Konzepte und Modelle aus Didaktik, Psychologie, Soziologie und Verhaltensökonomik, auf denen die bildungswissenschaftliche Begleitforschung basiert.

29 Das Dokument ist als internes Positionspapier für das HAnS-Projekt konzipiert und bietet (1) einen kompakten Überblick über grundlegende Gestaltungsfragen, die aktuell in Bezug auf den Einsatz KI-basierter Anwendungen in der Hochschulbildung diskutiert werden, sowie (2) bildungswissenschaftliche Impulse zur Gestaltung eines LLM-basierten Chatbots, dessen Funktionen und Designelemente primär darauf ausgerichtet sein sollen, Studierende in selbstorganisierten Lernprozessen zu unterstützen.

30 Entstanden ist diese Typologie aus explorativen Erhebungen (also aus den Antworten dazu, was HAnS können sollte, z. B. Abstracts generieren, Übungsmodus anbieten, Definitionen ausgeben etc.), Literatur (Reviews und Whitepaper) sowie grauen Quellen wie Blogs und Prompt-Listen.

31 Die hier dargestellte Forschungsfrage ist bereits als die angepasste Dachfrage zu lesen, die ab Mai 2023 auf die Chatbot-Funktion fokussiert wurde.

Lehrende eröffnen könnte. Den Forschungsprozess initiierte daher die Frage nach den Bildungszielen, die ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System mit seinen KI-Features in der Lehre aus Sicht von Bildungsexpert:innen überhaupt fördern kann, und darauf bezogen auch die Frage, welches Handlungswissen sich hier rekonstruieren lässt. Daraus ergab sich die erste Teilfrage:

1. Welche Potenziale und Grenzen sind mit dem Bildungsverständnis von in der Hochschullehre tätigen Personen in Bezug auf ihr intendiertes partizipatives Handlungsvermögen bezüglich der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems verbunden?

Ziel der Bearbeitung dieser Teilfrage war es, Barrieren auf der Ebene der Handlungsmacht und Potenziale auf der Ebene von Handlungswissen über KI-basierten Bildungstechnologien in der Hochschulbildung aus Sicht von Expert:innen herauszuarbeiten sowie mögliche Handlungsmotive zu identifizieren. Die Rekonstruktion von Handlungsvermögen durch die Hochschuldidaktiker:innen führte zur Erkenntnis, dass Lehrende nicht als Adressat:innen des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems und seiner KI-Features verstanden werden. Gleichzeitig wurden in der Erhebung auch Kompetenzbedingungen auf der Ebene der Handlungsmacht identifiziert, die aus Sicht der Hochschuldidaktiker:innen erfüllt sein müssen, damit als Minimalanforderung die Studierenden zu Adressat:innen werden können. Daraus ergab sich die zweite Teilfrage:

2. Inwieweit spielt das Verständnis von Lehrenden und Lernenden als Adressat:innen von KI-Anwendungen eine Rolle bei der Gestaltung eines Bildungsraums für partizipative Mediennutzung?

Ziel der Bearbeitung der zweiten Teilfrage war es, zu rekonstruieren, unter welchen Umständen und zu welchen Zwecken Lehrende und Lernende sich als Adressat:innen des Hochschul-Assistenz-Systems verstehen, um damit ein Handlungsvermögen skizzieren zu können. Die Studie, die zur Bearbeitung der ersten Teilfrage durchgeführt wurde, wurde als Datenkorpus für die zweite Teilfrage erneut herangezogen und mit Blick auf diese ein zweites Mal ausgewertet – nun mit einer anderen Methode, der Dokumentarischen Methode. Insgesamt konnten dabei fünf unterschiedliche Orientierungsrahmen rekonstruiert werden, anhand derer sich aufzeigen lässt, wie die befragten Personen in ihrem Handlungswissen HAnS als Tool für das Selbststudium erleben und bewerten. In Ansätzen wurde dabei zwar auch skizziert, unter welchen Umständen Lehrende zu Adressat:innen von HAnS werden könnten, also welches grundsätzliche Handlungsvermögen es auf ihrer Seite geben könnte, doch die Mehrheit der befragten Hochschuldidaktiker:innen identifizierte Studierende als alleinige Adressat:innen. Um ausgehend von Überlegungen zu studentischer Partizipation und selbstreguliertem Lernen auch die Rollengestaltung von Lehrenden und Studierenden berücksichtigen zu können, wurden zusätzlich Online-Einzelinterviews mit Lehrenden

geführt, um erstens den Lehralltag rekonstruieren zu können und zweitens darauf einzugehen, welche Auswirkungen der Einsatz von KI auf diesen hat. Während die befragten Lehrenden insgesamt eher ein Lernen und Lehren im Austausch gestalten, zeichnen sich in dieser Erhebung deutliche Zweifel an der Fähigkeit von Studierenden ab, selbstreguliert lernen zu können – was wiederum den möglichen Einsatz von KI für das Selbststudium aus Sicht der Befragten limitiert. Die Ergebnisse aus den Online-Interviews mit Studierenden verweisen wiederum darauf, dass Studierende Anwendungsszenarien auf der Ebene von Handlungsvermögen für sich sehen und hier studentische Partizipation erwartet werden kann. Der tatsächliche Partizipationsgrad hängt jedoch von ganz anderen Faktoren ab, zum Beispiel von der Medienkompetenz der Studierenden oder der Bereitschaft der Lehrenden, aktiv bei der Schaffung neuer digitaler Gestaltungsfreiräume mitzuwirken, was als Hinweisauf die eingeschränkte Handlungsmacht von Lernenden gelesen werden kann. Vor diesem Hintergrund entwickelte sich die dritte Teilfrage:

3. Welche Akteur:innenrollen lassen sich spezifisch bei der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems für die Chatbot-Funktion erschließen und wie kann partizipative Mediennutzung für Studierende und Lehrende durch Handlungsvermögen erfahrbar gemacht werden?

Die dritte Teilfrage wurde mit dem Ziel bearbeitet, Partizipationsformen zu identifizieren, die es Studierenden und Lehrenden ermöglichen, sich gleichermaßen als Adressat:innen der Chatbot-Funktion zu verstehen. Durch die Rollenzuschreibung als aktive Gestalter:innen hochschulischer Lehr-/Lernprozesse unter Nutzung der Chatbot-Funktion kann das jeweilige Handlungsvermögen durch situative Strukturen widerspiegelt werden. Da das intelligente Hochschul-Assistenz-System im Laufe des Forschungsprozesses auch an die aktuellen KI-Trends angepasst und weiterentwickelt wurde, fokussierte die dritte Teilfrage zu Beginn des Forschungsprozesses vor dem Hintergrund des Prototyps, wie er bis Mai 2023 bestand, nur das studentische Handlungsvermögen. Dies geschah mittels der folgenden Fragestellung: „Welche Partizipationsformen lassen sich in der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems erschließen und wie können diese für Studierende erfahrbar gemacht werden?“ Im Laufe des Promotionsprojekts trat das Phänomen zutage, dass die Partizipation von Lehrenden als Einflussfaktor für studentische Partizipation verstanden werden kann. Mit der Integration des projekteigenen Chatbots in den HAnS-Prototyp stellte sich parallel die Herausforderung an das Projekt, für diese Funktion Nutzungsszenarien für Lehrende zu rekonstruieren. Parallel zu meiner Forschungstätigkeit im Projekt und im Rahmen meiner Auseinandersetzung mit der Frage, wie Chatbots von Lehrenden und Studierenden in der Hochschulbildung genutzt werden können, erwuchs infolgedessen die Notwendigkeit, die ursprüngliche Teilforschungsfrage zu erweitern. Sie sollte nun erstens die Chatbot-Funktion in den Vordergrund stellen und zweitens die Zielgruppe der Lehrenden mit einbeziehen. Daher wird im Kapitel 5 eine Online-Selbstlerneinheit in

ihrer didaktischen Konzeption reflektiert, die es ermöglicht, die Chatbot-Funktion als Chance zu verstehen, und die einen Bildungsraum für Studierende und Lehrende im Kollektiv eröffnet, der eine partizipative Mediennutzung auf Grundlage ihres Handlungsvermögens erlaubt. In diesem Kapitel wird die Online-Selbstlerneinheit³² über einen lerntheoretischen Zugang, dem *Meaningful Learning* nach Ashburn und Floden (2006) sowie nach Howland et al. (2014) vorgestellt.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus den vier Publikationen werden in den Kapiteln 3 und 4 vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstands und unter Einbindung entsprechender Literatur sowie des theoretischen Bezugs zur Strukturierungstheorie und Partizipations- oder auch Akzeptanzansätzen ausführlicher dargestellt und in Relation zueinander gesetzt. Zuvor wird, um den wissenschaftlichen Kontext zu rahmen, eine definitorische Festlegung, eine theoretische Rahmung sowie das Artikelkorpus vorgestellt.

2.3 Definitorische Festlegungen

Es gilt zunächst, zu klären, was unter Partizipation im Kontext der Mediennutzung im Zusammenhang von Lern- und Lehrpraktiken mit einem intelligenten Hochschul-Assistenz-System inklusive Chatbot-Funktion verstanden werden soll, wie sich die Strukturierungstheorie als Praxistheorie darstellt und auf welche Modelle von Chatbots für das Forschungsvorhaben zurückgegriffen wird. Zuletzt wird der Use Case HAnS mit seinen KI-Komponenten skizziert.

2.3.1 Partizipation im Allgemeinen

In der Erziehungswissenschaft wird unter Partizipation die „Teilhabe, Mitwirkung oder Mitbestimmung von Einzelnen oder Gruppen an Entscheidungen und Handlungsabläufen der jeweiligen Organisation (Betrieb, Gewerkschaft, Partei), Institution (Schule, Hochschule) oder gesellschaftlichen Struktur (Stadtteil, Bundesland, Staat)“ verstanden (Tenorth & Tippelt, 2007, S. 550). „Ziel ist die Einbindung der von den Entscheidungsfolgen Betroffenen in die Willensbildungs- und Entscheidungsprozesse im Sinne von Integration und Demokratisierung“ (ebd., S. 550). Diese allgemeine Definition wird im Rahmen der partizipativen Mediendidaktik nach Mayrberger (2019, S. 103) allerdings an die Bedingung geknüpft, dass das Partizipationserleben in Abhängigkeit vom Verhältnis von Verantwortungsabgabe und Verantwortungsübernahme durch die im Bildungskontext handelnden Akteur:innen steht. Angewandt auf die Hochschulbildung bedeutet das, dass Studierende mehr Verantwortung für ihr Studium übernehmen, zum Beispiel Forschungsgegenstände selbst bestimmen, und dass Lehrende Lernprozesse eher begleiten, statt diese vorzugeben. Zudem merkt Mayrberger an, dass sich „der tatsächliche

32 Diese Konzeption ist nach Euler (2021) als das Ergebnis meiner gestaltungsorientierten Bildungsforschung zu verstehen, da sie für die Praxis der Hochschulbildung einen Nutzen bietet.

Partizipationsraum der jeweils beteiligten Personen immer erst im Umgang mit auftretenden Diskrepanzen [erschließt]“ (Mayrberger, 2019, S. 108). Demnach ist Partizipation „im Zusammenhang von Kommunikation, (sozialer) Interaktion und vor allem von Beziehungen zu kontextualisieren“ (Mayrberger, 2019, S. 107). Partizipation, Partizipationserfahrungen und Partizipationserleben werden in Beziehungen – genauer gesagt: in der kommunikativen Interaktion zwischen den Akteur:innen – betrachtet. Grundvoraussetzung hierfür ist Interaktion auf Augenhöhe (ebd., 2019, S. 107). Für das Forschungsvorhaben bedeutet Partizipation daher in Anlehnung an Mayrberger (2019) das kollaborative Arbeiten als Handlungsvermögen mit HAnS im Allgemeinen und mit dem Chatbot im Speziellen. Damit verbunden ist das gemeinsame Erarbeiten von Einsatzszenarien für Chatbots in der Lern- und Lehrpraxis, die sich durch Handlungswissen und Handlungsmacht widerspiegeln. Vor diesem Hintergrund kann Bereitschaft zum gemeinsamen Lernen an deutschen Hochschulen geschaffen werden. Die Definition nimmt auch Bezug auf den von Alt (2021, S. 5) thematisierten Gemeinschaftsgedanken einer sozialen Konstruktion von Lehr-/Lernpraktiken mit digitalen Lehrformaten, die mit Hierarchien bricht und sich experimentierfreudig zeigt: „Lehrende und Lernende bilden im Idealfall eine Gemeinschaft, deren Mitglieder sich gegenseitig dabei unterstützen, mit technischen und infrastrukturellen Herausforderungen fertigzuwerden“ (Alt, 2021, S. 5).

2.3.1.1 *Studentische Partizipation im Speziellen*

Studentische Partizipation bedeutet, dass Lernende in der Lage sind, sich an ihrem Studium in Eigenverantwortung zu beteiligen. Dafür müssen allerdings zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Einerseits müssen die Lernenden die Kompetenzen besitzen, die sie benötigen, um sich aktiv zu beteiligen, und zweitens müssen Strukturen auf institutioneller Ebene geschaffen werden, die eine Teilhabe der Lernenden überhaupt erst ermöglichen (Brandenburger & Teichmann, 2022; Mayrberger, 2014).

Diese Grundvoraussetzungen thematisiert auch das von Mayrberger (2019, S. 97f.) adaptierte Stufenmodell für Typen und Formen von studentischer Partizipation. Das Modell stellt heraus, dass es nur eine „echte“ Partizipation innerhalb des Partizipationstyps III (vgl. Abb. 3) gibt, der sich durch die Partizipationsformen *Selbstbestimmung*, *Mitbestimmung* und *Mitwirkung* auszeichnet. So legt Mayrberger (2019, S. 99) für das Vorliegen von Selbstbestimmung fest, dass Lernende aufgrund ihres eigenen Interesses oder ihrer eigenen Betroffenheit die Initiative für ein Vorhaben ergreifen müssen und nur Unterstützung durch Lehrpersonen erhalten sollten. In der täglichen Praxis ist dies jedoch schwierig umzusetzen, da Lehrende „eine zumeist höhere Machtposition in der sozialen und Entscheidungsstruktur haben.“ Unter *Mitbestimmung* wird daher ein Beteiligungsrecht der Lernenden und ihr Einbezug in Entscheidungsprozesse verstanden. Die Initiative eines Entscheidungsprozesses geht in der Praxis jedoch häufig von einer Lehrperson aus. Mayrberger (2019, S. 99) fügt daher die Bedingung hinzu, dass „alle

notwendigen Entscheidungen zur Realisierung des Vorhabens gemeinsam nach demokratischen Prinzipien getroffen und Entscheidungsmacht und Kontrolle somit teilweise delegiert [werden].“ Unter *Mitwirkung* wird hierbei die reale Einflussnahme „bei der Findung von Ideen und Lösungen zu einem Thema [verstanden]“, einen direkten Einfluss auf die Umsetzung einer entsprechenden Maßnahme haben Lernende jedoch nicht (Mayrberger, 2019, S. 100).

In diesem Sinne wird im vorliegenden Forschungsvorhaben unter studentischer Partizipation eine Mischform verstanden. Im Sinne der Selbstbestimmung können die Studierenden – innerhalb des Rahmens, den die ihnen zur Verfügung stehenden KI-basierten Funktionen des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems vorgeben – das System hinsichtlich ihrer eigenen Bedarfe und Interessen nutzen, um ihr Handlungsvermögen auszuüben.

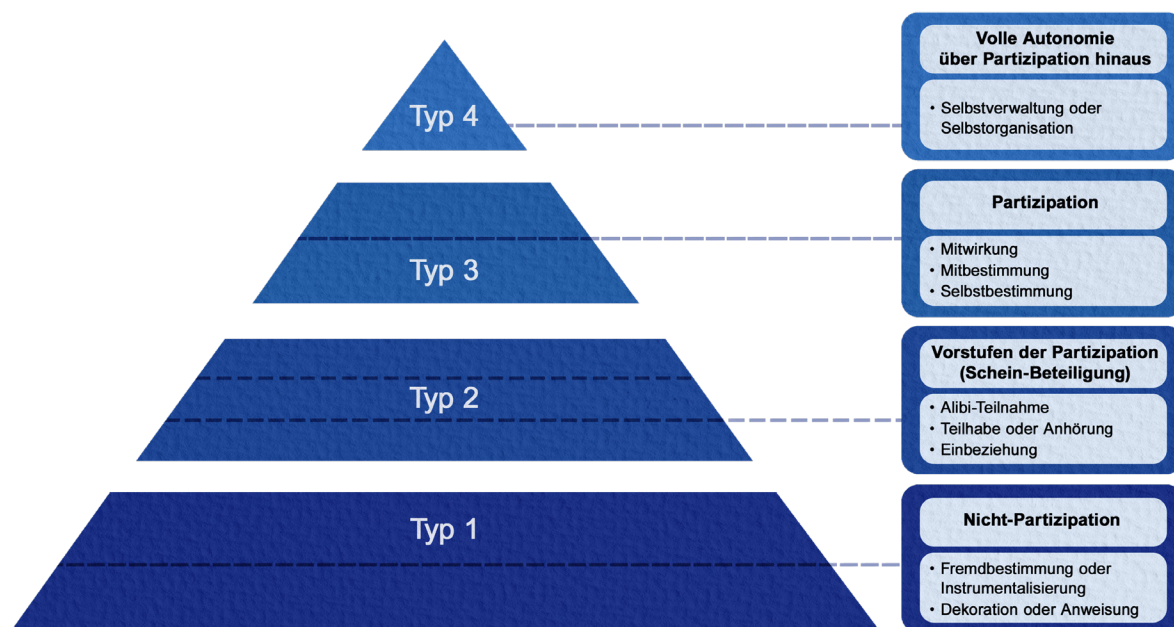


Abbildung 3: Partizipationstypen nach Mayrberger 2019, S. 106 (eigene Darstellung).

2.3.1.2 Partizipative Mediennutzung im Forschungskontext

Nach Kerres (2021) ist mit der Planung von Lernangeboten ein mehrdimensionales Gestaltungsproblem verbunden. Aufgrund zahlreicher zu berücksichtigender Faktoren ist es kaum möglich, Erkenntnisse aus der Lehr-, Lern- oder Bildungsforschung direkt auf konkrete Entwicklungsprojekte anzuwenden (ebd.). Die Mediendidaktik als Handlungsfeld beschäftigt sich mit der Art und Weise, wie Medien zum Lehren und Lernen genutzt werden können. Sie umfasst die Gestaltung von Lernangeboten, die mediengestützt in den verschiedensten Bildungskontexten stattfinden sollen (vgl. ebd.). Eine handlungs- und teilnehmendenorientierte Ausrichtung zielt nach Mayrberger (2019, S. 114)

darauf ab, einen offenen Lernprozess zu gestalten, „in dem Medien gleichermaßen in den Händen der Lernenden und der Lehrenden ein Lehr- und Lernmittel darstellen.“ Letztgenannter Aspekt bildet die Verständnisgrundlage einer partizipativen Mediennutzung auf Basis eines geteilten Handlungsvermögens der Lernenden und Lehrenden.

2.3.2 Bildungsraum

Laut Kraus (2022, S. 316) können Bildungsräume als eine spezielle Art von Sozialräumen verstanden werden, die dann entstehen, wenn bildungsrelevante Praktiken ausgeführt werden, die nicht nur auf pädagogisch konstruierte Settings begrenzt sind, sondern „im Kontext von Bildungsprozessen eines Menschen entsteh[en]“. Ergänzend betonen Kessl und Reutlinger (2022, S. 21), dass „Räume ... keine absoluten Einheiten, sondern ständig (re-)produzierte Gewebe sozialer Praktiken [sind].“ Diese Praktiken umfassen neben der Wissens- und Fähigkeitsaneignung auch die aktive Auseinandersetzung mit Erfahrungen, die „Reflexion des eigenen Selbstverständnisses und Weltverhältnisses“, aber auch den inhaltlichen Diskurs (Kraus, 2022, S. 316). Damit ist, wie Nugel (2016, S. 10) es formuliert, der Bildungsraumbegriff „vieldeutig genug“ und kann vor dem Hintergrund erziehungswissenschaftlicher Diskurse einen Fokus auf die Sinnkonstruktionen (Strukturebene) und auch Handlungsmotive (Wissensebene) von Akteur:innen legen. Im Forschungskontext wird der Bildungsraumbegriff verwendet, um für die zwei Analyseebenen der Strukturationstheorie – Handlungswissen und Handlungsvermögen – einen theoretischen Rahmen konstruieren zu können, mit dem sich die soziale Praktik einer partizipativen Mediennutzung erfassen und beschreiben lässt.

2.3.3 (Generative) KI

Laut der KI-Verordnung der EU steht KI für eine Gruppe von Technologien, die sich schnell weiterentwickeln und einen breiteren Nutzen für die Wirtschaft, die Umwelt und die Gesellschaft in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens bringen (Amtsblatt der Europäische Union, 2024). Zu den neuen Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI), der sogenannten generativen KI, gehören zahlreiche Anwendungen, darunter auch ChatGPT, ein LLM-basierter Chatbot³³ (Fischer et al., 2025). *Generative KI* kennzeichnet als Besonderheit, dass diese Anwendungen selbstständig neue Inhalte wie Texte, Bilder und Musik erstellen, was über die bloße Nachahmung menschlichen Verhaltens hinausgeht (Wecke, 2024). D’Onofrio (2024) zufolge zeichnet sich *Generative KI* außerdem durch ihre Fähigkeit aus, eigenständig kreative Inhalte zu erzeugen, die zuvor nicht existierten. Zu diesem Zweck können verschiedene Methoden der Künstlichen Intelligenz (Wecke, 2024) zur Anwendung kommen (D’Onofrio, 2024). Dass mit Blick auf die KI-basierten Anwendungen, die spezifisch im Bildungsbereich zum

33 Bei Large Language Model (LLM) basierten Bots handelt es sich um ausgeklügelte KI-Systeme, die generative KI nutzen, um menschliche Sprache zu begreifen und zu erzeugen (vgl. Hundertmark & Decarli, 2025).

Einsatz kommen (können), bislang keine einheitliche Terminologie existiert, dürfte vor diesem Hintergrund kaum überraschen. Während Renz (2021) zufolge unter dem Sammelbegriff KI im Hochschulkontext *Educational Technologies* zusammengefasst werden können, subsumieren Holmes und Luckin (2016) darunter *adaptive learning environments*. Humm et al. (2022) assoziieren mit dem Begriff indes *erklärbare KI*³⁴. Zudem wird KI oft in einem Atemzug mit der Digitalisierung als Herausforderung genannt, weshalb auch diese beiden Begriffe häufig gemeinsam und teils auch mit mangelnder Trennschärfe genutzt werden (vgl. de Witt et al., 2023; Fürst, 2020, S. 4; Lankau, 2020). Mit Artikel 3 der KI-Verordnung fand jüngst eine Begriffsbestimmung statt, die für den Hochschulkontext herangezogen werden kann und als Definitionsgrundlage der hier dargestellten Forschung dient. Diese Definition besagt, dass ein

„KI-System“ ein maschinengestütztes System [ist], das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können. (Amtsblatt der Europäischen Union, 2024, S. 46)

2.3.4 Chatbots

Nach Spierling und Luderschmidt (2018) bezeichnet der Begriff „Chatbot“ ein digitales Dialogsystem, mit dem Menschen eine Unterhaltung mit einem Computer als Gesprächspartner auf Basis von Sprache führen können“ (ebd., S. 387). Nach Bruns und Kowald (2023, S. 1) ist ein Chatbot „ein Stück Software, mit dem ein Mensch per Texteingabe wie in einem Chat mit einem anderen Menschen interagiert, um ein Anwendungsziel zu erreichen.“ Als Systemlösung verstanden, generieren Chatbots automatische Antworten auf sprach- oder textbasierte Eingaben, die zuvor von User:innen getätigt wurden. D’Onofrio und Stucki (2023) merken dazu an, dass ein Funktionswert³⁵ für die User:innen nicht vorhanden sein muss, denn „Haupteigenschaft eines Chatbots ist es, einen natürlichen-sprachlichen Dialog zu führen“ (ebd., 2023, S. 27). Dies unterscheidet sich von dem Verständnis eines Chatbots, der im vorliegenden Forschungskontext den User:innen gezielt Aufgaben abnehmen soll. Daher kann auch in Anlehnung an Bruns und Kowald (2023) von einem *Conversational Agent* oder von einem *Virtuellen Assistenten* (vgl. D’Onofrio & Stucki, 2023, S. 27) gesprochen werden. Für den Forschungskontext stellvertretend kann auch die Definition von Rudolph et al. (2023) herangezogen werden, nach der ein Chatbot eine auf KI basierende

34 Der Begriff *erklärbare KI* umfasst eine Reihe von Verfahren, die darauf abzielen, die Resultate von KI-Anwendungen nachvollziehbar zu machen, damit die Arbeitsweise der KI verständlich wird (vgl. Schrills, 2023).

35 Die Sprachfähigkeit des Chatbots steht hier im Vordergrund und nicht die Fähigkeit, z. B. als virtueller Tutor dabei zu helfen, eine Aufgabe zu lösen.

Softwareanwendung ist, die menschenähnliche Unterhaltungen führen kann. Fragen und Wünsche werden durch Nutzer:innen eingegeben und binnen weniger Sekunden erfolgt eine Antwort durch das System.

2.3.5 Das intelligente Hochschul-Assistenz-System HAnS

Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung, Transfer und Raumfahrt (BMFTR) finanzierten Verbundprojekts namens HAnS werden audiovisuelle Lehr- und Lernmaterialien für das Selbststudium mittels KI aufbereitet und auf einer Lernplattform zur Verfügung gestellt. Im Unterschied zu den an deutschen Hochschulen bislang verwendeten Repositorien und Lernmanagementsystemen (LMS) wie Ilias oder Moodle, die hauptsächlich als Plattformen für die Materialbereitstellung im Kontext laufender Lehrveranstaltungen dienen und infolgedessen auch primär von den Lehrkräften verwaltet werden (Cockrill, 2023), zeichnet sich die HAnS-Plattform dadurch aus, dass sie auch informelle und personalisierte Lernprozesse unterstützen kann. Hierfür werden im Rahmen des Verbundprojekts vier didaktisch-technische Potenziale adressiert: Audiovisuelle Lehr-/Lernmaterialien werden (1) durch automatische Transkription und Indexierung erschlossen und (2) mittels einer individualisierbaren Suchfunktion für die HAnS-User:innen durchsuchbar gemacht. Zudem können (3) mittels KI automatisch Übungsfragen zu den Lernmaterialien generiert werden. Ein (4) LLM-basierter Chatbot ermöglicht darüber hinaus Dialoge zu den Lehrmaterialien (vgl. Abb. 4).

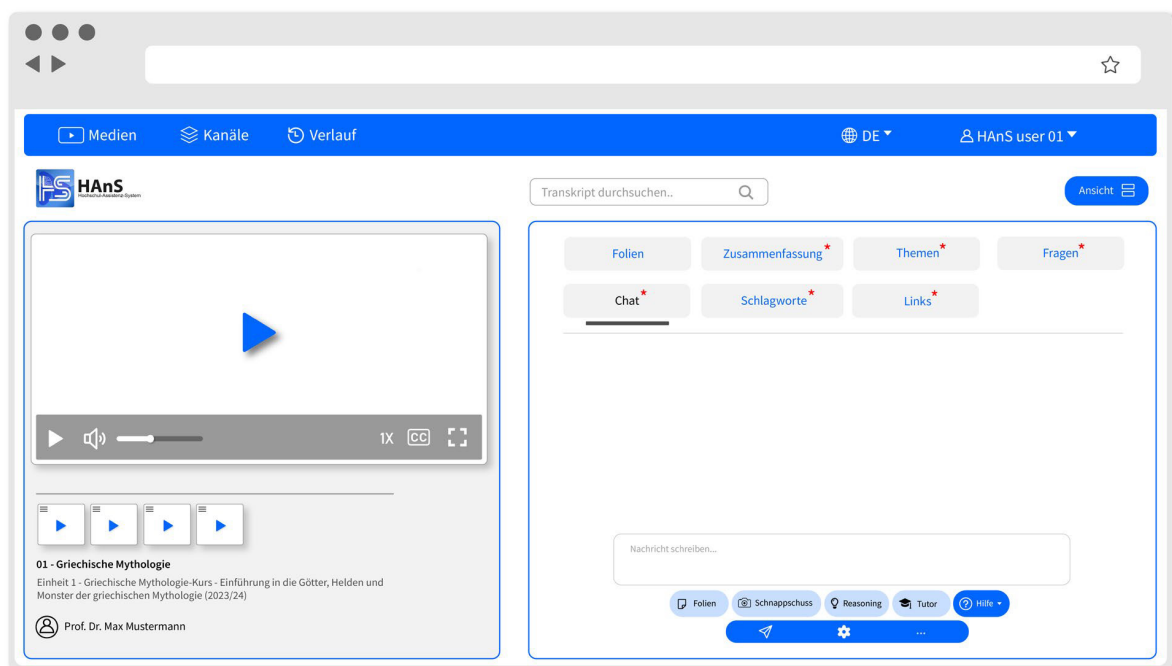


Abbildung 4: Mock-up zur Chatbot-Interaktion (eigene Darstellung).

Vor dem Hintergrund dieser vielfältigen didaktisch-technischen Potenziale lässt sich HAnS allerdings als KI-gestützte Anwendung für die Hochschulbildung nur schwer klassifizieren. Mit Blick auf die fünf Kerntypen „klassische Web/App-Anwendungen, sprach-/dialogorientierte Systeme, visuelle Repräsentationen, XR-Systeme“ nach Pinkwart und Beudt (2020, S. 6) wäre HAnS mindestens den ersten vier Optionen zuzuordnen – und die beiden Hauptkategorien nach Schmidt et al. (2021, S. 9), „1.) ‚symbolische KI bzw. wissensbasierte KI‘ und 2.) ‚statistische KI bzw. maschinelles Lernen‘“ grenzen zwei Aspekte voneinander ab, die im HAnS-System allein schon aufgrund des LLM-basierten Chatbots ineinander greifen. Auch die vier Kategorien (1) Adaptive Systeme und Personalisierung, (2) automatische Prüfungssysteme, (3) Profiling und Vorhersage sowie (4) intelligente Tutorensysteme (ITS), die Zawacki-Richter et al. (2019) zur Unterscheidung von KI-Anwendungen in der Hochschullehre vorschlagen, können hier nicht herangezogen werden. HAnS wurde zwar als ITS geplant, der tatsächlich realisierte Prototyp verfügt aber nicht über Learning Analytics, die zur Optimierung von Lernprozessen beitragen können (vgl. Mah et al., 2023). Somit lässt sich das System weder Kategorie 1 noch Kategorie 3 oder Kategorie 4 zuordnen. Da es nicht für die Durchführung von Prüfungen konzipiert ist, kommt auch Kategorie 2 nicht infrage.

Um diese terminologischen Unschärfen zu berücksichtigen, ist in der vorliegenden Arbeit – entsprechend der Terminologie des HAnS-Projektantrags – von einem *intelligenten Hochschul-Assistenz-System mit KI-Features* die Rede. Dies ermöglicht es, einerseits die Rolle der KI zu betonen und andererseits auf die vier didaktischen-technischen Potenziale dieses konkreten Fallbeispiels zu verweisen.

2.4 Theoretischer Rahmen

Empirisch arbeitende und gestaltungsorientierte Bildungsforscher:innen bemühen sich darum, nachzuweisen, ob – und wenn ja: inwiefern und in welchen konkreten Konstellationen – durch den Einsatz von KI flexible, ansprechende und maßgeschneiderte Lernerfahrungen gestaltet werden können (Wang & Li, 2024). Obwohl es erste Belege dafür gibt, dass z. B. Recherche- und Schreibaufgaben durch KI effektiv unterstützt werden können (Kasneci et al., 2023) oder dafür, dass – wie Kim und Adlof (2024) herausarbeiten – insbesondere LLM-basierte Chatbots wie ChatGPT als unterstützendes Werkzeug die Wissensaneignung fördern können, werden KI-gestützte Bildungstechnologien in der Hochschulbildung durch Lehrende und Lernende nur punktuell als integraler Bestandteil der Lehre eingesetzt. Befürworter:innen wie Melanou et al. (2023) betonen die Vorteile, die sich mit der Integration von Chatbots in der Hochschullehre in didaktischer Hinsicht ergeben können. Chatbots können z. B. Prüfungsangstfragen stellen und diese für Lehrende auswerten (ebd.). Feil et al. (2024, S. 592) führen außerdem an, dass sich Studierende kleine Zusammenfassungen übersetzen lassen oder gar fertige Texte durch Chatbots weiterbearbeiten lassen können, etwa zur Durchführung KI-gestützter Rechtschreib- und Grammatikprüfungen.

Die Nutzung oder Nicht-Nutzung als Zusammenspiel von handelnden Akteur:innen, deren Handeln durch Bedingungen konstruiert wird und zugleich neue Bedingungen schafft, soll in Anlehnung an die Strukturationstheorie von Giddens (1984) daher als theoretisches Fundament dazu dienen, einen Bildungsraum zu konzipieren, in dem die Dualität der Strukturen³⁶ Berücksichtigung findet: Die Reproduktion von Strukturen über Handlungen, die auf Partizipation fußen, kann fortlaufende Praktiken und Einstellungen strukturgebend beeinflussen und somit zu einer kontinuierlichen Nutzung führen.

Über die Zielsetzung der Strukturationstheorie im Zusammenhang empirischer Forschungsvorhaben schreibt Giddens (1986, S. XXX, eigene Übersetzung), dass „die Anknüpfungspunkte der Strukturierungstheorie an die empirische Forschung darin liegen, logische Implikationen der Untersuchung eines Gegenstands zu ermitteln, dessen Teil der Forscher bereits ist, und darin, die inhaltlichen Konnotationen der Kernbegriffe Handlung und Struktur zu erkennen.“ Um einen Bildungsraum für Lehrende und Lernende gestalten zu können, muss folglich zuallererst herausgearbeitet werden, welche Strukturen als Handlungsmacht in der Hochschulbildung über Handlungswissen eine partizipative Mediennutzung als Handlungsvermögen (*Agency*) legitimiert und wie diese soziale Praxis dann reproduziert werden kann (vgl. Abb. 5). Damit geht das Dissertationsprojekt davon aus, dass Menschen die soziale Wirklichkeit auf kreative und sinnstiftende Art beeinflussen können (Bachmann & Moist, 2024).

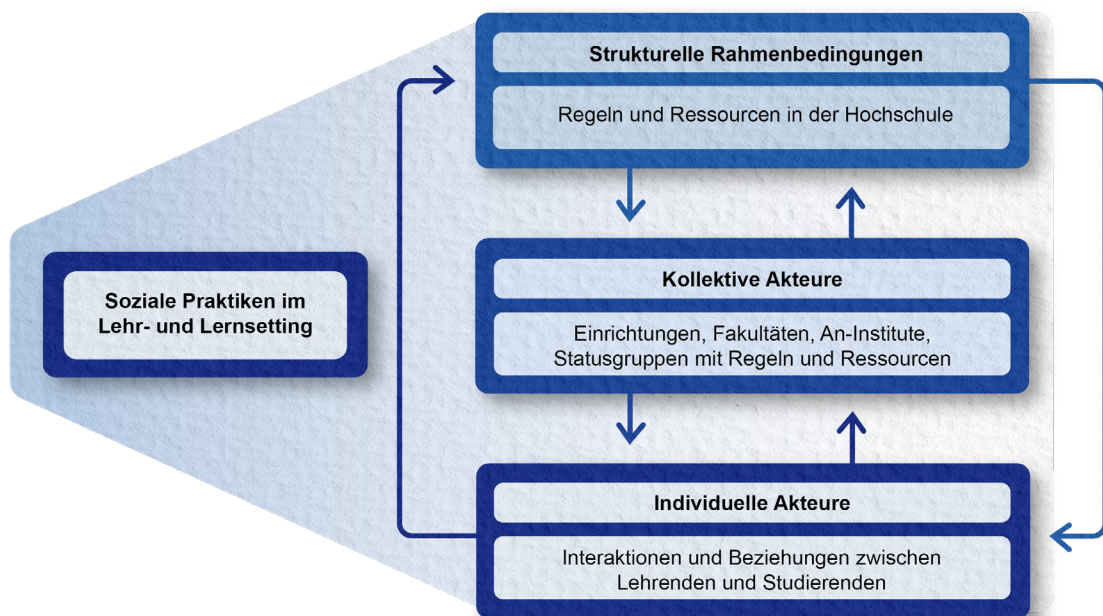


Abbildung 5: Strukturelle Reproduktionszusammenhänge von sozialer Praktik, in Anlehnung an Deusner & Auschra, 2022; nach Windeler, 2001 (eigene Darstellung).

36 Laut Giddens (1984) werden soziale Praktiken in der Dualität von Struktur und Handeln vollzogen. Das heißt, soziale Strukturen (vor allem Systeme) ermöglichen und begrenzen unser Handeln, werden aber gleichzeitig durch unsere Handlungen – sowohl die routinemäßigen als auch die reflexiv gesteuerten – reproduziert und verändert (vgl. Bachmann & Moist, 2024, S. 153).

2.4.1 Grundlagen der Strukturationstheorie

Die Strukturationstheorie versteht Handeln und Struktur als komplementär, nicht als gegensätzlich (Bachmann & Moist, 2024). Giddens (1986) postuliert, dass ohne Handlung keine Struktur und ohne Struktur keine Handlung existiert. Damit verweist er auf „eine Rekursivität von Struktur und Handlung“ (Wilz, 2019, S. 5). Giddens' Theorie basiert auf einem neuen Verständnis des Verhältnisses von Akteur:innen, Struktur und System. Die zentrale Denkfigur dieser Theorie ist die Idee der Rekursivität, die es ermöglicht, das Verhältnis von Handeln in und Struktur von sozialen Systemen (vgl. auch Niedlich, 2018), wie z. B. Hochschulen als ein Verhältnis wechselseitiger Konstitution zu verstehen. Damit scheint es, so Döbler (2003), möglich zu sein, die in den Sozialwissenschaften lange vorherrschende Dichotomie zwischen struktur- und handlungstheoretischen Erklärungen des Sozialen zu bewältigen. Soziale Systeme werden als soziale Praktiken verstanden, die reproduziert werden. In diesen Praktiken ist weder die Struktur dem Handeln vorausgesetzt, noch kann Handeln ohne Struktur stattfinden. Die Struktur des sozialen Systems „Hochschule“ wird damit beschreibbar als ein ständig reproduziertes Muster geordneter, wechselseitig aufeinander bezogener Praktiken von Akteur:innen (vgl. Döbler, 2003).

In seinem Kernbegriff der Dualität der Struktur beschreibt Giddens dieses Zusammenspiel und führt aus, dass Strukturen sowohl das Mittel als auch das Resultat sozialer Handlungen sind (vgl. auch Binder-Tietz, 2022b, S. 20). Giddens entwickelt aus dieser Idee ein konsistentes Gesamtwerk, das sowohl die Psychologie des Menschen als auch die Folgen der Moderne betrachtet und Menschen als reflexionsfähige Subjekte anerkennt (Bachmann & Moist, 2024). „Im Zentrum der Strukturationstheorie steht eine umfassende Konzeptualisierung des Zusammenspiels von handelnden Personen bzw. Interaktionen mit Institutionen und strukturellen Rahmenbedingungen des Handelns“ (Röttger, 2022, S. 361). „[Akteur:innen] befinden sich mit ihrem Handeln in strukturellen Bahnungen, die sie im Moment des Handelns aktualisieren und durch diese Bezugnahme in der Situation selbst immer wieder herstellen und reproduzieren“ (vgl. auch Wilz, 2019, S. 6). In seinem „Stratifikationsmodell des Handelnden“ differenziert Giddens drei Schichten des Handelns, die mit zwei Bewusstseinslevels (unerkannte und unbeabsichtigte Handlungsfolgen) verknüpft sind (vgl. Abb. 6.) (Giddens, 1997, S. 56). Die unterste Ebene repräsentiert die Handlungsmotive, die wiederum durch tiefe menschliche „Gesamt- und Moralprogramme“ ihre Verankerung finden (Bachmann & Moist, 2024, S. 151). Die Handlungsmotivation verknüpft Handlungen mit den Bedürfnissen der Persönlichkeit der Akteur:innen, wobei diese Bedürfnisse im Unbewussten angesiedelt sind (Binder-Tietz, 2022a). Darauf aufbauend entwickeln sich auf der mittleren Ebene wiederkehrende Handlungen, die auf der obersten Ebene der Handlungssteuerung reflexiv über das Verstehen, Tun und Können bewusst werden (vgl. Bachmann & Moist, 2024). Nach Becker (2024, S. 98) bezeichnet der Begriff der Strukturation „in diesem Zusammenhang den Prozess, in dem Akteur*innen im Zeitverlauf durch ihre Handlungen immer wieder auf Strukturen zugreifen und sie dadurch (mit-)prägen“.

Menschen interpretieren Situationen als Subjekte eines sozialen Systems zugehörig³⁷ und organisieren sie vor dem Hintergrund der interpretierten Zwecke und schaffen wiederum durch ihr Handeln, was Giddens (1984) als Bedingungen für weiteres Handeln bezeichnet, sowohl für sich selbst als auch für andere. Angesichts der Tatsache, dass ihr Handeln organisiert ist, bilden sie gleichzeitig neue Strukturen oder reproduzieren alte. So führt Giddens aus:

[T]he social systems in which structure is recursively implicated ... compromise the situated activities of human agents, reproduced across time and space. Analysing the structuration of social systems means studying the modes in which such systems, grounded in the knowledgeable activities of situated actors who drawn upon rules and resources in the diversity of actions contexts, are produced and reproduced in interaction. (Giddens, 1986, S. 25)

Nach Giddens bestehen Strukturen aus Regeln und Ressourcen (Binder-Tietz, 2022a; Giddens, 1997). Regeln werden zum Teil des Handlungswissens der Akteur:innen, „während Ressourcen deren Handlungsvermögen begründen“ (Binder-Tietz, 2022a, S. 23; vgl. auch Walgenbach, 2006). Regeln werden so als verallgemeinerbare Verfahrensweisen interpretiert, nicht als formalisierte Vorschriften. Dazu gehören insbesondere die nicht explizit formulierten und nicht offiziellen Regeln, die sich im Zuge des sozialen Umgangs entwickeln und vor allem im praktischen Bewusstsein verankert sind (Binder-Tietz, 2022a). Damit hebt die Strukturationstheorie zwar die Fähigkeit der Menschen hervor, bewusst zu denken und zu handeln, geht aber gleichzeitig davon aus, dass Menschen oft routinemäßig handeln und nicht vollständig frei von kulturellen und gesellschaftlichen Einflüssen und Zwängen – also sozialen Strukturen – sind (Bachmann & Moist, 2024, S. 153).



Abbildung 6: Stratifikationsmodell des Handelnden auf individueller Ebene nach Binder-Tietz (2022, S. 23); in Anlehnung an Giddens (1997, S. 56) (eigene Darstellung).

37 Die konstitutiven Regeln eines solchen sozialen Systems setzen Grenzen und schaffen Möglichkeiten dafür, wie wir die Welt sinnvoll wahrnehmen (Bachmann & Moist, 2024).

Vor dem Hintergrund dieses Weltverstehens lassen sich nach Brandenburger und Teichmann (2022) für den Ansatz des partizipativen Lernens zwei Dimensionen als Grundlage beschreiben. Die erste Dimension umfasst die individuelle Ebene und adressiert neben der Fähigkeit zum lebenslangen Lernen auch die Bereitschaft der Lehrenden und Lernenden, partizipative Lernsettings aktiv zu gestalten. Die Organisationsebene, die die zweite Dimension bildet, beschäftigt sich mit den äußeren Rahmenbedingungen, innerhalb derer interessengeleitetes Lernen und Lehren möglich ist (vgl. Brandenburger & Teichmann, 2022). Im Verständnis der Dualität der Strukturen ist das Handeln auf der individuellen Ebene in Abhängigkeit von der Organisationsebene zu betrachten, die ihrerseits das Handeln erst ermöglicht und es formen kann, was wiederum auf die individuelle Ebene zurückwirkt. Brandenburger und Teichmann (2022) merken an, dass beide Ebenen für die Realisierung von transparenten und offenen Lehr-/Lernprozessen, die für partizipatives Lernen benötigt werden, unverzichtbar sind. Im Zuge der Bearbeitung der dritten Teilfrage wird diese Dualität der Strukturen Eingang in die vorliegende Dachschrift finden, da die Konstruktion der Online-Selbstlerneinheit unter anderem auf diesem theoretischen Fundament aufbaut. Die Dachschrift versteht sich als die schriftliche Zusammenführung der struktur- und handlungsorientierten Analyse der sozialen Praktik einer partizipativen Mediennutzung durch Lehrende und Studierende.

2.4.2 Partizipationsmodelle

Der Hochschulentwicklung bieten Stufenmodelle sozialer Partizipation wie das von Blandow et al. (1999) oder heuristische Modelle wie jenes von Mayrberger (2019, S. 188) die Möglichkeit, das Phänomen *Partizipation* in seiner Ausprägung und vor dem Hintergrund einer kritischen Analyse partizipativer Strukturen zu untersuchen. Modelle helfen, so Mayrberger (2019, S. 106), Partizipationsformen zu unterscheiden und zu identifizieren. Für das Forschungsvorhaben wird vor allem die Bezugsebene des eigenen Studiums als studentischer Partizipationsraum herangezogen, denn nach Ditzel und Bergt (2013) ist der stärkste Bezug zum eigenen Studium und den dazugehörigen Lehr- und Lernprozessen dort gegeben. In Anlehnung an Blandow et al. (1999) wird auch der Grad an Entscheidungsmacht adressiert, der Lernenden im Rahmen von Lehre zugesprochen wird (vgl. Derecik, 2013, S. 51–52).

2.4.3 Grundlagen der Akzeptanzforschung

Akzeptanzforschung soll dabei helfen, zu erklären, wie Menschen eine zustimmende Einstellung zu einem Artefakt oder einem Sachverhalt entwickeln. Diese Arbeit verfolgt nicht das Ziel, einen umfassenden Überblick zum Stand der Akzeptanzforschung zu leisten, denn dies wäre aufgrund der Fülle an unterschiedlichen Ansätzen, die sich aus den Bereichen der Soziologie, Psychologie, Medienpädagogik, Ökonomie, Rechts- und Sprachwissenschaften sowie anderen Disziplinen speisen, nicht möglich.

Für das Forschungsvorhaben ist insbesondere die Technikakzeptanz als Teilbereich der Akzeptanzforschung im Rahmen der durchgeführten qualitativen Forschung von Bedeutung. Daher werden vor allem die in diesem Bereich angewandten Modelle und Fragestellungen betrachtet und in Kapitel 4 herangezogen. Auch hier gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass die Erforschung von Technikakzeptanz ein weites Feld ist und nicht in Gänze dargestellt oder rekonstruiert werden kann (Wisser, 2018).

Die Ursprünge der Forschung zur Technikakzeptanz in Deutschland lassen sich in die 1980er Jahre zurückverfolgen. Renn (1986) hat sich zum Beispiel damit beschäftigt, wie sich Technik in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung darstellt. Er zeigt auf, dass Einstellungen zu und Vorstellungen von Technik keine feststehenden Konstrukte sind, sondern sich im Laufe der Zeit verändern. Daher versteht er unter Akzeptanz „die positive Aufnahme einer Veränderung der physischen Umwelt ..., nachdem eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Gegenstand der Veränderung stattgefunden hat“ (Renn, 1986, S. 44). Renn betont zudem, dass schon die Entwicklung und auch Produktion neuer Technologien auf Akzeptanz stoßen muss, um die Akzeptanz der Technologie als solche gewährleisten zu können. Der Technikakzeptanzforschung muss es demnach vorrangig darum gehen, die Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse von Akzeptanzsubjekten sowie in Akzeptanzkontexten zu rekonstruieren und zu analysieren. Lucke (1995, S. 91) erinnert daran, dass der Akzeptanzbegriff als solcher sich in der Theorie und Empirie unterscheiden muss, denn „Akzeptanz‘ beschreibt keine Eigenschaft, sondern das Ergebnis eines wechselseitigen Prozesses“. Daher umfasst „Technologieakzeptanzforschung ... Fragestellungen, die sich mit unterschiedlichen Aspekten wie der individuellen Nutzerakzeptanz größerer und kleinerer technischer Artefakte (bspw. Assistenzroboter und Chatbots), bis hin zur gesellschaftlichen Akzeptanz neuer bzw. risikobehafteter Technologien (etwa im Kontext der Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz) befassen“ (Nicklas et al., 2021, S. 3).

Unter Technikakzeptanz³⁸ versteht dieses Forschungsvorhaben also die Bereitschaft einer Person, eine bestimmte KI-Technologie in einer konkreten Nutzungssituation zweck- und sinnentsprechend zu verwenden (Arndt, 2011, nach Döhl, 1983) und darüber hinaus die Handlung auch im Akzeptanzkontext tatsächlich zu vollziehen. Die Bereitschaft kann jedoch nur über Indikatoren erfasst und eine aktive Nutzung nur in der Momentaufnahme gemessen werden. In diesem Zusammenhang gibt Quiring (2006) zu bedenken, dass die Einführung von neuen interaktiven Medientechnologien immer nur als Einzelfall betrachtet werden kann, denn „die Akzeptanz jeder technischen Innovation [hängt] ganz entscheidend von ihrer Alltagstauglichkeit und der ihr subjektiv vom Anwender zugeschriebenen Bedeutung [ab]“ (ebd., 2006, S. 1). Dadurch wird auch eine Grenze gezogen, denn der Akzeptanzbegriff muss auf ein Akzeptanzobjekt

38 Für die Datenauswertung (vgl. Kap. 3 und 4) wurden dieser theoretische Ansatz und weitere Partizipationsansätze herangezogen und in den jeweiligen wissenschaftlichen Publikationen tiefergehend erläutert.

bezogen werden (Wisser, 2018). Außerdem kann das tatsächliche Gewicht von Akzeptanzfaktoren variieren oder sich auch im Laufe der Zeit verändern. Das Forschungsvorhaben ist sich dieser Instabilität bewusst und erhebt auch nicht den Anspruch auf vollständige Repräsentativität, sondern möchte diejenigen Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse rekonstruieren, die sich auf die Akzeptanz der Chatbot-Funktion des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems auswirken können.

2.5 Methodische Reflexion

Planung und Durchführung eines jeden Forschungsprojekts sind durch bestimmte Umstände, Problemstellungen und Bewältigungsstrategien gekennzeichnet (vgl. auch Tiefel, 2004, S. 83). Die Annahmen der empirisch begründeten Theoriebildung sind für die jeweiligen Artikel und die ihnen zugrunde liegenden Studien von Bedeutung. So verweisen bereits Flick et al. (1995, S. 150) darauf, das Forschende vor dem Betreten des Forschungsfeldes „am Schreibtisch“ Modelle zu vermuteten Bedingungsbeziehungen konzipieren. In diese Modelle fließen theoretische Kenntnisse aus der Literatur oder auch bereits empirisch nachgewiesene Zusammenhänge ein. Das Prinzip der Offenheit verlangt von Forschenden beim Betreten des Forschungsfeldes dann jedoch, diese Modelle buchstäblich zu ignorieren (vgl. Flick et al. 1995). Flick (1991, S. 150) erläutert diesen notwendigen Schritt damit, dass es nicht darum geht, die Modelle an den Gegenstand heranzutragen. Vielmehr sollen sie in die Auseinandersetzung mit den Phänomenen einbezogen werden (vgl. auch Tiefel, 2004, S. 83). Diese Offenheit, so betonen Rieker et al. (2006, S. 4038, nach Lamnek, 1995), ist sowohl gegenüber den untersuchten Personen und der Untersuchungssituation insgesamt als auch gegenüber den einzelnen Methoden einzunehmen. „Man könnte ergänzen, dass sich Offenheit auch auf die Komplexität des Gegenstandes und auf die vom Forscher ausgeübten Einflüsse bezieht und den gesamten iterativ-zyklischen Forschungsprozess betrifft. Offenheit stellt einen zentralen Aspekt der Selbstbeschreibung qualitativer Forschung dar, während sie in der Wahrnehmung und Selbstbeschreibung quantitativer Forschung nicht formuliert wird“ (Rieker et al., 2006, S. 4038).

Nach Huber und Reinmann (2019) beginnt Forschung immer mit Fragen. Entlang eines Prozesses, der selbstkritisch ausgestaltet wird, führt die Suche zu Erkenntnissen. Durch die Verwendung des Use Cases HANs wird der Fokus auf eine fallbasierte Forschungspraxis gelegt (vgl. Kerres, 2021, S. 6), die sich neben der Adressat:innenforschung mit Fragen zu Akzeptanz auch mit Gestaltungsfragen und theoretischen Analysen auseinandersetzt. Laut Huber und Reinmann (2019) können vier grundlegende methodische Ansätze zur Fragenbearbeitung herangezogen werden: Die Forschungstätigkeiten können empirischer, entwickelnder, hermeneutischer oder theoretischer Natur sein. Für das hier beschriebene Forschungsvorhaben wurde in Anbetracht der fachlichen Verortung und in Anlehnung an das Ziel einer empirischen Bildungsforschung, Erkenntnisse über die Praxis zu gewinnen (vgl. auch Sailer & Herrmann, 2021, S. 45),

ein empirisch-qualitatives Vorgehen gewählt. Aus der theoretischen Rahmung heraus ordnet sich das Vorhaben in das interpretative Paradigma ein und zeichnet sich durch ein weites Verständnis interpretativer Methoden aus. Somit ist es im strengen Sinne nicht an einen wissenschaftstheoretischen Begründungsrahmen gebunden. Diese Weite ist dem kumulativen Ansatz der Arbeit geschuldet. Gleichzeitig rahmt das Verständnis, dass die Sinnhaftigkeit sozialer Wirklichkeit über die Interpretationen von Handlungen zu ermitteln ist, den Forschungsprozess insgesamt ein. Die Analysen beobachtbarer Handlungen sowie Äußerungen über Handlungen dienen dazu, die der Handlung zugrunde liegenden strukturellen Kontexte zu rekonstruieren. Durch die verschiedenen Erhebungsmethoden soll dabei die konstruierte Bedeutung von Sinnstrukturen, die sich in den sozialen Praktiken der Lehrenden und Lernenden zeigen, aufgedeckt werden, um analysieren zu können, welche Partizipationsformen sich umsetzen lassen.

Zunächst kamen hierfür problemzentrierte Interviews nach Reiter und Witzel (2022) mit Lehrenden (N=8) und Studierenden (N=10) zum Einsatz. Diese offene, halbstrukturierte Befragungsmethode gibt den Befragten zwar den Raum, um frei zu sprechen, legt den Fokus jedoch auf eine spezifische Problemstellung, zu welcher der oder die Interviewleiter:in jederzeit zurückführen kann (vgl. Kurz et al., 2007, S. 464). Die problemzentrierten Interviews wurden mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2020) ausgewertet. Sie erlaubte es, eine systematische Analyse der Inhalte zu vollziehen, bei der sowohl deduktive als auch induktive Themen für die Codierung richtungsweisend waren (vgl. Kuckartz, 2018, S. 507). Die thematischen Kategorien ermöglichten es, die Meinungen, Haltungen, Denkrichtungen, Einstellungen und Argumente zu bündeln (vgl. ebd., 2018, S. 511). Insgesamt sieben durchlaufene Auswertungsphasen und die Codierung im Team trugen zudem dazu bei, die Qualität der Codierung zu sichern (vgl. Kuckartz et al., 2009, S. 82).

Darüber hinaus wurde eine qualitative halbstrukturierte schriftliche Expert:innenbefragung (N=13) durchgeführt. Schriftliche Befragungen stellen ein gängiges Erhebungsverfahren der quantitativen Forschung dar (vgl. Döring et al., 2016), da sie neben den organisatorischen Vorzügen eines Fragebogens – etwa geringer Zeit- und Kostenaufwand – die Möglichkeit bieten, durch offene Fragestellungen ausführliche schriftliche Beschreibungen zu erhalten, die erzählenden oder erklärenden Passagen aus einem Interview nahekommen können. Da die Analyse jedoch nicht die Expert:innen als Subjekte sondern in ihrer Gesamtheit erfassen soll, muss das fallübergreifende Gemeinsame im Rahmen des organisatorischen oder institutionellen Kontexts, in dem sie sich als Subjekt bewegen, im Fokus der Auswertung stehen (Meuser & Nagel, 2002). Deshalb wurde die Auswertung gemäß der fallübergreifenden Dokumentation nach Meuser und Nagel (2009) durchgeführt. Das Ziel dieser Methode besteht darin, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Einschätzungen der Expert:innen herauszuarbeiten. Über einen ebenfalls schriftlich durchgeführten Member Check (Birt

et al., 2016) wurde zudem das Fremdverstehen reflektiert; teils konnten durch diesen Schritt auch Konkretisierungen, Korrekturen und Ergänzungen eingeholt werden.

In der Auswertung der halbstrukturierten schriftlichen Expert:innenbefragung zeichnete sich eine Argumentationslinie ab, die sich als dichte Beschreibung nicht ausreichend differenziert darstellen ließ. Aus diesem Grund kam als zusätzliche Auswertungsmethode die Dokumentarische Methode (Nohl, 2017) zum Einsatz, mit der ausgewählte Textstellen erschlossen wurden. Dieses Vorgehen ermöglichte es, Orientierungsrahmen zu rekonstruieren und vor dem Hintergrund eines Vergleichshorizonts dicht zu beschreiben, „was“ und „wie“ die Expert:innen hinsichtlich der Frage „Lehrende als Adressat:innen von HAnS?“ schilderten. Über die Konzeption der Auswertung im Zuge eines Kolloquiums³⁹ und durch die Präsentation der Auswertungsschritte in einer Interpretationsgruppe konnte das Fremdverstehen reflektiert und auch die Auswertung nach der Dokumentarischen Methode weiter präzisiert werden.

2.6 Artikelkorpus der kumulativen Dissertation

Entlang der drei Teilfragen (vgl. Kap. 2.2) werden die vier Publikationen und die Online-Selbstlerneinheit, die das Artikelkorpus für die vorliegende kumulative Dissertation bilden, im Folgenden auch die Struktur dieser Dachschrift vorgeben. Bei den vier Publikationen handelt es sich um wissenschaftliche Artikel, die alle im Peer-Review-Verfahren und in drei Fällen sogar in Double-blind-Reviews vor der Veröffentlichung begutachtet und anschließend in (Online-)Fachzeitschriften publiziert wurden. Zwei Artikel wurden in Einzelautorschaft publiziert, zwei in Erstautorschaft und die Online-Selbstlerneinheit in geteilter Erstautorschaft (vgl. Tab. 1). Die vier Publikationen sind als Anlage beigelegt, die Online-Selbstlerneinheit kann über einen Link⁴⁰ gesichtet werden.

39 Das berufsbegleitende Zertifikatsstudium, das ich an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg absolvierte, inkludierte insgesamt zwei Kolloquien, in denen die Studierenden Material einbringen müssen. „Das promotions-/forschungsbegleitende Zertifikatsprogramm dient der methodischen Vertiefung für den wissenschaftlichen Nachwuchs und soll das Promovieren konstruktiv unterstützen (s. § 18 Abs. 1 HSG/LSA). Das Programm vermittelt neben Fach- und Methodenkompetenzen auch weitere Fertigkeiten wissenschaftlicher Professionalität,“ heißt es diesbezüglich in der Rahmenordnung des Zertifikatsstudiengangs (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, §2).

40 Der Zugriff auf die Videos ist jedoch nur möglich, wenn vorher ein persönlicher Account für den KI-Campus erstellt wurde.

Forschungsfrage	Titel	Autor:innen, Jahr, Publikationsort
Welche Potenziale und Grenzen sind mit dem Bildungsverständnis von in der Hochschullehre tätigen Personen in Bezug auf ihr intendiertes partizipatives Handlungsvermögen bezüglich der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems verbunden?	Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale von KI-basierten Bildungstechnologien in der Hochschulbildung	Stefanie Go 2024 die hochschullehre
Inwieweit spielt das Verständnis von Lehrenden und Lernenden als Adressat:innen von KI-Anwendungen eine Rolle bei der Gestaltung eines Bildungsraum für eine partizipative Mediennutzung?	Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinngenetische Typik	Stefanie Go (1) und Kathrin Schelling (2) 2025 ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung
	Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien	Stefanie Go 2024 ZFHE- Zeitschrift für Hochschulentwicklung
	Partizipation im KI-gestützten Selbststudium? Erkenntnisse aus der Entwicklung von Use Cases für ein Hochschul-Assistenz-System	Stefanie Go (1) und Kathrin Schelling (2) 2025 Journal for Higher Education and Academic Development
Welche Akteur:innenrollen lassen sich spezifisch bei der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems für die Chatbot-Funktion erschließen und wie kann partizipative Mediennutzung für Studierende und Lehrende durch Handlungsvermögen erfahrbar gemacht werden?	Prompting für die Lehre „Deep Dive“	Stefanie Go (1) und Kathrin Schelling (1) 2025 KI Campus

Tabelle 1: Artikelkorpus der kumulativen Dissertation

3. KANN EIN INTELLIGENTES HOCHSCHUL-ASSISTENZ-SYSTEM LEHRENDE FÜR SICH BEGEISTERN?

Generative KI hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt, was zu großen Veränderungen in unterschiedlichen Branchen geführt hat – so auch im Bildungsbereich (Noroozi et al., 2024; Wang & Li, 2024). Spätestens mit der Einführung von ChatGPT im November 2022 hat sich auch der Einsatz von Chatbots oder intelligenten Assistenz-Systemen im Hochschuldiskurs verankert (Schönbächler et al., 2023) und verspricht die bisherigen Lehrmethoden zu revolutionieren (Kadaruddin, 2023; Wang & Li, 2024). Grundsätzlich, so Gerstung-Jungherr und Deuer (2023), können Lehrende sowie Studierende mit Hilfe von generativer KI eine Vielzahl von akademischen Aufgaben lösen. So sieht Lo (2023) die Vorteile generativer KI etwa darin, dass Lehrkräfte diese gezielt zur Erstellung von Lehrmaterialien einsetzen können. Lernende, so Kasneci et al. (2023), können hingegen dank Chatbots bei Schreib- und Rechercheaufgaben Unterstützung erhalten und Schreibblockaden überwinden (Wang & Li, 2024). Beim Erstellen und Bearbeiten von Texten gibt es nicht nur für die Lernenden, sondern auch für Lehrende zahlreiche Möglichkeiten zur Nutzung: Es ist möglich, Texte zu analysieren, auf Knopfdruck zu übersetzen oder in ihrer Gesamtheit zu generieren (von Garrel et al., 2023). So verweist auch Müssig (2021, S. 36) spezifisch für den Lehrbereich der Pflegewissenschaft darauf, dass KI Lehrende bei der Klärung organisatorischer Fragen und bei der Begleitung von Lernenden unterstützen kann.

Neben den hier aufgeführten Potenzialen werden jedoch in Studien auch Limitationen benannt (Abbas et al., 2024), die häufig auf das Vorhandensein von Fehlinformationen oder Verzerrungen hinweisen, die einer Überprüfung und menschlichen Korrektur bedürfen (vgl. Leible et al., 2024, S. 348). Es kann jedoch nicht angenommen werden, dass es einen kritischen Umgang seitens der Akteur:innengruppe gibt. Grund dafür ist, dass Lernende ein „übergroße[s] Vertrauen (overreliance) in generative KI“ (Oertner, 2024, S. 263) haben. Zudem werden vor dem Hintergrund des akademischen Lernens häufig Einsatzrisiken angeführt (Gerstung-Jungherr & Deuer, 2023) und es wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz unterstützend aber nicht lehrkraftersetzend erfolgen darf (Wang & Li, 2024). Andere Positionen verweisen darauf, dass KI-Chatbots wie ChatGPT den Status Quo der Hochschulbildung in Frage stellen, weil Studierende diese Technologie nutzen können, um halbautomatisch Aufgaben zu erfüllen, die ursprünglich das Vorhandensein grundlegender fachspezifischer Kompetenzen voraussetzen (Gerstung-Jungherr & Deuer, 2023). So kommt auch Miller (2023) zu der Schlussfolgerung, dass KI-produzierte Texte zwar beeindrucken mögen, was Rechtschreibung und Struktur angeht, ihnen jedoch die inhaltliche Tiefe fehlt und ihre Herleitung von Erkenntnissen nicht schlüssig ist (vgl. auch Feil et al., 2024).

Vor diesem Hintergrund verwundert die weit verbreitete Skepsis von Lehrenden, die Fragen nach dem Mehrwert für ihre Lehre stellen (vgl. Ortmann-Welp, 2021), weit weniger. Dotzauer (2024) ergänzt dazu, dass die richtige Verwendung digitaler Tools allein nicht ausreicht, um eine effektive Lehre zu erreichen. Natürlich ist der geeignete Einsatz ein wichtiger Aspekt im Rahmen von Nutzungsüberlegungen durch Lehrpersonen. Die zugrunde liegende Einstellung der Lehrenden und das daraus resultierende Lehrverhalten scheinen jedoch mindestens genauso wichtig zu sein. Die Einstellung von Lehrenden als wichtiger Einflussfaktor sozialer Praktiken muss in der Gestaltung von Bildungsräumen berücksichtigt werden, denn eng mit dieser Klärung verbunden sind auch Debatten um den Bildungsauftrag der Hochschulen. Nach Vierzigmann und Lehmann (2022) beeinflussen die politischen und institutionellen Rahmenbedingungen, denen Hochschulen unterliegen, stets die (Weiter-)Entwicklung der Hochschullehre und wirken sich auch auf die Lehrtätigkeit aus. Auch der Wissenschaftsrat hat bereits 2015 in seinen Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt prägnant diese Abhängigkeit dargelegt:

Ein Hochschulstudium soll die Studierenden befähigen, komplexe berufliche Tätigkeiten auszuüben und ihre individuellen (Weiter-)Bildungs- und Erwerbsbiographien erfolgreich zu gestalten. Den Hochschulen fällt dabei die Aufgabe zu, die drei zentralen Dimensionen akademischer Bildung – (Fach-)Wissenschaft, Persönlichkeitsbildung und Arbeitsmarktvorbereitung – jeweils angemessen zu berücksichtigen. (Wissenschaftsrat, 2015, S. 7)

Kann also der Einsatz von generativer KI aus Sicht der Lehrenden dazu beitragen, diese Ziele zu erreichen? Unter anderem greift der erste Artikel diese Frage anhand eines konkreten Einsatzszenarios auf und rekonstruiert die Haltungen von Hochschuldidaktiker:innen zum Use Case HAnS.

3.1 Zum Forschungshintergrund

Brandhofer und Tengler (2024) bringen es auf den Punkt: Ohne Akzeptanz keine Nutzung. Der Forschungsbereich der Technologieakzeptanzforschung beschäftigt sich daher mit der Analyse von Faktoren, die Menschen dazu bewegen, bestimmte Technologien zu akzeptieren oder abzulehnen. Forscher:innen, die sich mit der Akzeptanz von KI in der Hochschulbildung befassen, sollten, so Watanabe et al. (2023), ihren Fokus auf spezifische Aspekte des KI-gestützten Lehrens und Lernens hinsichtlich deren Akzeptanz legen und gegebenenfalls Vergleiche mit anderen Aspekten anstellen. Vor diesem Hintergrund schlagen Watanabe et al. (2023) vor, entlang spezifischer KI-Trends und deren Aufgaben mit Hilfe einer heuristischen Strukturierung (vgl. Tabelle 2) konkrete akzeptanzrelevante Forschungsfragen abzuleiten, was für den vorliegenden Forschungskontext berücksichtigt wurde, um sich auf die KI-Features auch einzeln fokussieren zu können anstatt das gesamte System in den Vordergrund stellen zu müssen.

Merkmal	Ausprägung 1	Ausprägung 2	Ausprägung 3	Ausprägung 4
Hochschulebene	Makro-Ebene	Meso-Ebene	Mikro-Ebene	
Akteur:innen	Administration	Lehrende	Studierende	Lehrende und Studierende
KI-Trends	Frühwarnsystem	Intelligente Tutor:innen	Befragung und Evaluation	Adaptive Systeme Personalisierung
KI-Aufgabe	Unterstützung von Lehrenden	Entlastung von Lehrenden	Entlastung & Unterstützung von Lehrenden	

Tabelle 2: Einsatzfelder von KI in der Hochschulbildung nach Watanabe et al., 2023 (eigene Darstellung)

Der Methode des morphologischen Kastens⁴¹ folgend, legt die erste durchgeführte Studie den Schwerpunkt auf die Ausprägungsebene 2. Der Blick wird auf die Meso-Ebene gerichtet und konzentriert sich auf die Akteur:innen der Lehre, im Speziellen auf diejenigen, die sich in einer doppelten Rolle als Hochschuldidaktiker:innen und Lehrende ausweisen.

3.2 Zielsetzung der Studie

Um insbesondere für Lehrende in Anlehnung an die Bildungsziele einen Mehrwert der Nutzung des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems mit KI-Features formulieren zu können, wurden Hochschuldidaktiker:innen dazu befragt, welche Bildungsziele die KI-Features von HAnS in der Lehre aus ihrer Sicht fördern können und welche nicht. Es wurde gefragt, (1) ob und wie sich das Bildungsverständnis verändert, wenn Lernende jederzeit Informationen über einen digitalen Wissensspeicher abrufen können und (2) welchen Einfluss die KI-Features von HAnS auf die Lehre haben können. Zudem wurden die Hochschuldidaktiker:innen (3) dazu befragt, welche Qualifikation Studierende ihrer Ansicht nach erlangen können, wenn diese ihre Lernprozesse mit HAnS gestalten.

Die Zielgruppe der Hochschuldidaktiker:innen ist für die Förderung der Akzeptanz von KI-Anwendungen durch Lehrende von Bedeutung, da sich die Hochschuldidaktik als „treibende Kraft für die Reflexion und Weiterentwicklung von Lehre“ (Scharlau &

⁴¹ Ein morphologischer Kasten dient laut Watanabe et al. (2023) dazu, komplexe Problembereiche heuristisch zu strukturieren. Die Parameter, anhand derer ein Sachverhalt – hier der Einsatz von KI in der Hochschulbildung – untersucht werden soll, werden in der ersten Spalte festgelegt. Mit diesen Parametern werden dann alle bisher vorhandenen Ausprägungen detailliert dargestellt. Dadurch wird eine Matrix geschaffen, die einerseits einen Überblick über die derzeit bestehenden Lösungen bietet und andererseits die Rekombination einzelner Elemente zu alternativen Lösungsansätzen ermöglicht.

Keding, 2016, S. 40) verstehen lässt und den Anspruch an sich hat, Lehren und Lernen vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung der Hochschule weiterzudenken. Fachsensible Hochschuldidaktik kann dazu beitragen, dass die Entwicklung fachübergreifender KI-Lösungen für die Lehre von verschiedenen Fächern oder Fachvertreter:innen gemeinsam reflektiert wird. Der Diskurs zwischen den Disziplinen wird durch Hochschuldidaktiker:innen mitgestaltet. Daher ist es wichtig, deren Haltung zu KI-Anwendungen in der Lehre zu hinterfragen und eine explorative Standortbestimmung durchzuführen. Keller (2012, S. 15) betont, dass was Menschen „heute [als] unsere Wirklichkeit(en) wahrnehmen, ... nicht nur – und vielleicht nicht einmal mehr hauptsächlich – durch lebenspraktische Erfahrungen und Begegnungen mit signifikanten Anderen bestimmt [ist]“ (ebd., S. 15). Gleichzeitig können kollektive Wirklichkeiten als Common-Sense-Diskurse Haltungen beeinflussen.

Neben dem Abstract werden folgend die wichtigsten Ergebnisse aus der Studie vor dem Hintergrund theoretischer Bezüge vorgestellt und diskutiert. Sie sind als Ergänzung zum Artikel zu lesen.

Abstract

Während Studien belegen, dass die Mehrheit der deutschen Studierenden KI-basierte Tools für ihr Studium nutzt (vgl. Garrel et al., 2023) und obwohl es Hinweise dafür gibt, dass Bildungstechnologien z. B. Recherche- und Schreibaufgaben effektiv unterstützen können (vgl. Kasneci et al., 2023), beschäftigt Lehrende anhaltend die Frage nach den Bildungszielen, die durch den Einsatz von KI-Anwendungen in der Hochschulbildung gefördert werden können. Der vorliegende Beitrag nähert sich dieser Frage vor dem Hintergrund des Bildungsauftrags von Hochschulen an und präsentiert empirische Ergebnisse aus einer halbstrukturierten schriftlichen Expert:innenbefragung, die nach der Methode von Meuser und Nagel (2019) ausgewertet wurde. Dabei gaben 13 Hochschuldidaktiker:innen Einblicke in ihre Haltung und Überzeugungen gegenüber KI-basierten Bildungstechnologien. Deren Einsatz verbinden die Expert:innen u. a. mit dem Potenzial, einen barrierefreien Zugang zum Selbststudium zu schaffen und Lerninhalte so aufzubereiten, dass sie wissenschaftliche Recherchen ermöglichen. Allerdings verstehen sie Lehrende nicht als Adressat:innen dieser Bildungstechnologien – was auf ein Problem der Medienintegration hindeutet.

Schlüsselwörter

Intelligentes Hochschul-Assistenz-System, Bildungsziele, Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung, Selbststudium, Hochschuldidaktik

3.3 Artikel 1: Diskussion der Ergebnisse

Den Einstiegspunkt für die Bearbeitung der Frage „*Welche Potenziale und Grenzen sind mit dem Bildungsverständnis von in der Hochschullehre tätigen Personen in Bezug auf ihr intendiertes partizipatives Handlungsvermögen bezüglich der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems verbunden?*“ bietet der Zeitschriftenartikel mit dem Titel „**Kann ein Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale von KI-basierten Bildungstechnologien in der Hochschulbildung**“, veröffentlicht 2024 in der Zeitschrift *die hochschullehre*. Der Text sollte auch mit Blick auf die vorliegende kumulative Dissertation als Ausgangspunkt des Forschungsprozesses gelesen werden, da er sich mit dem Phänomen beschäftigt, dass Lehrende nicht primär als Adressat:innen des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems HAnS und seiner KI-Features verstanden werden.

Der grundlegende Gestaltungsansatz, dass das Projekt HAnS das selbstorganisierte Lernen der Studierenden fördern möchte, kann als Widerspruch gegen die Eröffnung eines Bildungsraums für partizipative Mediennutzung identifiziert werden. So finden sich in dem Datenmaterial der halbstrukturierten schriftlichen Expert:innenbefragung erste Belege dafür, dass sich die Befragten in ihrer Doppelrolle als Hochschuldidaktiker:innen und Lehrende überwiegend nicht als involvierte Akteur:innen im Selbststudium verstehen. So kommt auch der auf dieser Erhebung basierende Artikel zu der Konklusion, dass im Verständnis der Befragten die Lernenden für Durchführung und Gestaltung ihres Selbststudiums allein verantwortlich sind. „Eine eigene aktive Rolle in der Mitgestaltung des Tools und eine gemeinsame Nutzung wird weitestgehend von der Lehrfunktion/-tätigkeit und Zuständigkeit entkoppelt verstanden“ (Go, 2024a, S. 312). So formuliert eine befragte Person etwa, dass die Hochschule als Gesamtorganisation in der Verantwortung stehe, für die Lehrenden Strukturen zu schaffen, die neben den Studierenden auch die Lehrenden zu Adressat:innen machen. Spezifisch für die Lehrenden sollen dabei auch zielgruppengerechte Weiterbildungs- und Support-Angebot zur Verfügung stehen: „Hier bedarf es meiner Ansicht nach hochschuldidaktischer (Beratungs-)Angebote, die sich mit der lernförderlichen Gestaltung von Videos und ihrem Einsatz in der Lehre befassen ... bzw. auch Angebote, die Lehrenden die Arbeit mit Learning-Experience-Plattformen wie HAnS näherbringen“ (B11). Gestaltungsempfehlungen für gute Lehre, so Dotzauer (2024), betonen jedoch, wie wichtig es ist, dass Lehrende aus eigener Initiative eine vertrauensvoll-kooperative Beziehung zu ihren Studierenden aufbauen. Diese sollte einen dialogischen Charakter haben und die Studierenden aktivieren (ebd., 2024).

Gleichzeitig ist die Bereitschaft der Lehrenden, sich im Sinne eines Handlungsvermögens an der Gestaltung und Nutzung der KI-Features von HAnS zu beteiligen und Verantwortung für die Anleitung kollaborativer Lernsettings zu übernehmen, nicht nur die Grundvoraussetzung für studentische Partizipation. Sie bildet außerdem die

Grundbedingung dafür, eine nachhaltige Medienintegration auf der Prozessebene über soziale Praktiken zu etablieren. So weisen Deisner und Auschra (2022, S. 52) darauf hin, dass eine Technologie nur dann als erfolgreich integriert verstanden werden kann, „wenn sie auch genutzt wird. Weder Gesetz noch Technologie determinieren die Nutzung; vielmehr bleiben beide gänzlich irrelevant, wenn sie nicht in Praktiken eingebunden werden.“ Mit Blick auf das Handlungswissen der Lernenden und das Anbahnen einer partizipativen sozialen Praktik müssen im weiteren Forschungsprozess Erkenntnisse aus der Mediendidaktik und Bildungswissenschaft aufgegriffen werden, laut denen Lernende generative KI mit großem Vertrauen unkritisch als bessere Suchmaschine verwenden (Kerres et al., 2024; Oertner, 2024), weshalb es Forderungen gibt, diese nicht für pädagogische Aufgaben zu verwenden (vgl. dazu Hein et al., 2024). Aus strukturationstheoretischer Perspektive lässt sich aus den ersten Ergebnissen der Befragung für die Schaffung eines Bildungsraums für partizipative Mediennutzung folgende wichtige Ausprägung rekonstruieren: Die befragten Personen verstehen sich als Subjekte zugehörig zur Institution⁴² Hochschule und vollziehen entsprechende soziale Praktiken. Das bedeutet, dass sie ihre Handlungssteuerung vor dem Hintergrund der beiden Rollen ausrichten, in denen sie sich als Akteur:innen verstehen, und diese Rollen reflexiv entsprechend einem wahrgenommenen Handlungsvermögen und bestehenden Herrschaftsstrukturen aushandeln (vgl. dazu Graalman et al., 2021).

Die Strukturationstheorie versucht, eine umfassende Rekonstruktion der Wirklichkeit des sozialen Lebens zu ermöglichen, indem sie Konzepte bereitstellt, die sowohl die Komplexität menschlichen Handelns als auch die zahlreichen Handlungsstrukturen sozialer Institutionen im Zusammenspiel (vgl. Abb. 7) berücksichtigen. Mit ihrer Hilfe lassen sich folgende Annahmen ableiten: Akteur:innen wie die Lehrenden sind zwar als handlungsmächtig anzuerkennen, doch kann diese Handlungsmacht aufgrund fehlender Strukturen (Handlungsvermögen) eine zeitliche und räumliche Einschränkung im Sinne des Nicht-Partizipierens produzieren. Damit verweist Giddens auf das Zusammenspiel „von Autonomie und Abhängigkeit im sozialen Handeln“, und gleichzeitig ist die Momentaufnahme dieser Handlungssteuerung als reflexiv zu verstehen (Schiller-Merkens, 2008, S. 155).

42 Der Begriff Institution bezieht sich in diesem Kontext auf die von Asberger et al. (2022, S. 13) vorgelegte Definition: „Intuition ist ein Denkprozess, der auf persönliche Erfahrungen und implizites Wissen zurückgreift und automatisch ohne bewusste Überlegungen erfolgt.“

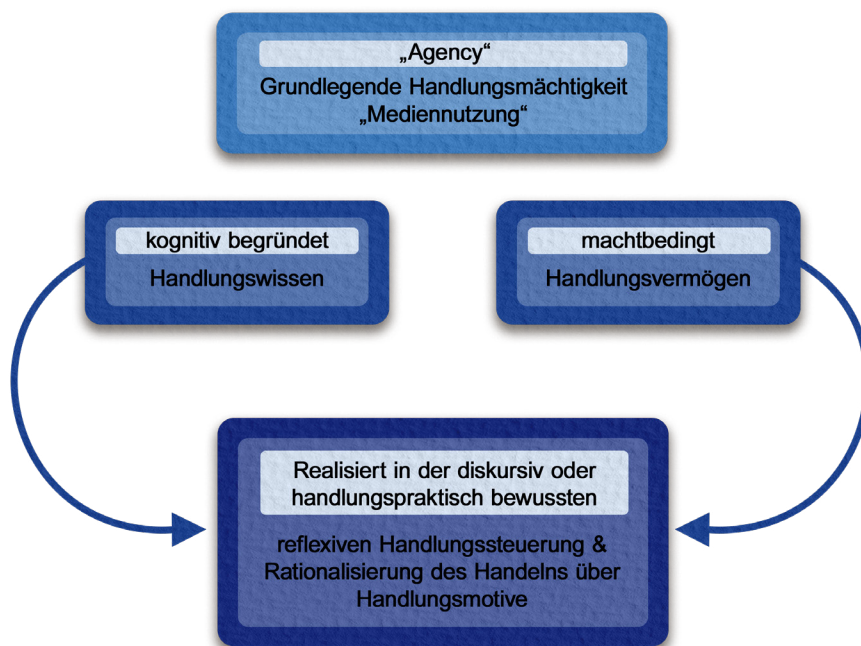


Abbildung 7: Zusammenspiel von Handlungsmacht, Handlungswissen und Handlungsvermögen (in Anlehnung an Schiller-Merkens, 2008 und Giddens, 1984, eigene Darstellung).

Betrachtet man die Erhebung zusammenfassend vor diesem Hintergrund, weisen zwei zentrale Aspekte der Strukturationstheorie – *Handlungswissen* und *Handlungsvermögen* – auf einen Disconnect hin, der eine *Agency* limitiert. Im Sinne von Deisner und Auschra (2022, S. 52) geht es um die Klärung der Frage, „wer in welcher Beziehung Machtmittel mobilisieren kann und worauf die soziale Wirksamkeit dieser Machtmittel beruht.“ Zwar verfügen die Hochschuldidaktiker:innen über entsprechendes Handlungswissen, denn sie formulieren durchaus konkrete Ansätze für die Integration von KI-Features in ihrer Lehre, doch identifizieren sie gleichzeitig eine fehlende Strukturbedingung für ein involviertes Handeln ihrerseits, die wiederum ihr interpretiertes Handlungsvermögen limitiert. Ihre Involvierung müsste nach eigenen Aussagen über entsprechende Strukturen seitens der Hochschule legitimiert und für Lehrende allgemein eröffnet werden. Mit Blick auf eine prospektive reflexive Handlungssteuerung dieser Lehrenden, die sich nicht als Adressat:innen verstehen, ist auch ihre fehlende Handlungsmotivation als eine Spielart der *accountability* nach Giddens (1986, S. 30) zu interpretieren, da diese „Bezug ... auf die vorherrschenden sinnkonstituierenden und normativen Regeln [nimmt]“ (Schiller-Merkens, 2008, S. 153). Anstatt Verantwortung zu übernehmen, begründen die Lehrenden ihre Ablehnung ebendieser Verantwortung.

Diese rekonstruierte Handlungsmächtigkeit (*Agency*) der Lehrenden verweist darauf, dass zum Zeitpunkt der Erhebung neben informellen auch formale Strukturen (z. B. IT-Infrastruktur, Zugänge zum KI-System) fehlten, um erstens entsprechende partizipative Praktiken zu produzieren und diese zweitens zu reproduzieren. Wesser (2011, S. 168) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Praktiken im Sinne

der Strukturationstheorie „Strukturierung“ ausprägen. Es gilt also, partizipatives Handeln als soziale Praktik, die sich sowohl auf die Mediennutzung der KI-Features von HAnS auf Handlungswissen stützt als auch über die Bereitstellung von Lehrmaterialien (Handlungsvermögen) ausdrücken könnte, über Handlungsvermögen zu etablieren. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass selbst wenn es eine Anweisung zur obligatorischen Einbindung der KI-Features von HAnS in die eigene Lehrgestaltung gäbe, laut Sydow und Wirth (2014) darauf ankäme, ob Lehrende dieser Pflicht Folge leisten und ob die Nichteinhaltung von der Hochschule sanktioniert wird.

Angesichts der Disruption, die Gerstung-Jungherr und Deuer (2023) für den Bereich der Hochschulbildung erwarten, da künftig verstärkt LLM-basierte Chatbots für verschiedene Aufgaben genutzt und damit die etablierten Praktiken des Lehrens, Lernens, Prüfens und wissenschaftlichen Arbeitens erheblich verändert werden, müssen also sinnkonstruierende und normative Regeln etabliert werden, durch die sich auch die Lehrenden als Adressat:innen verstehen können. Dafür bedarf es einer Rollenzuschreibung, die sich sowohl auf der Ebene des Handlungswissens als auch jener der Handlungsmacht als legitim widerspiegelt und ermöglicht, dass Akteur:innen Sinnstrukturen unbewusst in ihren Gesamt- und Moralprogrammen⁴³ verankern können (vgl. Abb. 6).

Es geht neben der Rollenzuschreibung auch darum, KI-Aufgaben herauszuarbeiten, die es ermöglichen, Bildungsprozesse auf Grundlage der fünf adressierten Bildungsziele zu entwickeln, die ihrerseits einen Bildungsraum eröffnen, der auf *Knowledgeability*⁴⁴ fußt. Damit ist die Etablierung regelbasierter Nutzungsweisen auf struktureller Ebene eng mit dem sinnkonstruierten kognitiven Handlungswissen verzahnt. Denn wenngleich vereinzelt in den KI-Features von HAnS das Potenzial gesehen wird, dass Lehrende punktuell Unterstützung durch HAnS erfahren könnten, sofern konkrete Aufgaben zur zeitlichen Entlastung der Lehrenden an das System abgegeben werden können, wird die Handlungssteuerung auf Ebene der gültigen fünf hochschulrelevanten Bildungsziele, die in ihren Gesamt- und Moralprogrammen verankert sind, als unzureichend diskutiert. So merkt ein:e Hochschuldidaktiker:in etwa an, dass mit der Bereitstellung audiovisueller Lernmaterialien der Fokus auf einen spezifischen Instruktionsweg gelegt wird (B9), der zwar studiumsrelevant ist, aber nicht alle Bildungsziele umfasst. Mit der intelligenten Aufbereitung von video- und audiobasierten Lehr-/Lernmaterialien, die ein selbstorganisiertes Selbststudium ermöglichen sollen, assoziieren die Befragten zwar die Förderung der Entwicklung einer Fach-(Wissenschaft), doch gleichzeitig werden deutliche Grenzen hinsichtlich des Bildungsziels der Persönlichkeitsentwicklung und der Dialoggestaltung durch eine befragte Person wie folgt formuliert: „Wahrscheinlich ist es gut möglich, sich

43 Die Gesamt- und Moralprogramme bestehen aus unbewussten Regeln der Sinnkonstitution. Giddens spricht in diesem Kontext auch von interpretativen Schemata (Wilz, 2011, S. 7),

44 Nach Giddens (1986, S. 375) ist damit „[e]verything which actors know [believe] about circumstances of their action and that of others, drawn upon in the production and reproduction of that action“ gemeint.

Fachwissen (ob es auch Kompetenzen sind, muss sich zeigen) anzueignen, Sozialkompetenz wird wahrscheinlich schwieriger, da diese sich doch besser im direkten Miteinander ausbilden lässt“ (B12). Es gilt also mit Blick auf mögliche Handlungsmotive zum Einsatz eines KI-Trends, eine KI-Aufgabe (vgl. Tabelle 2) zu identifizieren, die neben Persönlichkeitsentwicklung auch Dialoggestaltung ermöglicht, welche als Faktoren in den Moralprogrammen der Lehrenden verankert werden können.

Zwei befragte Personen beschreiben exemplarisch, dass der Einsatz von HAnS einen Mehrwert für die Vorbereitung ihrer eigenen Lehre bedeuten könnte. „Ich würde HAnS zur Vorbereitung der Lehre nutzen, um an neue Texte und Lehrinhalte zu kommen und um mich inspirieren zu lassen, um meine Lehre aktuell zu halten und stets zu verbessern“, schreibt etwa eine:r der beiden (B2). Kritisch angemerkt wird zugleich, dass der Eindruck besteht, die Bereitstellung von HAnS werde nicht durch eine Integrationsstrategie flankiert, die entsprechendes Training für die User:innengruppe der Lehrenden vorsieht. Daher müssen zudem Ressourcen in Form digitaler Kompetenzen vor dem Hintergrund sinnkonstituierender Regeln auf struktureller wie auch individueller Ebene geschaffen werden, die ein aktives Involviert-Sein als Handlungsergebnis erlauben, um Lehrenden Handlungsvermögen zu übertragen.

Da sich die Haltung der Lehrenden, ihre Erwartungen und der assoziierte Nutzen der KI-Features von HAnS sowie das eigene Bildungsverständnis divers darstellten, galt es, diese Diversität im Forschungsprozess nochmals gezielt aufzugreifen. Kann eine Bildungstechnologie in ihrer Gestaltung und Funktion nicht an das Bildungsverständnis einer größeren Menge an Lehrpersonen anknüpfen, ist schließlich nur geringe Technikakzeptanz zu erwarten. Das wiederum lässt die Annahme zu, dass sich eine auf diese Bildungstechnologie bezogene partizipative Handlungspraxis der User:innen als soziale Praktik nicht produzieren respektive reproduzieren lässt. Dieser Konnex wird exemplarisch in der folgenden Aussage indirekt formuliert: „Ich bin mir nicht sicher, welches Bildungsideal hier befeuert wird, und ob ich was mit HAnS als Hochschullehrer anzufangen wüsste“ (B7). In diesem Zitat kommt die Unsicherheit der befragten Person zum Ausdruck, welche soziale Praktik sich vor dem Hintergrund der Akteur:innenrolle der Lehrenden ausbilden soll.

Wie eine potenzielle soziale Praktik in Bezug auf den Einsatz von HAnS in der Hochschulbildung konkret aussehen könnte, wurde daher im Rahmen der zweiten Teilforschungsfrage (vgl. Abschnitt 2.5) aufgegriffen und entlang von zwei neuen Studien und insgesamt drei Artikeln bearbeitet. Im Kapitel 4 wird zunächst dargestellt, wie divers das Handlungsvermögen von Lehrenden wahrgenommen wird. Anschließend wird entlang eines weiteren Artikels das Lehrenden-Studierenden-Verhältnis analysiert, um die Beziehungsgestaltung, die für ein gemeinsames Handlungswissen und eine geteilte Handlungsmacht als Grundlage für die Entwicklung einer situativen Struktur wichtig ist, zu konturieren. Im dritten Artikel werden dann Use Cases vorgestellt, die sich aus der Studierendenperspektive als Handlungsvermögen ableiten lassen.

4. DAS ROLLENVERSTÄNDNIS VON LEHRENDEN UND STUDIERENDEN: EXPLORATION DES HANDLUNGSVERMÖGENS

Das Handlungsvermögen, so Schiller-Merkens (2008), ist stets asymmetrisch verteilt. Es gilt also mit Blick auf die Möglichkeit einer Veränderung einer sozialen Praxis, hier am Beispiel partizipativer Mediennutzung, das kontingente Zusammenspiel der verschiedenen Akteur:innen (Lehrende und Lernende) und die Handlungsfolgen (vgl. dazu Binder-Tietz, 2022a) vor dem Hintergrund der Dimensionen der Dualität (vgl. auch Bachmann & Moist, 2024) zu rekonstruieren. Die Annahme voraussetzend, dass Menschen auf kreative und sinnvolle Weise Einfluss auf die soziale Realität nehmen können (Bachmann & Moist, 2024), sollen die Handlungsmodi (a) Wissen, verstanden als Einsichtsfähigkeit, und (b) Können, verstanden als Handlungsmächtigkeit, als Einflussfaktoren auf das Handlungsvermögen im Besonderen analysiert werden. So verweist Herbers (2006) in Anlehnung an Giddens (1997) darauf, dass die Fähigkeit zu handeln die Macht zum Handeln voraussetzt.

4.1 Lehrende als Adressat:innen(?)

Paus et al. (2018) haben in einer weltweit durchgeführten quantitativen Erhebung über 9.500 Personen⁴⁵ zu ihrer Einstellung, ihren Erfahrungen und ihrer Akzeptanz in Bezug auf den digitalen Wandel befragt. Sie identifizieren dabei fünf Einflussfaktoren, die die Einstellung der einzelnen Personen bestimmen: *digital literacy*, *level of development*, *media discourse*, *cultural mindset* und *personal experience*. Grundsätzlich geben 60% der Befragten an, dass sie mit der Digitalisierung eine subjektiv empfundene positive Einstellung verbinden (Paus et al., 2018). Die positive Einstellung stellt neben dem Aspekt der Akzeptanz einen Einflussfaktor für eine Nutzungsabsicht dar. Die Nutzungsabsicht wiederum kann als Einflussfaktor für das tatsächliche Nutzungsverhalten verstanden werden (ebd.). Es scheint daher wenig verwunderlich, dass es besonders im Bereich der Marktforschung viele Studien gibt, die sich mit der Einstellung potenzieller Nutzer:innengruppen zu Technik und Digitalisierung befassen (vgl. auch Kieslich et al., 2019, S. 1).

Spezifisch für den deutschsprachigen Raum lassen sich diverse Äquivalente zu der von Paus et al. (2018) durchgeführten Studie finden (vgl. Arnold et al., 2020; Jakobs, 2005; Niklas, 2014). Arnold et al. (2020) gehen z. B. der Frage nach, wie technikaffin Deutschland ist. Der Begriff KI ist den meisten Befragten in dieser Studie geläufig, doch eine Definition können nur die wenigsten nennen. Der niedrige Kenntnisstand bezüglich KI führt dazu, dass Menschen nicht wissen, hinter welchen Prozessen oder Anwendungen

45 Befragt wurden Erwachsene im Alter zwischen 18-65 Jahren aus den 9 Ländern Bulgarien, UK, China, Germany, USA, Spanien, Schweden, Indien und Italien.

sich KI-Technologie im Alltag bereits verbirgt. Wenngleich diese Studie vor dem KI-Boom durchgeführt wurde, kann festgehalten werden, dass Akzeptanz auch unmittelbar von der Informiertheit eines Individuums abhängt und davon, wie die jeweiligen KI-Technologien im gesellschaftlichen Diskurs hinsichtlich ihrer Nützlichkeit dargestellt werden. Als weiteren ausschlaggebenden Faktor für Akzeptanz oder Ablehnung wird der Grad an wahrgenommener Kontrolle über die Technik genannt. Menschen haben eher Vertrauen zu KI-Technologien, die sie steuern können, denn „das Gefühl von Kontroll- und Einflussmöglichkeiten stärkt die Akzeptanz“ (Arnold et al., 2020, S. 26). Die Möglichkeit, eine KI-Technologie abzuschalten, ist als Kontrollmöglichkeit überwiegend ausreichend (ebd.). So werden auch automatisierte Funktionen wie z. B. der Autopilot in Flugzeugen noch positiv bewertet. Im Kontrast dazu wird jedoch eine Diagnoseentscheidung durch KI ohne die Bestätigung durch eine medizinische Fachkraft abgelehnt (ebd.). An diesen beiden Beispielen wird deutlich, dass die Akzeptanz von KI-Technologien nicht generalisierend erhoben werden kann und dann für alle Technologien gleichermaßen gilt, sondern stets für konkrete KI-Technologien in spezifischen Anwendungskontexten erhoben werden muss. Zudem ist davon auszugehen, dass es weitere Einflussfaktoren gibt, die eine individuelle Akzeptanz beeinflussen.

Andere Studien, wie die von Scheuer (2020), kommen zu der Erkenntnis, dass die Nutzung von KI überwiegend eine emotionale Entscheidung ist. Beiter et al. (2020) haben mit der Leitfrage „Fühlt sich das noch gut an?“ ein quantitativ-qualitatives Forschungsprojekt durchgeführt. Der KI-Einsatz wurde hier für den Alltagskontext evaluiert. Die Einflusskriterien, die sich auf Nutzung und Akzeptanz auswirken, decken sich mit jenen, die in den Studien aus dem Hochschulkontext gewonnen wurden. So spielen für Nutzung und Akzeptanz beispielsweise das Wissen um und über KI-Anwendungen, der Einsatzbereich, die empfundene Nützlichkeit – und damit einhergehend ein Erleichterungsempfinden – sowie soziale/externe Einflüsse und auch die Vermenschlichung von KI-Anwendungen eine Rolle (vgl. Scheuer, 2020). Die Entwicklung von KI-Anwendungen ist daher an individuelle potenzielle Nutzungsabsichten sowie emotionale Wahrnehmungen gebunden. Im Kontext der Evaluation von KI-Anwendungen wird das Nutzungsverhalten häufig als Faktor für die Ermittlung der Qualität einer Anwendung herangezogen. Akzeptanz ist, neben der Nutzer:innenerfahrung, ein zentraler Einflussfaktor für eine aktive Nutzung von KI-Anwendungen. „Akzeptanz vollzieht sich im Rahmen von sozialen und technischen Konstruktionsprozessen – d. h., sie ist abhängig von Personen, deren Einstellungen, Erwartungen und Handlungen, ihrer Umwelt, ihrer Werte- und Normrahmung [und ist] von Veränderungen im Lauf der Zeit [geprägt]“ (Lenz & Fraedrich, 2015, S. 641). Damit unterliegt der Akzeptanzbegriff als instabiles Konstrukt einem prozesshaften und wandelbaren Charakter (Lenz & Fraedrich, 2015). Bezogen auf den wandelbaren Charakter der Akzeptanz im Allgemeinen müsste die spezifische Akzeptanz gegenüber KI-Anwendungen in der Hochschullehre simultan zur Evaluation immer wieder neu überprüft werden.

Von Studien zur Technikakzeptanz wird daher verlangt, dass sie Technikakzeptanz empirisch erheben, die normativen Bestimmungen von Akzeptabilität berücksichtigen und die Werte, Einstellungen und Meinungen einer sozialen Gruppe einbeziehen (Grundwald, 2005). Hier zeigt sich jedoch eine Kluft zwischen Theorie und Praxis, denn KI-Anwendungen sind an Hochschulen noch nicht flächendeckend im Einsatz und können daher hinsichtlich ihrer Akzeptanz nicht umfassend untersucht werden. Über die Bund-Länder-Vereinbarung gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über die Förderinitiative „Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“ vom 10. Dezember 2020 werden bis zum Ende der Laufzeit (31.12.2025) innovative KI-Anwendungen für die Hochschulbildung entwickelt, die Lernende bei der Konstruktion ihres Wissens durch die offene Lernumgebung unterstützen sollen. Ziel dieser Projekte sind zumeist eine flächendeckende Implementierung und die Zustimmung durch die Lehrenden, die sich in aktiver Nutzung manifestiert.

Die Realität der Projekte nach Ablauf der Förderperiode ist jedoch häufig ernüchternd. Auch für das HAnS-System zeichnet sich schon während seiner Entwicklungsphase ab, dass selbst Hochschuldidaktiker:innen nicht sicher sind, wie sich das System in den Lehralltag der Hochschulbildung integrieren lässt. So sind in den Antworten der Expert:innen, die an der bereits erwähnten halbstandardisierten schriftlichen Befragung (vgl. Kap. 3) teilgenommen haben, Belege dafür zu finden, dass Lehrende nicht primär als Adressat:innen und prospektive User:innen eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems mit Chatbot-Funktion verstanden werden. Diese Erkenntnisse decken sich mit Arbeiten aus dem Bereich der beruflichen Bildung, die zum Schluss kommen, dass primär die Lernenden von Assistenzsystemen profitieren (vgl. Pinkwart & Beudt, 2020, S. 9). Punktuell werden zwar in der Expert:innenbefragung auch Potenziale für die eigene Lehre identifiziert, doch beschränken sich diese auf das Vereinfachen von Rechercheprozessen oder das schnellere Zusammenstellen von Lehrmaterialien. Sieben der dreizehn Befragten verorten HAnS mit seinen KI-Features indes explizit im Selbststudium und betrachten das System vorrangig als „Scaffolding-Werkzeug ..., [das] das autonome Informationsmanagement und Lernen unterstützt“ (B6).

Da Forschende stets theoretische Vorannahmen haben, die sie als integralen Bestandteil im Auswertungsprozess reflektieren müssen (Nohl, 2016), ist es unmöglich, qualitative Daten ohne Theoriebezug zu interpretieren. Deshalb wurde die bereits durchgeführte Erhebung aus Kapitel 3 mit einem praxeologischen Zugang erneut reflektiert, um für die Ebene des Handlungswissens Handlungsmotivationen identifizieren zu können (vgl. Abb. 6, Kap. 3).

4.1.1 Zielsetzung der zweiten Auswertungsschleife

Abels und König (2016) heben im Verständnis der Strukturationstheorie hervor, dass Menschen unter den Bedingungen objektiver Strukturen agieren, die ihnen im Laufe ihrer Sozialisation vermittelt wurden, die lange bestehen und die durch das

kollektive Wissen des Alltags abgesichert sind. Im Rahmen dieser Studie ging es daher darum, das „Handeln als Handeln in fortlaufenden Praktiken“ (Wilz, 2019, S. 1) vor dem Hintergrund einer kollektiven geteilten Sinnstruktur und sinngenetischen Typiken zu analysieren, um potenzielle Handlungsmotive identifizieren zu können.

Für eine zweite Auswertungsschleife, die im Rahmen des Dissertationsprojekts durchgeführt wurde, wurden die Antworten auf die Eingangsfrage der halbstrukturierten schriftlichen Expertenbefragung (HSE) herangezogen und mit der Dokumentarischen Methode hinsichtlich möglicher Orientierungen ausgewertet, um den „Zusammenhang von Orientierungen und Erfahrungen zu rekonstruieren“ (Nohl, 2017, S. 4). Die Dokumentarische Methode ermöglicht es Forschenden, die praktische Erfahrung von Einzelpersonen zu rekonstruieren und dabei einen kollektiven Zugang zur Handlungspraxis zu gewinnen (Nohl, 2017; Bohnsack et al., 2013). Die Auswertung zielt darauf ab, Handlungswissen mit einem Fokus auf der Sinnstruktur *Bildungsverständnis* sowie Handlungsvermögen in typisierten Anteilen rekonstruieren zu können, um zu berücksichtigen, dass Handlungsvermögen sich als „Verhalten situativ Handelnder“ (Giddens, 1976, S. 155) in der sozialen Praxis ausgestaltet. Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass die Subjekte bei der Definition und Bewältigung einer Situation nicht völlig frei und autonom sind. Daher können auch Hinweise zur Handlungsmacht erhoben werden (Abels & König, 2016).

Folgend wird zunächst das Abstract des Artikels vorgestellt, bevor die zentralen Ergebnisse der Auswertung vor dem Hintergrund theoretischer Bezüge diskutiert werden.

Abstract

Um neue Bildungstechnologien, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, erfolgreich in den Lehr-/Lernprozessen der Hochschulbildung zu verankern, bedarf es der aktiven Mitwirkung der Lehrenden. Diese entscheiden sich allerdings nicht immer schon beim ersten Kontakt mit einer Anwendung klar für oder gegen diese: Zwischen Zustimmung und Ablehnung eröffnet sich ein Spektrum an Einstellung und Überzeugung, die es bei der Entwicklung und Implementierung KI-basierter Bildungstechnologien zu beachten gilt. Dieser Beitrag zeigt, wie auf Grundlage einer schriftlichen Expert:innenbefragung zum Hochschul-Assistenz-System „HANs“ mittels der Dokumentarischen Methode fünf Orientierungsrahmen identifiziert wurden, anhand derer sich beschreiben lässt, wie Lehrende sich vor dem Hintergrund ihres persönlichen Bildungsverständnisses zu einer bislang unbekannten KI-Anwendung für die Hochschulbildung positionieren.

Schlüsselwörter

KI in der Hochschulbildung, Dokumentarische Methode, Orientierungsrahmen, Technologieakzeptanz, technologiegestütztes Lernen mit Audio- und Videodateien

4.1.2 Artikel 2: Diskussion der Ergebnisse

Der Artikel „Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinngenetische Typik“, veröffentlicht 2025 in der *ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, widmet sich der zweiten Teilfrage des Forschungsvorhabens, mit der geklärt werden soll, inwieweit das Verständnis von Lehrenden als Adressat:innen von KI-Anwendungen eine Rolle bei der Ausübung ihres Handlungsvermögens spielt.

Bildungstheorien sollten nach Allert und Asmussen (2017) aktuelle Entwicklungen wie den Einsatz von KI-Anwendungen in der Hochschullehre adressieren und im Fachdiskurs aufgreifen. Allert (2018) kommt zu dem Schluss, dass die Digitalisierung als Sammelbegriff für den Einsatz von digitalen und KI-basierten Werkzeugen ein zu unspezifisches Konzept ist und das Durchlaufen des Interaktionsprozesses notwendig ist, um ein Bildungsverständnis zu entwickeln, das die Digitalität und die damit einhergehenden Artefakte, die auf Bildungsprozesse einwirken und aus diesen hervorgehen, einschließt. Die Lehrpraxis ist mit der Schaffung neuer Praktiken und Methoden häufig nicht vereinbar und mit erheblicher Kritik verbunden. So werden Lehrende im Kollektiv dazu aufgefordert, „über [ihr] Verständnis von Bildung nachzudenken“ (Allert, 2018, S. 5). In der Hochschulpraxis werden KI-basierte Bildungstechnologien häufig instrumentalisiert und als Akteur:innen objektiviert, was Allert als Hindernis identifiziert. Die Bemühungen der Medienintegration, den Einsatz von KI-basierten Werkzeugen durch Lehrende im Studium zu fördern, gehen nicht zwangsläufig mit einer kulturellen Setzung einher und können durch negative Assoziationen auf Ebene des Handlungswissens vor dem Hintergrund einer Handlungsmotivation limitiert werden. Dementsprechend lässt sich der Orientierungsrahmen 5 lesen: Diese Lehrperson bringt vollständige Ablehnung gegenüber dem Einsatz und Nutzen von HANs im Allgemeinen und den KI-Features im Speziellen zum Ausdruck. Argumentiert wird für eine prospektive Nicht-Nutzung als sich wahrscheinlich reproduzierende soziale Praktik vor dem Hintergrund des individuellen Bildungsverständnisses und der Schlussfolgerung, dass der didaktische Mehrwert auf Ebene des Handlungswissens nicht erschließbar ist. Mit dieser individuellen Auswahl einer Handlungsmöglichkeit der Nicht-Nutzung schafft die Person, so Abels und König (2016b), sowohl individuelle Bedingungen für das weitere eigene Handeln als auch entsprechende soziale Strukturen, die durchaus eine Korrektur erfahren können, da dieses Handeln auf das Handeln anderer bezogen wird. Gleichzeitig besteht das Risiko, dass diese Bedingungen als situative Struktur reproduziert werden, die das Handeln der Nicht-Nutzung bestätigend beeinflusst. „Jedes zweite gemeinsame Handeln wird also durch ein erstes strukturiert“ (Abels & König, 2016, S. 168). Die Handlungssteuerung erfolgt bewusst über das Handlungswissen und ist auf Ebene der Handlungsmotivation verwurzelt. Daher ist anzunehmen, dass, wenn auf Ebene der Handlungsmacht eine Legitimation eröffnet werden würde, die Handlungsrationalisierung dieselbe bliebe. In diesem Fall geht es in der Auseinandersetzung

mit Gestaltungsansätzen neben der Eröffnung von Handlungsmacht in Form von Rollenzuschreibungen vorrangig darum, Einsatzszenarien zu beschreiben und KI-Aufgaben zu formulieren, die mit dem Bildungsverständnis im Einklang stehen, um eine partizipative Mediennutzung als Handlungsrationalisierung zu legitimieren. Dieser Orientierungsrahmen ist jedoch als Kontrastfall zu lesen, da zehn der Befragten vor dem Hintergrund ihres Bildungsverständnisses in einem eingeschränkten Modus ihre Zustimmung zu HAnS und seinen KI-Features formulieren, hier also angenommen werden kann, dass eine Handlungsmotivation auf anderen Sinnstrukturen fußt. Die beiden übrigen Expert:innen stimmen uneingeschränkt zu und betonen, dass es große Schnittmengen zwischen HAnS, den KI-Features und ihrem Bildungsverständnis gibt. Daher gilt es, mit Blick auf die Ableitung der Gestaltungsansätze, den Aspekt der KI-Aufgaben stärker in den Fokus zu rücken.

Im Zuge der zweiten Auswertungsschleife ist es gelungen, neben der Vorstellung, ob und unter welchen Bedingungen HAnS mit seinen KI-Features Lehrende als Akteur:innen anspricht, auch zu rekonstruieren, welche Handlungsmotive Lehrende leiten könnten. Insgesamt konnten drei Einsatzfelder herausgearbeitet werden: (1) Nutzen für die eigene Lehre, (2) Nutzung für Studierende sowie (3) kollaborative Nutzung. Im Orientierungsrahmen 4, der sich dadurch auszeichnet, dass aktive Zustimmung und Kollaborationsansätze durch die Lehrenden angedeutet werden, geht es in einem nächsten Schritt darum, Partizipationsformen zu identifizieren und ein tieferes Verständnis davon zu bekommen, wie sich der Lehralltag in seiner Beziehungsgestaltung zwischen Lehrenden und Studierenden darstellt. Dann ließe sich die Integration KI-basierter Bildungstechnologien als Akteur:innen in der Hochschulbildung im Rahmen der Gestaltungsfragen adressieren. Die Rollenerwartungen der Lehrenden an sich selbst und an die Studierenden bilden daher den Fokus des nächsten Artikels und einer zweiten Studie, die im Rahmen des Dissertationsprojekts durchgeführt wurde.

4.2 Rollenerwartungen und Kollaboration im Lehr- und Lernsetting

„Was im Seminarraum oder Hörsaal tatsächlich passiert, hängt letztlich doch von fachlichen, methodisch-didaktischen Kompetenzen sowie vom Engagement der Lehrenden ab“, konstatieren Matischeck-Jauk und Amtman (2020, S. 139). Dabei bringt jede Lehrperson ihre eigenen Erfahrungen, persönlichen Überzeugungen und Vorstellungen bezüglich des Lernens und Lehrens in das Lehr-/Lernsetting ein (vgl. Wyss, 2018, S. 307). Lehren, so Matischeck-Jauk & Amtman (2020), bedeutet – ganz grundsätzlich gedacht – die Studierenden dazu zu befähigen, Informationen zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden zu können. *Befähigung* ist dabei ein Begriff, der auch in Ansätze des selbstregulierten Lernens sowie in den Partizipationsdiskurs einfließt und sich sowohl im Memorandum zum lebenslangen Lernen (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2000) als auch im Demokratisierungsprozess etabliert hat.

Partizipation ist ein zentrales Thema deutscher Hochschulen und gewinnt vor dem Hintergrund der Digitalisierung im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz immer weiter an Bedeutung. So verweist auch Rudolph (2018) darauf, dass vor allem höherer Bildung mit der Zentralität von Wissen und Information ein besonderer Stellenwert zukommt. Denn sie ist Voraussetzung für die Fähigkeiten und Kompetenzen, die im Zentrum der Produktivität stehen. Um in diesem Verständnis die im vorangegangenen Kapitel herausgearbeiteten Einsatzfelder als soziale Praktiken der Mediennutzung im Allgemeinen (Einsatzfeld 1 und 2) und partizipativen Mediennutzung im Speziellen (Einsatzfeld 3) durch die entsprechenden Akteur:innen produzieren zu können, muss die Beziehungsgestaltung von Lehrenden und Lernenden im Lehr- und Lernkontext mit Blick auf ihre Rollen und Abhängigkeiten rekonstruiert werden.

4.2.1 Zielsetzung der Studie

Anerkannt zu werden und Interesse von Seiten der Lehrenden zu verspüren, sind Erfahrungen, die Studierende schätzen – und die ihre Motivation stärken. Infolgedessen spielen Wertschätzung und Respekt auch in der Beziehungsgestaltung zwischen Lehrenden und Lernenden eine wichtige Rolle (vgl. Matischeck-Jauk & Amtman, 2020). Um diese Beziehungen gezielt zu fördern, können Lehrende eine Reihe von Verhaltensweisen annehmen, „die das gute Einvernehmen mit den Studierenden erleichtern“ (Brauer, 2014, S. 104). Wie Lehrende Lernarrangements gestalten und wie diese das Lernen der Studierenden fördern, war eine Frage, die im Rahmen von Online-Interviews mit Lehrenden zum Themenkomplex *Potenziale von KI-basierten Chatbots in der Hochschullehre* untersucht wurde. Die Interviewstudie mit Lehrenden wurde Ende 2023 durchgeführt und als Datengrundlage zur Beantwortung der Frage nach dem Rollenverständnis von Lehrenden und Lernenden herangezogen. Zusätzlich wurde die ebenfalls in 2023 durchgeführte halbstrukturierte schriftliche Expertenbefragung (HSE) mit Hochschuldidaktiker:innen herangezogen, um auch aus den Daten dieser Erhebung die Rollenerwartungen an die Studierenden herauszuarbeiten und diese mit den Ergebnissen der Interviewstudie abgleichen zu können.

Die zentralen Ergebnisse des dritten Artikels werden im Rahmen der Dachschrift nun in einen theoretischen Bezug zur Strukturationstheorie und zur Frage nach Handlungsmächtigkeit vor dem Hintergrund der Akteur:innenrollen von Lehrenden und Studierenden gesetzt.

Zusammenfassung

Die Digitalisierung der Hochschulbildung und insbesondere der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bergen Potenzial für die Weiterentwicklung des Verhältnisses zwischen Lehrenden und Studierenden. Mit Blick auf das KI-gestützte Selbststudium stellt sich jedoch die Frage, welche Rolle dabei den Lehrenden zukommen kann und sollte. Dieser Beitrag zeigt am Fallbeispiel des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems „HAnS“, wie sich KI aus Perspektive der Lehrenden auf die Rollenverteilung im Selbststudium auswirken kann. Dazu werden die Ergebnisse zweier explorativer Studien vorgestellt und die darin identifizierten Potenziale und Herausforderungen für selbstreguliertes Lernen und studentische Partizipation diskutiert.

Schlüsselwörter

Selbstreguliertes Lernen, Studentische Partizipation, Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre, digitale Transformation, technikgestütztes Lehren/Lernen

4.2.2 Artikel 3: Diskussion der Ergebnisse

Der Artikel „Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien“, veröffentlicht in 2024 in der *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, lässt sich ebenfalls der zweiten Teilfrage des Forschungshabens zuordnen. Der Beitrag setzt sich dabei jedoch spezifisch mit der Frage auseinander, wie sich die Beziehungsgestaltung im Lehralltag darstellt. Auf Grundlage zweier Erhebungen wird zu diesem Zweck rekonstruiert, welche Rollenerwartungen an Studierende gestellt werden und welche Interaktionsformen und Akteur:innenrollen sich in der Beziehungsgestaltung abzeichnen. Aus dem Datenmaterial lässt sich rekonstruieren, dass die Lehrenden zwar die Teilhabe der Studierenden an ihrem Studium einfordern und damit eine Handlungsmacht der Studierenden grundsätzlich gegeben scheint, die Lehrenden jedoch die Kompetenzen der Studierenden, die diese für selbstreguliertes Lernen benötigen, als eher gering ausgeprägt einschätzen (Go, 2024b). Auf Ebene des Handlungswissens der Studierenden ist es von entscheidender Bedeutung, ob neben Handlungsmotiven auch eine entsprechende Handlungsfähigkeit in Form von Kompetenzen vorhanden ist. Für die Entwicklung dieser Kompetenzen durch Studierende benötigt es jedoch Ressourcen, die über soziale Strukturen gewonnen werden müssen (vgl. Abb. 8). Die Verteilung dieser Ressourcen auf die unterschiedlichen Akteur:innen umfasst dann die jeweilige *Herrschaft*⁴⁶ (vgl. Schiller-Merkens, 2008, S. 161) und wirkt sich unmittelbar auf

⁴⁶ Der Begriff *Herrschaft* bezieht sich auf vorhandene Ressourcen, die in der Umsetzung sozialer Praktiken genutzt werden und insoweit Herrschaftsstrukturen begründen. Laut Schiller-Merkens (2008, S. 145) stellen „Ressourcen ... aus Sicht des einzelnen Akteurs Machtmittel dar.“

Machtkonstitution aus. Insbesondere der Aspekt *selbstreguliertes Lernen mit KI* wird sowohl in den Interviews als auch in der schriftlichen Expert:innenbefragung mit Blick auf eine vorhandene Handlungsfähigkeit kritisch diskutiert. So geben „Expert:innen ... zu bedenken, dass im KI-gestützten Selbststudium nicht sichergestellt werden kann, dass Studierende Qualität und mögliche Einsatzbereiche der verfügbaren Lernmaterialien richtig einschätzen [können]“ (Go, 2024b, S. 105). Allerdings verweist die nachfolgende Aussage aus dem Datenmaterial der HSE darauf, dass sich die Handlungsfähigkeit nicht nur auf Ebene des Handlungswissens diskutieren lässt, sondern auch auf Ebene der Handlungsmacht. Herstellung von Handlungsmacht über die Implementierung entsprechender Organisationsstrukturen kann die Produktion der sozialen Praktik einer partizipativen Mediennutzung als situative Struktur eröffnen: „Für mich würden bei HAnS Kompetenzen wie Selbstorganisationsfähigkeit oder Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen im Vordergrund stehen, eventuell noch der sinnvolle Umgang mit Lernmedien. Dafür bedarf es allerdings einer Einbettung des Tools in einen entsprechenden Kontext und z. B. ein (automatisiertes) Feedback zur Arbeitsweise der Studierenden“ (B 8). Um eine entsprechende Handlungsfähigkeit der Studierenden als Kompetenz über beide Ebenen hinweg ausbilden zu können und um wiederum die soziale Praktik der Mediennutzung als individuelle Akteur:innen reproduzieren zu können, braucht es zum einen eine entsprechende Machtkonstitution für die Studierenden und zum anderen eine entsprechende Herrschaftsverteilung, die die Produktion der sozialen Praktik der partizipativen Mediennutzung durch kollektive Akteur:innen erlaubt. Denn in der Beziehungsgestaltung wird den Lehrenden eine Führungsrolle im Lernprozess zugesprochen (Go, 2024b, S. 105).

Stellt man die Hypothese einer Unselbstständigkeit der Studierenden der Tatsache gegenüber, dass sich die Lehrenden im Rahmen des ersten Artikels nicht als Adressat:innen von HAnS und seinen KI-Features verstehen, sich gleichzeitig aber drei Einsatzfelder im Rahmen des zweiten Artikels identifizieren ließen und eines davon die HAnS-Nutzung explizit den Studierenden zuweist, zeichnet sich ein neues Forschungsdesiderat ab. Bevor eine kollaborative Nutzung durch Lehrende und Studierende anhand entsprechender Gestaltungsansätze abgeleitet werden kann, stellt sich nun die Frage, welche Partizipationsformen sich aus Sicht der Studierenden als umfassende Handlungsmächtigkeit vor dem Hintergrund struktureller Bedingungen ergeben, wenn ein KI-gestütztes Selbststudium zu absolvieren ist. So verweist Schiller-Merkens (2008) darauf, dass sich die strukturellen Bestimmungsgründe menschlichen Handelns durch kritisches Hinterfragen des Alltagswissens von handelnden Subjekten, aufdecken lassen.

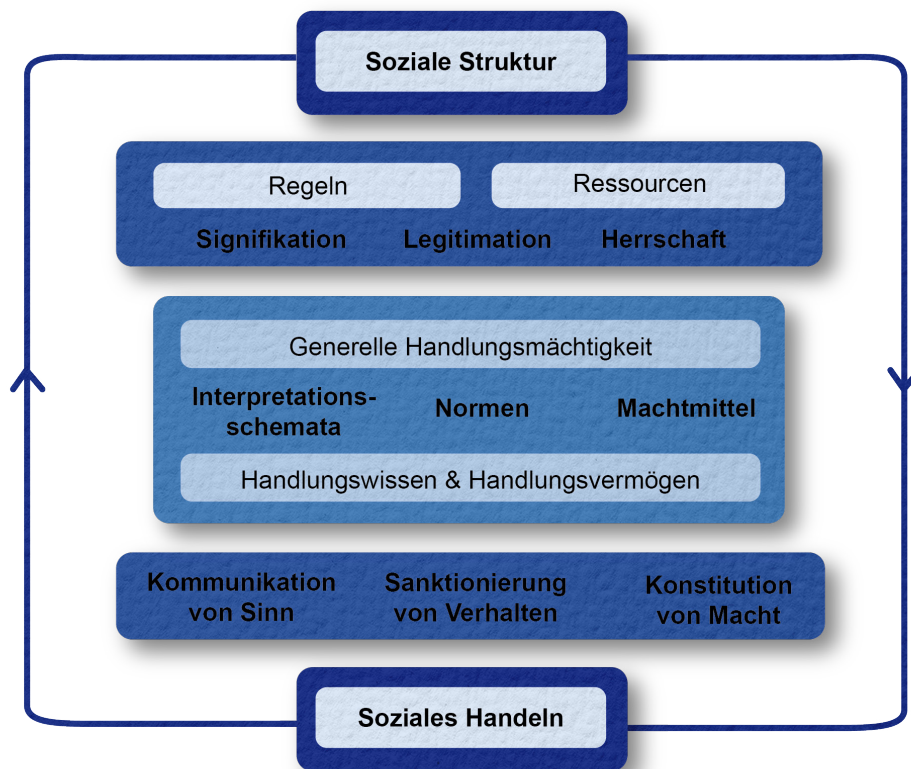


Abbildung 8: Dualität des sozialen Handelns und der sozialen Strukturen, in Anlehnung an Schiller-Merkens, 2008, S. 162 (eigene Darstellung).

4.3 Studentische Partizipation

Im Prozess der Neugestaltung von Lehr- und Lernmöglichkeiten an Hochschulen werden zunehmend Fragen (studentischer) Partizipation gestellt (vgl. Feldhaus et al., 2022). Diskutiert wird beispielsweise, welche Lehrformate überhaupt Partizipation „als Möglichkeit der Beteiligung“ eröffnen (vgl. auch Feldhaus et al., 2022, S. 1; Denker et al., 2021). Nach Denker et al. (2021) hängt der mögliche Grad an Partizipation primär von den Fähigkeiten und dem Wissen der Lernenden ab. Aus Ansätzen wie diesen hat sich das Forschungsfeld der studentischen Partizipation entwickelt (vgl. Brandenburger 2022; Denker et al., 2021; Ditzel & Bergt, 2013). Brandenburger und Teichmann (2022), die in diesem Forschungsfeld aktiv sind, kommen u. a. zu dem Ergebnis, dass Lehre, die sich lernendenorientiert gestaltet und durch partizipatives Lernen auszeichnet, einen positiven Einfluss auf die Motivation und die Lernergebnisse von Studierenden hat. Dies wiederum bedeutete für das Dissertationsprojekt, dass die Identifizierung von Partizipationsformen auch für die Auseinandersetzung mit Gestaltungsansätzen relevant ist und Ansätze partizipativen Lernens in das intelligente Hochschul-Assistenz-System HAnS und dessen KI-Features zu integrieren sind. Brandenburger und Teichmann (2022, S. 2) verweisen zudem darauf, dass Lernende stärker in die Gestaltung und Durchführung von Lehr- und Lernprozessen involviert werden und Lehrende dementsprechend Autonomie im Lernprozess abgeben müssen, um partizipative

Strukturen zu schaffen. Damit sind Partizipationskonzepte zwar stärker auf die Handlungsmächtigkeit von Studierenden ausgerichtet, berücksichtigen aber den Gedanken der Lerngemeinschaft nach Alt (2021), der auch die Lehrenden als Akteur:innen umfasst.

Vor diesem Hintergrund bestand die Notwendigkeit, im Rahmen des Dissertationsprojekts auch der Frage nachzugehen, welche Partizipationsformen als Rekonstruktion einer umfassenden Handlungsmächtigkeit sich in der Nutzung eines intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems und dessen KI-Features für die Studierenden erschließen lassen. In Anlehnung an Schiller-Merkens (2008, S. 133) steht im Folgenden die strukturelle Analyse im Vordergrund, die auf „das Aufdecken sozialer Strukturen als den strukturellen Bedingungen des Handelns“ abzielt.

4.3.1 Zielsetzung der Analyse

Im Rahmen der explorativen Interviewstudie mit Studierenden wurden erste empirische Erkenntnisse darüber gewonnen, wie prospektive User:innen das intelligente Hochschul-Assistenz-System HAnS mit seinen KI-Features für ihr Studium einsetzen könnten. Diese Interviewstudie wurde innerhalb des HAnS-Projekts durchgeführt und im Rahmen der kumulativen Dissertation als Datengrundlage genutzt und neu ausgewertet. Ziel war, die Partizipation durch Mitbestimmung am eigenen Lernprozess im Rahmen des Selbststudiums zu analysieren.

Abstract

Digitale Bildungstechnologien werden schon seit Jahren als Chance für studentische Partizipation gehandelt. In Anbetracht der rasanten Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) gilt es nun jedoch, zu evaluieren, inwiefern KI-basierte Anwendungen beitragen können, Studierende noch stärker in die Gestaltung ihrer Lernprozesse einzubeziehen. Dieser Beitrag zeigt am Beispiel des BMBF-geförderten Verbundprojekts „HAnS“, wie auf Grundlage didaktischer Use Cases das mögliche Ausmaß der studentischen Partizipation im KI-gestützten Selbststudium evaluiert werden kann.

Schlüsselwörter

Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung, studentische Partizipation, didaktische Use Cases, selbstgesteuertes Lernen, Selbststudium

4.3.2 Artikel 4: Diskussion der Ergebnisse

Der Artikel „Partizipation im KI-gestützten Selbststudium? Erkenntnisse aus der Entwicklung von Use Cases für ein Hochschul-Assistenz-System“, veröffentlicht 2025 in der Online-Zeitschrift *Perspektiven auf Lehre, Journal for Higher Education and Academic Development*, ist wie die beiden vorangegangenen Artikel der Beantwortung der zweiten Teilfrage zuzuordnen. Der Beitrag setzt sich vor dem Hintergrund der empirisch erhobenen Daten mit einem Potenzial auseinander, das mit der Einführung digitaler Medien für die Hochschullehre in bildungswissenschaftlichen Diskursen wie folgt hervorgehoben wird: Mit der Nutzung KI-gestützter Bildungstechnologien – so die Annahme – geht die Chance einher, selbstreguliertes Lernen und damit auch das Selbststudium gezielt fördern zu können (Böhner & Mersch, 2010). Dies umfasst auch die Chance, die Partizipation der Lernenden in ihrem eigenen Lernprozess ausweiten zu können. So formulieren Denker et al. (2021, S. 243) zum Beispiel, dass mit der Bereitstellung von Onlineformaten das Potenzial verbunden ist, Hemmungen abzubauen und eine breitere Beteiligung zu ermöglichen.

Anhand der Online-Interviews mit Studierenden konnten zwei Schwerpunkte für den Einsatz von HAnS und dessen KI-Features im Semesterverlauf identifiziert werden, aus denen partizipative Nutzungsszenarien abgeleitet werden konnten, die mit Hilfe der Strukturationstheorie auf die Frage der jeweiligen Handlungsmächtigkeit wie folgt analysiert werden: Selbstorganisiert kann (1) studienbegleitend eine Recherche für Lehrveranstaltungen durchgeführt werden. Zudem können Studierende HAnS zum (2) interessengeleiteten Lernen heranziehen. Das erste Nutzungsszenario bezieht sich primär auf typische Aufgaben, die als feste Bestandteile des Studien- bzw. Semesterverlaufs von Studierenden zu absolvieren sind und häufig auch mit extrinsischer Motivation (z. B. der Bewertung von Studienleistungen) einhergehen, die das Handlungswissen beeinflussen und die reflexiven Handlungen der Studierenden steuern. Zusätzlich können situative Strukturen über die Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden jenes Handlungswissen reproduzieren. Zudem ist das Nutzungsszenario der Recherche für Lehrveranstaltungen an eine strukturelle Handlungsmacht in Form der Zugangsberechtigung zu HAnS gebunden. Die Ebene des Handlungswissens – fußend auf einer Nutzungsmotivation – ist erst dann von höherer Bedeutung, wenn selbstbestimmte Gestaltungspotenziale ausgeschöpft werden sollen, etwa wenn Studierende eine Lehrveranstaltung mit dem Ziel nachbereiten wollen, den dafür nötigen Rechercheaufwand durch die Einbindung von KI zu verringern. Das partizipative Handlungspotenzial im Falle interessengeleiteten Lernens kann allerdings über Strukturen auf Ebene des Handlungsvermögens um die Handlungsmächtigkeit limitiert werden. HAnS mit seinen KI-Features kann für diesen Fall nur partizipative Gestaltungspotenziale ermöglichen und eine umfassende Handlungsmächtigkeit eröffnen, wenn Lehrende ihr Wissen zu Verfügung stellen, bzw. wenn entsprechendes Bildungsmaterial für eine Recherche bereitgestellt wird. Das folgende Zitat verdeutlicht dies stellvertretend:

„[D]ann sehe ich da tatsächlich im System auch einen großen Vorteil, weil man das dann auch tatsächlich nutzen könnte, um sich aktiv weiterzubilden über die Vorlesung hinaus, wenn man dann Lust hat“ (Interview 4).

Vor dem Hintergrund dieser Handlungsmotivation kann sich die *Weiterbildung als soziale Praktik* und damit als Nutzungsszenario nur als Handlung rationalisieren und reproduzieren, wenn das Handlungsvermögen als Autonomie und Berechtigung für Studierende sichergestellt wird. In der Regel bedarf die Sicherstellung einer ausgeübten sozialen Praktik des Teilens aufseiten der Lehrenden, die sich als Handlungsmotivation zu einer Handlung – fußend auf einer situativen Struktur – verstetigen kann. Kurzum: Die Weiterbildung als soziale Praktik setzt voraus, dass die Studierenden autonom arbeiten können und Zugriff auf die dafür erforderlichen Medien im Open Access erhalten.

Die beiden im Artikel herausgearbeiteten Use Cases verdeutlichen, dass die Handlungsmächtigkeit von Studierenden über Handlungswissen mitgesteuert wird. Gleichzeitig ist es aber das Handlungsvermögen, das im Zusammenspiel die Reproduktion einer partizipativen Mediennutzung als soziale Praktik ermöglicht oder verhindert. Zwei der drei von den Autorinnen (2025) aufgestellten Hypothesen adressieren diese Rekursivität: Hypothese 2⁴⁷ verdeutlicht, dass ohne die Partizipation von Lehrenden als Grundvoraussetzung des Übertrags eines Handlungsvermögens an die Studierenden die Hypothese 3⁴⁸ die Fähigkeit auf Seiten der Studierenden im Sinne des Handlungswissens begrenzen oder erweitern kann. Es lässt sich festhalten, dass für die Reproduktion einer sozialen Praktik partizipativer Mediennutzung insbesondere die Handlungspotenziale der kollektiven Akteur:innen, die sich als situative Strukturen identifizieren lassen, ausschlaggebend für die Handlungsmächtigkeit der jeweils subjektiv Handelnden sind und auf der Strukturebene über Handlungsvermögen mitgesteuert werden. Diese situativen Strukturen können also über den Grad der Involviertheit von Studierenden und Lehrenden in der Ausgestaltung einer partizipativen Lehr- und Lernbeziehung auf Ebene des Handlungswissens eine reflexive Handlungssteuerung begründen und Handlungsvermögen erweitern, wenn ein kollaborativer Bildungsraum zur Verfügung steht.

Die Ergebnisse der vier Artikel verweisen auf eine rekursive Dualität, die im Selbstverständnis der Lehrenden, im Erleben der Studierenden und in den strukturellen Bedingungen subjektiven Handelns rekonstruiert wurde. Damit wurden das strategische Verhalten und die institutionellen Strukturen analysiert (vgl. dazu Schiller-Merkens,

47 „Hypothese 2: Um das Potenzial KI-gestützter Partizipationsräume auszuschöpfen, braucht es die Unterstützung der Lehrenden.“ (Go & Schelling, 2025, S. 15)

48 „Hypothese 3: Es braucht Medienkompetenz, um digitale Partizipationsräume als solche zu erkennen und zu nutzen.“ (Go & Schelling, 2025, S. 15)

2008). Diese Analysen bilden den Übergang zum anwendungsorientierten Teil dieser Dachschrift, in dem die dritte Teilfrage, „Welche Akteur:innenrollen lassen sich spezifisch in der Nutzung eines Hochschul-Assistenz-Systems für die Chatbot-Funktion in einem kollaborativen Bildungsraum erschließen und wie kann die partizipative Mediennutzung für Studierende und Lehrende durch Handlungsvermögen erfahrbar gemacht werden?“, entlang einer Online-Selbstlerneinheit beantwortet wird. Fußend auf einer theoretischen Konzeption wird aufgezeigt, wie über kollektives Handlungswissen eine situative Struktur gebildet und entsprechendes Gestaltungsvermögen für Lernende geschaffen werden kann, sodass die soziale Praktik einer partizipativen Mediennutzung durch Lernende und Lehrende als Resultat dieser Intervention von Lehrenden initiiert werden kann. Lehrenden eröffnet die Teilnahme an der Intervention die Chance, in der Reproduktion des Lerngegenstands entlang spezifischer Handlungs- und Gestaltungsansätze im realen Lehr-/Lernsetting mit ihren Lernenden zu einer Lerngemeinschaft zu werden, in der Lernenden nicht nur mehr Handlungsmacht zugeschrieben werden kann, sondern auf der individuellen Akteur:innenebene auch kollektives Handlungswissen über moralische Programme vereinbart werden kann. Dafür wurden in die theoretische Konzeption des Ansatzes *Meaningful Learning with Technology* nach Howland et al. (2021) und die partizipative Mediendidaktik nach Mayrberger (2019) einbezogen.

5. ERÖFFNUNG EINES BILDUNGSRAUMS

„[D]ie regularisierte Nutzungsweise eines technischen Artefakts wird auf der Strukturebene durch die Nutzungspraktiken der Akteur*innen, die es anwenden, auf der Handlungsebene geformt“ (Becker, 2024, S. 98).

[Um allerdings] eine KI-basierte Bildungstechnologie sinnvoll nutzen zu können, müssen potenzielle Nutzer sie zunächst einmal nutzen wollen und wissen, wie sie sie nutzen können. Im Hinblick auf den Einsatz von Chatbots in der Hochschulbildung sind diese beiden Grundvoraussetzungen der Motivation und des Könnens bei der LLM-basierten neuen Generation von Systemen schwieriger zu erfüllen als bei früheren Retrieval-basierten Conversational Agents. (Go & Schelling, 2025b; vgl. auch Schelling & Go, 2025)

Zudem betonen Mah et al. (2023) die Notwendigkeit von neuen und angepassten didaktischen Konzepten für die Hochschullehre, um die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI) für Lernende und Lehrende erfahrbar zu machen.

Die Ergebnisse der Studie aus Kapitel 3 zeigen, dass Lehrende sich nicht als Adressat:innen verstehen, wenngleich Potenziale im Rahmen der zweiten Auswertungsschleife (vgl. Kap. 4.1.2) für die Vorbereitung oder auch Durchführung der eigenen Lehre identifiziert wurden. Demgegenüber verstehen Studierende sich eindeutig als Adressat:innen und werden auch von den Lehrenden als solche identifiziert. Eine aktive Nutzung durch Studierende kann jedoch nur dann erfolgen, wenn diese über das nötige Handlungsvermögen verfügen. Dieses rekonstruierte Zusammenwirken von Struktur und Handeln kann als Ausgangspunkt für die theoretisch abgeleiteten Handlungs- und Gestaltungspotenziale für eine partizipative Mediennutzung im Lichte struktureller Wirkungen verstanden werden, die es im Rahmen einer Online-Selbstlerneinheit künftig zu evaluieren gilt. Das ist jedoch nicht mehr Gegenstand dieses Dissertationsprojekts.

Der Entwicklung des Online-Selbstlernmoduls liegt die theoretische Einordnung der explorativ-empirischen Forschungsergebnisse zugrunde. Dadurch war es möglich, ein besseres Verständnis der komplexen Zusammenhänge der Mediennutzung im Kontext der Hochschulbildung vor dem Hintergrund kollektiver und individueller Autonomie auf Ebene der Handlungsmacht zu erlangen. Konzeptionell berücksichtigt wurde auch die Erkenntnisse aus der Studie von Jin et al. (2025), die zeigen, dass passive Chatbots, die lediglich auf eine aktive Ansprache durch User:innen reagieren, ein höheres Maß an kognitiver und strategischer Beteiligung vonseiten derselben voraussetzen. Damit liegt der Fokus auf der Vermittlung von Handlungswissen und kommt der Forderung von Jin et al. (2025) nach, *GenAI-Kompetenztrainings* für die Lehre gezielt durch *active learning methods*⁴⁹ anzubieten.

49 „Active learning methods encourage students to participate in the learning process rather than be passive obser-

Die Online-Selbstlerneinheit als Intervention bietet Lehrenden daher eine Anleitung, wie die soziale Praktik einer partizipativen Mediennutzung der Chatbot-Funktion in einem Bildungsraum gemeinsam mit Lernenden produziert werden kann. Die Intervention spricht die Lehrenden gezielt als Adressat:innen an, damit auf Ebene des Handlungswissens Handlungsmotive über moralische Programme im Kollektiv von Lehrenden entwickelt werden können. Damit auch das Handlungsvermögen (Handlungswissen und Handlungsmacht) von Lernenden, in dem von den Lehrenden eröffneten Bildungsraum als soziale Praktik der partizipativen Mediennutzung ausgestaltet werden kann, wurden in die Intervention didaktische Ansätze integriert, die Lehrenden und Studierenden Partizipation gleichermaßen eröffnen. Diese Ansätze finden sich zum einen in der partizipativen Mediendidaktik nach Mayrberger (2019, S. 104), die auf der Annahme basiert, dass sich partizipative Lernprozesse durch Kommunikation, Interaktion und Aushandlungsprozesse auszeichnen und die Voraussetzung für eine Beziehungsgestaltung bilden. Zum anderen weist das Konzept *Meaningful Learning with Technology* nach Howland et al. (2014, S. 2) darauf hin, dass „[what] drives learning, more than anything else, is understanding and persisting on some task or activity.“ *Meaningful Learning* ist nach Howland et al. (2014) aktives, konstruktives, kooperatives, authentisches und zielgerichtetes Lernen (vgl. Abb. 9)

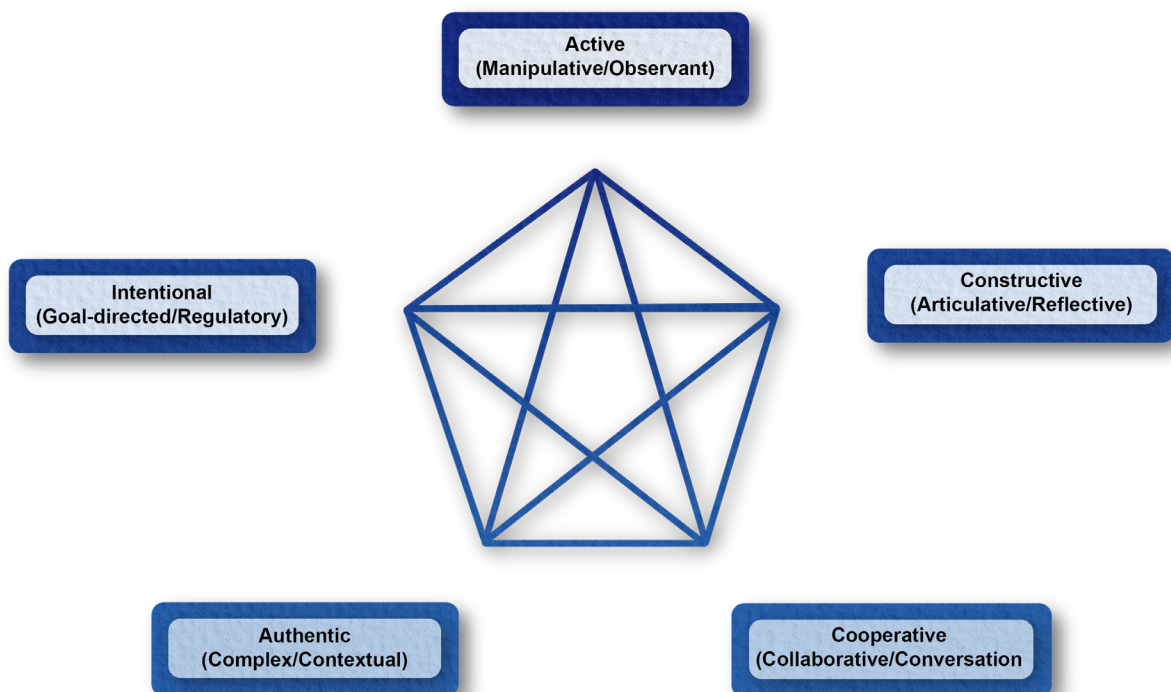


Abbildung 9: Die fünf Merkmale des *meaningful learning* nach Howland et al., 2014, S. 13 (eigene Darstellung).

Erst wenn Räume geschaffen werden können, in denen Lehrende und Lernende auf Augenhöhe miteinander in Interaktion treten können, kann tatsächliche Partizipation stattfinden, so Mayrberger (2019). Alles andere kann lediglich als Anbahnung von Partizipation verstanden werden (vgl. Mayrberger, 2019, S. 150). Howland et al. (2014, S. 2) betonen, dass es für *Meaningful Learning* notwendig ist, dass Lernende sich freiwillig mit einer Aufgabe auseinandersetzen und, so Ashburn und Floden (2006), dass diese lernzielgerichtet bearbeitet wird.⁵⁰ Zudem müssen Lehrende die Möglichkeit haben, ihre eigene Rolle als Lehrperson hinterfragen zu können (vgl. Lübcke et al., 2015).

Die Online-Selbstlerneinheit berücksichtigt, dass der Grad an Partizipation nach Tinto (2017b) als Ergebnis aus dem Zusammenspiel zwischen Lernzielen, Selbstwirksamkeit, Zugehörigkeitsgefühl, dem erlebten Wert sowie der Relevanzbeurteilung des Lehrplans verstanden wird. Das Selbstverständnis der Studierenden wird dabei nicht nur durch die Selbstwirksamkeit beeinflusst, sondern auch von der Haltung und Wertschätzung, die sie in der Interaktion mit Lehrenden erfahren. Die Werthaltung, die Studierende in der Interaktion mit ihrer Hochschule und deren Mitgliedern erleben, wirkt sich auf ihr Selbstverständnis aus. Auch die Räumlichkeiten, in denen Beteiligung möglich ist, wirken auf einen Partizipationsgrad zurück. Daher beinhaltet die Online-Selbstlerneinheit eine didaktische Instruktion dazu, wie die Beteiligung von Lernenden gezielt angeleitet werden kann.

Nach Giddens (1983, S. 8) gehört es zu den Aufgaben einer Analyse, „Handeln als rational erklärbares Verhalten [zu] betrachten, das von den Handelnden reflexiv organisiert wird; die Bedeutung der Sprache als Medium, wodurch dies erst möglich gemacht wird, ist dabei zur Berücksichtigung.“ Daher wurde eine Anleitung für einen Bildungsraum geschaffen, in dem eine partizipative Bearbeitung einer Lehr- und Lernaufgabe unter Nutzung eines Chatbots durch die Lehrenden und Lernenden sowohl auf Ebene des Handlungswissens als auch auf Ebene der Handlungsmacht kommunikativ verhandelt werden kann.

5.1 Die Online-Selbstlerneinheit: Das didaktische Konzept

Die Online-Selbstlerneinheit *Prompting für die Lehre – Deep Dive*, veröffentlicht im August 2025 auf dem KI-Campus, einer vom Hochschulforum Digitalisierung bereitgestellten und moderierten Lernplattform für Künstliche Intelligenz⁵¹, widmet sich der Beantwortung der dritten Teilfrage in ihrer erweiterten und speziell auf die Chatbot-Funktion von HAnS ausgerichteten Version. Die Analyse von Akteur:innenkonstellationen hat sich daher besonders mit den spezifischen Beziehungsgeflechten zwischen Signifikation, Herrschaft und Legitimation⁵² befasst und untersucht, welche sozialen

⁵⁰ „Project Time defined ‚intentionally‘ as having clearly articulated goals for learning that guide the work of both teachers and students.“ (Ashburn & Floden, 2006, S. 10)

⁵¹ <https://ki-campus.org/courses/prompt-labor?locale=de>

⁵² Giddens unterscheidet, im Anschluss an die Arbeiten von Marx, Weber und Durkheim, drei Dimensionen des So-

Positionen und Identitäten daraus resultieren können (vgl. Niedlich, 2019). Zur Veranschaulichung der theoretischen Überlegungen wurde der daraus abgeleitete wissenschaftliche Erkenntnisgewinn sichtbar in die Praxis übertragen, indem sie die konzeptionelle Basis für die Online-Selbstlerneinheit bildete. Die Online-Selbstlerneinheit beinhaltet neben der Zuweisung von Akteur:innenrollen auch eine zugewiesene KI-Aufgabe (vgl. Tabelle 2, Merkmal), in welcher der Chatbot als Recherchetool zur Informationsbeschaffung herangezogen werden kann. Die Zuweisung der Aufgabe dient zudem dazu, den Lehrkräften den Nutzen oder das Konzept der *Affordance*⁵³ von LLM-basierten Chatbots zu präsentieren (vgl. Ashburn & Floden, 2006; S. 144). Ashburn und Floden (2006) unterscheiden diesbezüglich die beiden Bereiche *Affordance for Learning* und *Affordance for Teaching*. Ihr Konzept berücksichtigt auch die Erkenntnis, dass Lernaufgaben, die in einen sinnvollen, realen Kontext eingebettet sind oder in einer fall- bzw. problem-basierten Lernumgebung simuliert werden, nicht nur besser verstanden und erinnert werden, sondern auch konsequenter auf neue Situationen angewendet werden können (Howland et al., 2014). Das Lernen sollte nach Howland et al. (2014) in reale, nützliche Kontexte eingebettet sein, in denen die Lernenden die Anwendung dieser Ideen üben können, anstatt sie als auswendig zu lernende Regeln zu abstrahieren und auf andere Probleme anzuwenden. Daher führen in den Einheiten jeweils Lehrfiguren durch die Inhalte und arbeiten diese entlang realer Probleme aus dem Hochschullehralltag auf.

Die Online-Selbstlerneinheit besteht aus einem Intro-Video, drei Lerneinheiten und dazugehörigen Quiz-Aufgaben. Jede Lerneinheit umfasst ein ca. zehnminütiges Video. Im Folgenden werden die einzelnen Einheiten entlang der integrierten Ansätze und mit Bezug auf die Handlungspotenziale der sozialen Praktik partizipativer Mediennutzung erläutert.

Einheit #1: Chatbot vs. Lernziel

Im ersten Video werden vor allem die Merkmale *Intention*, *Constructive* und *Authentic* des *Meaningful-Learning*-Ansatzes (Howland et al., 2014) einbezogen. Lehrende setzen sich vor dem Hintergrund ihrer eigenen Lehre mit Einsatzszenarien auseinander und reflektieren diese. Laut Hattie und Zierer (2025, S. 1) wird die Expertise von Lehrenden im schulischen Kontext als eine „symbiosis of competence and attitude“ verstanden (vgl. auch Bremer et al., 2024). Diese Perspektive lässt sich, so Bremer et al. (2024), auch auf Lehrende an Hochschulen anwenden. Ob Lehrende also Chatbots in der Lehre verwenden, hängt nicht nur von ihrer KI-Kompetenz in diesem Bereich ab, sondern auch von ihrer „Lehrerpersönlichkeit“ (Schulze-Vorberg et al., 2017, S. 215) und ihrer

zialen: Signifikation, Herrschaft und Legitimation. Innerhalb der Dimensionen können sich Strukturen des Sozialen ausprägen. Die Strukturdimensionen können unterteilt werden in: a) Regeln der Sinnkonstitution (die kognitive Ordnung), b) allokativen (materielle) und autoritativen Ressourcen (die Herrschaftsordnung) sowie c) Regeln der Sanktionierung bzw. Legitimation sozialen Verhaltens (die normative Ordnung) (Wilz 2011, S. 6).

⁵³ Affordances will be used here to indicate such characteristics of technology – possibilities that may or may not be realized in practice.“ (Ashburn & Floden, 2006, S. 144)

Lehrhaltung (Knoth et al., 2024, S. 6). Dieser Aspekt wird berücksichtigt, indem sie zu den initiiierenden Akteur:innen werden, die die soziale Praktik der partizipativen Mediennutzung über das eigene Handlungsvermögen anbahnen und den Bildungsraum produzieren. Zudem erhalten auch die Lernenden Handlungsvermögen durch Handlungswissen und entsprechende Handlungsmacht. Anhand eines Fallbeispiels, der Lehrfigur *Nina*, werden die Lehrenden dazu angeregt, sich zu fragen, wie sie herausfinden können, bei welchen Aufgaben und durch welche Form von Hilfestellung ein Chatbot die Studierenden in ihrer Lehrveranstaltung unterstützen könnte. Damit wird hier die Auseinandersetzung mit der *Affordance of Learning*⁵⁴ nach Ashburn und Floden (2006) angebahnt. Die Lehrenden werden darin angeleitet, Lernziele für ihre Lehreinheiten mit Hilfe der Bloom'schen Taxonomie zu formulieren. Darauf aufbauend lernen sie, ein dazu passendes Zwischenergebnis zu bestimmen, das von einem Chatbot erzeugt werden kann. Das Merkmal *Intentional* kommt besonderes in der Konklusion der Lerneinheit zur Geltung, indem die Lehrenden zur Erkenntnis gelangen, dass klassische Lernziel-Taxonomien nur bedingt bei der Planung eines möglichen Chatbot-Einsatzes in der Lehre helfen, weil sie sich auf die Kompetenzen und kognitiven Prozesse der Lernenden beziehen, auf die der Chatbot als solcher keine immanenten Auswirkungen hat. Um zu bestimmen, welche Form von Unterstützung ein Chatbot bieten kann, müssen Lehrende daher ausgehend von einem konkreten Lernziel Meilensteine in Form konkreter Zwischenergebnisse identifizieren, die ihre Studierenden mit Hilfe des Chatbots im Sinne einer partizipativen Mediennutzung erreichen können. Dieser Reflexionsprozess und das Identifizieren von Einsatzszenarien können sich positiv auf die Ebene des Handlungswissens auswirken, indem die partizipative Mediennutzung als soziale Praktik künftig über moralische Programme zu einer reflexiven Handlungssteuerung führt und damit zur Reproduktion der Handlung. Da die Initiative von den Lehrenden ausgeht, ist der Partizipationsgrad der Lernenden nach Mayrberger (2019) dem Typ 2, also der Scheinbeteiligung zuzuordnen. Wenn die Lehrenden im Bildungsraum die Studierenden allerdings in die Abstimmung der Aufgaben, bei denen die Chatbot-Nutzung erlaubt ist, einbeziehen, ist eine Annäherung an Typ 3 möglich, der sich durch die Mitwirkung der Studierenden auszeichnet (vgl. Abb. 3).

Einheit #2: Starter Prompts

Im zweiten Video wird vor allem das Merkmal *Active* berücksichtigt. Lehrende erhalten die Möglichkeit, sich mit einer sinnvollen Aufgabe auseinanderzusetzen, die sie aktiv beschäftigt. Sie verändern aktiv die Objekte und Parameter ihrer Arbeitsumgebung, indem sie Starter Prompts⁵⁵ verfassen und die Resultate dieser Hilfestellung

54 Der Fokus liegt hierbei auf dem Potenzial, welches der Chatbot-Einsatz für den Lernprozess bieten kann (vgl. Ashburn & Floden, 2006).

55 Als Starter Prompts bezeichnen Go und Schelling (2025c) in ihrer Online-Selbstlerneinheit bewusst lückenhaft formulierte Prompts. An strategisch gewählten Stellen werden in diesen Prompts Platzhalter wie [THEMA] gesetzt, die die Spezifikation aus dem Text entfernen. Übrig bleibt nur soll gerade so viel Text, dass Studierende ihn zur Orientierung für das Verfassen eigener Prompts nutzen, nicht aber per *copy und paste* direkt verwenden können.

vor dem Hintergrund des Handlungsvermögens der Studierenden reflektieren. Howland et al. (2014, S. 3) zufolge weisen neue Erfahrungen häufig eine Diskrepanz zwischen dem, was die Lernenden beobachten, und dem, was sie verstehen, auf. Die zentrale Fragestellung der Einheit lautet daher: Wie kann ich meinen Studierenden eine auf meine Lehrveranstaltung zugeschnittene Prompt-Engineering-Hilfestellung an die Hand geben, ohne ihnen damit die (strategische und kritische) Auseinandersetzung mit dem Chatbot abzunehmen? Damit setzt sich die Lehrkraft nicht nur vor dem Hintergrund ihres eigenen Handlungsvermögens mit dem Handlungswissen und der Handlungsmacht auseinander, sondern reflektiert auch das Handlungsvermögen der Studierenden, indem sowohl auf das benötigte Handlungswissen als auch auf die Handlungsmacht im Rahmen der Erstellung der Hilfestellung gezielt eingegangen wird. Gleichzeitig findet hier die Auseinandersetzung mit den *Affordances of Teaching* statt, indem sich Lehrende die Frage stellen: „What are the topics the technology supports and where will students work on them?“ (Ashburn & Floden, 2006, S. 148). Anhand eines Fallbeispiels, der Lehrfigur *Jonas*, werden die Lehrenden – ausgehend von den Chatbot-kompatiblen Meilensteinen, die für konkrete Aufgabenstellungen in einer Lehrveranstaltung formuliert wurden – angeleitet, Chatbot-Prompts zu formulieren. Dabei erlangen sie Kenntnisse darüber, an welchen Stellen Platzhalter gesetzt werden müssen, um Starter-Prompts zu generieren, die ein Mindestmaß an strategischer Adaption durch die Studierenden erforderlich machen. Damit wird in dieser Einheit verstärkt der Partizipationstyp 3 nach Mayrberger (2019) anvisiert, indem die Mitwirkung der Studierenden obligatorisch ist, wenn auch mit indirekter Einflussnahme. Indirekt wird auch das Merkmal *Intentional* des *Meaningful-Learning*-Ansatzes berücksichtigt, dies allerdings mit Blick auf den Bildungsraum, den die Lehrkraft künftig für ihre eigenen Studierenden schaffen kann. So verweisen Howland et al. (2014) in Anlehnung an Scardamalia und Breiter (1993-1994) darauf, dass Lernende mehr denken und lernen, wenn sie sich zum Ziel setzen, ein kognitives Ziel bewusst zu erreichen. Den Lernenden wird durch die moderierende Rolle der Lehrenden offenbart, dass Chatbots keine immanente Auswirkung auf die Kompetenzen und kognitiven Prozesse der Lernenden haben, da sie den Studierenden die intramentalen Prozesse, die Teil des Wissenserwerbs sind, nicht abnehmen können (Breagelmann, 2023).

Einheit #3: Reflexion

Im dritten Video wird vor allem das Merkmal *Cooperative* des *Meaningful-Teaching*-Ansatzes einbezogen. Es ist der menschlichen Natur zu verdanken, so Howland et al. (2014), dass Lernen und Wissensgenerierung in und durch Gemeinschaften erfolgen. Menschen nutzen die Fähigkeiten anderer und übernehmen deren Wissen, um Probleme zu lösen und Aufgaben zu bewältigen. Das Fallbeispiel im Video 3 bezieht daher drei Lehrfiguren mit ein (*Mariam*, *Nina* und *Jonas*) und leitet kollaboratives Arbeiten an. Die Lehrfigur *Mariam* regt die Lehrenden dazu an, sich auszutauschen und die Nutzung von Chatbots in der Lehre gemeinsam zu reflektieren. Die zentralen

Fragestellungen der Einheit lauten: Wie wirkt sich der Chatbot-Einsatz darauf aus, wie ich meine Lehrveranstaltung plane? Will ich Studierende aktiv dazu anregen, Chatbots zu nutzen – und muss ich vielleicht manche Aufgabenstellungen noch einmal überarbeiten, um sicherzustellen, dass nicht alles per Chatbot gelöst werden kann? Im Rahmen des Fallbeispiels wird aktiv darauf hingewiesen, dass Lernende im Sinne des Partizipationstyps 3 nach Mayrberger (2019) durch Mitbestimmung in die Lernprozesse eingebunden werden sollten. Die Lehrenden werden dazu angeleitet, mögliche Auswirkungen des Chatbot-Einsatzes auf eine Lehrveranstaltung zu antizipieren und darüber hinaus Aufgabenstellungen mit Blick auf ihre Lösbarkeit mittels Chatbots kritisch zu evaluieren. Ihnen wird das Potenzial eröffnet, diese kritische Evaluation auch gemeinsam mit den Lernenden zu gestalten. Die Konklusion der dritten Einheit besteht darin, dass auch Lehrende, die nicht vorhaben, Chatbots als Tools in ihre Lehrveranstaltungen einzubinden, davon profitieren, wenn sie sich mit den eigenen Aufgabenstellungen auseinandersetzen, mit ihren Meilensteinen sowie den Möglichkeiten, die ein Chatbot diesbezüglich bietet. Dieselbe Methode, die zur Entwicklung eines Starter Prompts für eine Chatbot-Handreichung eingesetzt werden kann, kann auch zur Analyse von Aufgabenstellungen für die Lehre dienen und dabei helfen, Lernziele und Meilensteine „Chatbot-resistenter“ zu gestalten. Vor diesem Hintergrund werden die Lehrenden dazu angeregt, sich das Handlungsvermögen der Studierenden vor allem vor dem Hintergrund von Handlungsmacht anzuschauen und über die Ebene des Handlungswissens die Handlungsmacht gemeinsam zu limitieren oder erweitern. Lehrende erfahren zum einen selbst, welches Potenzial in der Kollaboration mit anderen Lehrenden steckt. Zum anderen lernen sie, dass wenn sie mit den Studierenden zusammenarbeiten, Handlungsvermögen entwickelt werden kann. Die Interaktion dient dazu, ein gemeinsames Verständnis auf Ebene des Handlungswissens zu erlangen und auf Ebene der Handlungsmacht Strategien zu entwickeln, die Lehrende und Studierende zur Strukturierung der sozialen Praktik benötigen.

Damit trägt die Online-Selbstlerneinheit als Ausgangspunkt für die Schaffung eines Bildungsraums durch Lehrende der Bedingung Rechnung, für Lernende einen offenen Lernprozess zum Thema Prompt-Engineering zu gestalten, indem ein Medium – in diesem Fall ein Chatbot – gleichermaßen in den Händen der Lernenden und der Lehrenden ein Lerngegenstand ist (vgl. dazu Mayrberger, 2019, S. 114). Darüber hinaus greift die Online-Selbstlerneinheit den Aspekt auf, dass Lehrende und Lernende eine Gemeinschaft bilden sollten, „deren Mitglieder sich gegenseitig dabei unterstützen, mit technischen und infrastrukturellen Herausforderungen fertigzuwerden“ (Alt, 2021, S. 5).

6. FAZIT

Künstliche Intelligenz im Kontext des Lernens ist und bleibt ein viel diskutiertes Thema und „die Frage, ob und wie erklärbare KI im Bildungskontext genutzt werden kann“ (Weitz, 2023, S. 414) bleibt auch nach dieser Auseinandersetzung aktuell. Weitz (2023) zufolge sind erklärbare KI-Systeme besonders gut dazu geeignet, Lehrende und Lernende bei der Vermittlung und Rezeption von Erkenntnissen und Informationen zu unterstützen (vgl. auch Wollersheim, 2023; Pinkwart & Beudt, 2020). Neben Robotern und virtuellen Agenten gehören vor allem auch intelligente Hochschul-Assistenz-Systeme wie HAnS zu dieser Kategorie von KI-Systemen. Unumstritten ist also das Potenzial von KI-Technologien, die zur Unterstützung von Lernprozessen an Hochschulen eingesetzt werden können. Holmes et al. wiesen bereits im Jahr 2016 darauf hin, dass u. a. das Bildungsziel des lebenslangen Lernens damit effektiv gefördert werden könnte. Das intelligente Hochschul-Assistenz-System HAnS – insbesondere seine Chatbot-Funktion – hat sich als hilfreicher Use Case herausgestellt, weil veranschaulicht werden konnte, wie mit Hilfe einer sozialen Praktik partizipativer Mediennutzung Lernprozesse individueller und personalisierter gestalten werden könnten (vgl. Cunningham-Nelson et al., 2019). Wenn die im Rahmen dieser kumulativen Dissertation herausgearbeiteten Handlungs- und Gestaltungspotenziale, die in die Entwicklung einer Online-Selbstlerneinheit geflossen sind, von den Lehrenden in die didaktische Konzeption ihrer künftigen Bildungsräume eingebracht werden, kann sich die soziale Praktik einer partizipativen Mediennutzung etablieren und als Handlung reflexiv reproduziert werden. Die Ausarbeitung des Theorierahmens von Handlungsvermögen über das jeweilige Handlungswissen und die Handlungsmacht einzelner Akteur:innen auf Ebene der individuellen Akteur:innen ist besonders in modernen Gesellschaften mit ihrer erhöhten Reflexivität, gestiegenen Risiken und Komplexität von großer Bedeutung (vgl. auch Windeler, 2013). Giddens (2008) versteht unter dem Begriff *modernity* die Beschreibung von sozialen Lebens- oder Organisationsstilen, die zuerst in Europa um das siebzehnte Jahrhundert auftauchten und sich dann in anderen Teilen der Welt verbreiteten und bis heute auch unseren Bildungssektor charakterisieren.

Als Limitation der Use-Case-Nutzung ist jedoch zu benennen, dass es sich um ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System handelt, das hinsichtlich seiner didaktischen Ausrichtung nicht klar greifbar und hinsichtlich seiner Typologisierung als KI-basierte Bildungstechnologie nur durch seine KI-Komponenten als solche identifiziert werden konnte. Um eine umfassende Handlungsanalyse anfertigen zu können, wurde der Fokus nur auf die Chatbot-Funktion gerichtet – weshalb sich eben nur diese in der sozialen Praktik der partizipativen Mediennutzung widerspiegelt. Der Fokus ist zudem auf den Boom und Trend zum Einsatz von LLM-basierten Chatbots in der Lehre zurückzuführen und eröffnete die Möglichkeit, eine genuin *partizipative* Mediennutzung zu skizzieren. Die Fokussierung auf nur eine KI-Komponente bot zudem die Chance, ebendiese soziale Praktik im Rahmen einer Dissertation einerseits umfassend, andererseits aber auch klar

inhaltlich eingegrenzt unter Einbezug der beteiligten Akteur:innen zu analysieren. Als weitere Limitation kann vor diesem Hintergrund benannt werden, dass es sich um die empirische und theoretische Auseinandersetzung mit exemplarischen Gestaltungsansätzen handelt, die aufgrund des Anspruchs qualitativer Forschung identifiziert und in Designprinzipien überführt werden konnten, bislang aber keiner Wirkungsanalyse unterzogen wurden. Ob sich die soziale Praktik einer partizipativen Mediennutzung in der Lehr- und Lernpraxis künftig als Handeln rekonstruieren lässt, hängt letztlich davon ab, welche Wirksamkeit mit der Intervention der Online-Selbstlerneinheit einhergeht.

Kujawa (2024) zufolge verändert sich die Art des Wissenserwerbs im Zeitalter Künstlicher Intelligenz im Hochschulwesen fortlaufend. So wird dementsprechend auch die Nutzung von Technik im Alltag weiter zunehmen (Müller et al., 2022). Kubes merkte dazu schon 2020 an, dass Mensch und Technik eine alltägliche intensive Beziehung⁵⁶ miteinander führen, indem sie miteinander verschmelzen. Es kann also die These aufgestellt werden, dass sich die Beziehung zu einem Chatbot ähnlich entwickeln wird, wie die zum Smartphone, da Chatbots als Apps auf den Smartphones schon heute verfügbar sind und somit als integraler Bestandteil interpretiert werden können. Da sich das Smartphone nach Lehmann (2021) zum bedeutendsten Kommunikationsmittel der heutigen Zeit entwickelt hat, kann angenommen werden, dass sich dieses Kommunikationsverhalten auf die Interaktion mit einem Chatbot positiv auswirkt. Es ist daher wenig verwunderlich, dass die systematische Wissenschaft, die sich zum Ziel setzt, Erkenntnisse über kausale Zusammenhänge von Natur, Technik, Mensch und Gesellschaft zu liefern, an Bedeutung gewinnt (Faber, 2019). Und so reiht sich auch das vorliegende Forschungsvorhaben unter dieses Ziel ein, indem es sich mit exemplarischen Handlungs- und Gestaltungspotenzialen für eine partizipative Mediennutzung in der Hochschulbildung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz auseinandergesetzt und sich auf eine soziale Praktik fokussiert hat, die sich direkt an einen zugrunde liegenden Use Case rückkoppeln ließ. HAnS als Use Case bildete das Paradebeispiel dafür, dass die Entwicklungsprozesse KI-basierter Bildungstechnologien nicht aus dem Hochschulbereich selbst heraus initiiert wurde und die Initiative auf die Produktentwicklung durch die gestaltungstechnischen Handlungsableitungen und Akzeptanzforschung sowie auf die Evaluation durch Anwender:innen im Rahmen von Drittmittelprojekten zurückzuführen ist. Analysen zur sozialen Praktik partizipativer Mediennutzung und dazu, welche Bedingungen nötig sind, damit User:innen (Lehrende und Lernende) die KI-Komponenten partizipativ nutzen, wurden durch das Drittmittelprojekt HAnS originär nicht zum Forschungsgegenstand gemacht. Aus diesem Grund zielt das Dissertationsprojekt auch darauf ab, die Sensibilität für diese Forschungslücken zu erhöhen. Die interdisziplinäre Forschungsrichtung der empirischen gestaltungsorientierten Bildungsforschung diene als methodologischer Rahmen, sodass mit Hilfe von explorativen qualitativen Studien die Haltungs- und

56 „Mensch und Technik verschmelzen im Alltag immer mehr.“ (Kubes, 2020, S. 62)

Deutungsmuster handelnder Akteur:innen rekonstruiert werden konnten. Diese wurden dann im Rahmen der Handlungsanalyse mittels der Strukturationstheorie nach Giddens als eigenständiger Teil der Dachschrift in die theoretischen Konstruktionen Handlungswissen und Handlungsmacht als Ausdruck von Handlungsvermögen überführt. Darauf aufbauend wurde ein auf Empirie gestützter digitaler Bildungsraum (Online-Selbstlerneinheit) entwickelt, der das Potenzial eröffnet, die sozialen Praktiken einer partizipativen Mediennutzung durch Lehrende und Lernende über Strukturen zu prägen (vgl. Abb. 10).

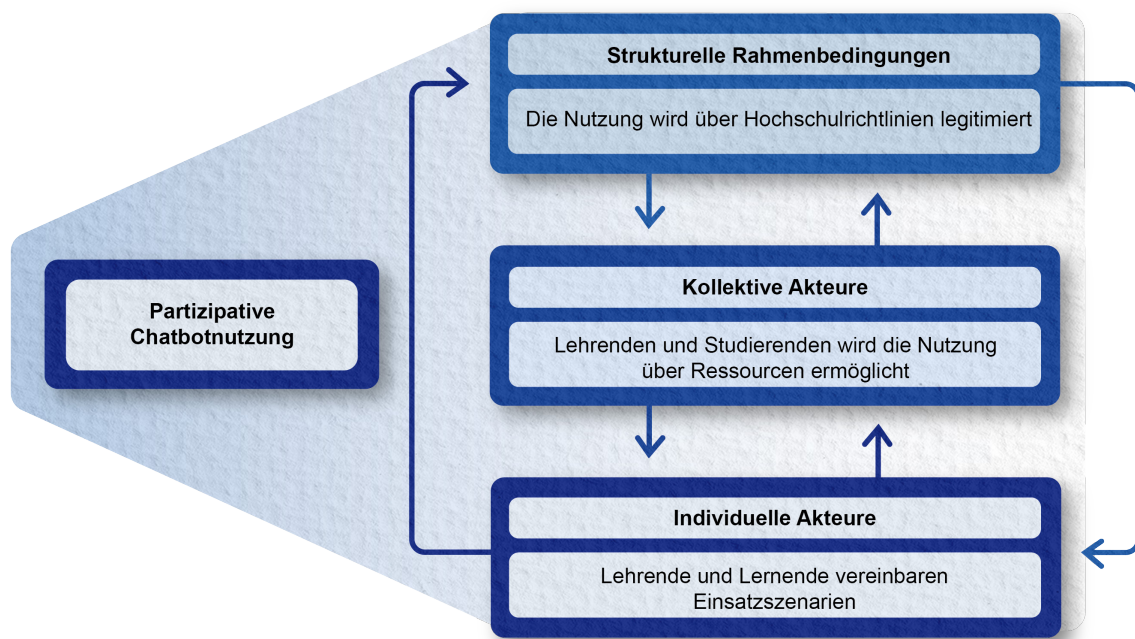


Abbildung 10: Reproduktion von Strukturen für eine soziale Praktik der Partizipativen Chatbot-Nutzung in Anlehnung an Deisner und Auschra, 2022, S. 52 (eigene Darstellung).

Um die Entwicklung einer sozialen Praktik der Chatbot-Nutzung durch Lehrende und prospektiv durch Studierende bereits im laufenden Forschungsprozess explorativ anzubahnen bzw. über Handeln Strukturen zu verwirklichen (vgl. Schmidt, 2019), wurden insgesamt fünf Workshops⁵⁷ gemeinsam mit einer Kollegin der Autorin

57 Schelling & Go (2024). Prompt Engineering leicht(er) gemacht. Strategien für den Einsatz LLM-basierter Chatbots in der Hochschulbildung. Workshop im Rahmen der HDFCon 2024 in Berlin. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/hfdcon-2024-bericht/>

Go & Schelling (2024). Prompt Engineering für Lehrende. Ein Werkzeugkasten für den Einsatz von Chatbots in Lehr-/Lernszenarien. Workshop im Rahmen der Learning AID 2024 in Bochum. https://www.conftool.org/learning-aid-2024/index.php?page=browseSessions&form_session=79

Go & Schelling (2025). Unterrichtsvorbereitung mit KI – Adaption von OER mit Chatbots. Online-Workshop im Rahmen der Eventreihe KI-Kompetenzen stärken mit ORCA.NRW. <https://www.orca.nrw/events/workshop-unterrichtsvorbereitung-mit-ki-adaption-von-oer-mit-chatbots/>

Schelling & Go (2025). Asynchrone Lernpakete per Chatbot gestalten. Workshop im Rahmen des Universal Future Festivals 2025 in Nürnberg. <https://festival.hfd.digital/de/programm-2025/programm-14-05-2025/#timetable>

Schelling & Go (2025). Unterrichtsmaterialien mit Chatbots gestalten. Workshop im Rahmen der Learning AID 2025 in

angeboten, welche die Inhalte der Online-Selbstlerneinheit größtenteils abdecken. Die Workshops adressierten gezielt die Handlungssteuerung als Handlungsvermögen von Lehrenden wie auch Studierenden und gaben Raum, den Nutzen auf Ebene der Handlungsmacht und des Handlungswissens im Kollektiv zu diskutieren. Damit berücksichtigt das Forschungsvorhaben „das intersubjektive Bedeutungskonstruktionen im Dialog mit anderen [entwickelt werden]“ (Jung & Steffens, 2022, S.73).

Mit der Schaffung und Gestaltung dieser fünf Erfahrungsräume als Zusatz zur Online-Selbstlerneinheit – beides geforderte Weiterbildungsmaßnahmen im Sinne der KI-Verordnung Artikel 4 und durch Lehrende selbst (vgl. Böhme & Mesenhöller, 2024) – sieht das kumulative Dissertationsprojekt den Anspruch der Anwendungsorientierung an sich selbst als umfänglich erfüllt an und kann für den Ausblick mögliche Anschlussforschung benennen, die sich folglich auf die Wirkungsforschung der Reproduktion der sozialen Praktik durch Lehrende und Studierende fokussieren kann. Das Dissertationsprojekt schließt zum einen mit der Erkenntnis ab, dass partizipative Lernprozesse komplexen Bedingungen unterliegen und KI keine Zauberformel bereitstellt (vgl. Bates et al., 2020). Zum anderen stützt es eine Hypothese, die Ashburn und Floden bereits 2006 aufstellten:

[T]eachers who want to engage students in constructing their own meaningful understanding must do more than simply provide [Chatbots in teaching and learning]. Teachers must design learning activities and assignments [for the use of Chatbots] that actively engage students in inquiry, thinking, constructing, and expressing their knowledge. (Ashburn & Floden, 2006, S. 33)

Denn nur so kann eine partizipative Mediennutzung als soziale Praktik im Kollektiv entwickelt werden.

DANKSAGUNG

„Eine Forschung, die nichts anderes als Bücher hervorbringt, genügt nicht.“

- Kurt Lewin

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuungsteam – Prof. Dr. Tobias Schmohl, Prof. Dr. Klaus Maas und Prof.‘in Dr.‘in Karolin Kappler. Als ich mich für ein anwendungsorientiertes kumulatives Forschungsprojekt entschied, war mir bewusst, dass der Weg kein geradliniger werden würde. Ohne euren Zuspruch, euer Vertrauen und eure fachliche Begleitung wäre diese Arbeit in dieser Form nicht entstanden. Euer Feedback war stets präzise, scharfsinnig und zugleich wohlwollend. Ihr habt es verstanden, kritische Rückmeldungen so zu formulieren, dass sie zum Weiterdenken anregten und den Forschungsprozess kontinuierlich in Bewegung hielten. Herzlichen Dank euch dreien für den gemeinsamen wissenschaftlichen Weg und die hervorragende Betreuung – ohne euch wäre dieses Ziel wohl in weiter Ferne geblieben.

In den Momenten, in denen Zweifel und Frustration überhandzunehmen drohten, gab es zwei Menschen, die mir immer wieder Zuversicht und Klarheit schenkten: Kathrin Schelling und Nina Schmulius. Ohne eure bestärkenden Worte und euer Vertrauen in meine Fähigkeiten hätte ich wohl manches Mal den Mut verloren. Wenn ich den Begriff *critical friends* mit Leben füllen müsste, würde ich euch beide darin wiederfinden. Ich danke euch von Herzen dafür, dass ihr für jeden Zweifel und jedes Stolpern Verständnis hattet – und stets einen Raum geschaffen habt, in dem konstruktive Reflexion möglich war.

Mein Dank gilt ebenso allen Dozent:innen und meinen Kommiliton:innen des Zertifikatsstudiums „Qualitative Bildungs- & Sozialforschung“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, das ich promotionsbegleitend absolvieren durfte. Der intensive Austausch und die dort gewonnenen Erkenntnisse haben wesentlich zu meiner qualitativen Forschungsausrichtung beigetragen und viele zentrale Impulse für diese Arbeit gesetzt.

Ebenso danke ich den anonymen Reviewer:innen, die meine Texte sorgfältig gelesen und mit wertvollen Anmerkungen versehen haben. Ihre Rückmeldungen waren stets eine Bereicherung und haben dazu beigetragen, meine Argumentationen zu schärfen. Eine kumulative Dissertation lebt in besonderem Maße vom Engagement derjenigen, die bereit sind, sich kritisch und konstruktiv mit den einzelnen Arbeiten auseinanderzusetzen.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinem Vater, dem ich diese Arbeit widme. Sich mit fremden Federn zu schmücken war nie dein Weg – und so erfüllt es mich mit Stolz, dir nun meine eigenen, selbst erarbeiteten Federn überreichen zu können.

Schließlich danke ich meinem Mann Gunnar, meinen Kindern Bosse und Cleo als auch meiner Mutter von Herzen für ihre Geduld, ihr Verständnis und ihre Unterstützung. Ihr habt mir den Raum gegeben, diesen Weg zu gehen, und gleichzeitig ertragen, dass gemeinsame Zeit oft zugunsten der Arbeit zurückstehen musste. Diese Dissertation ist auch ein Stück euer Verdienst.

7. LITERATURVERZEICHNIS

- 1a-Studi GmbH (2025). Künstliche Intelligenz an den Hochschulen – Status-quo-Analyse der Implementierung und internationaler Vergleich. 1a-studi.de. <https://www.1a-studi.de/studenten-blog/technologie-im-bildungssektor/kuenstliche-intelligenz-an-den-hochschulen-status-quo-analyse-der-implementierung-und-internationaler-vergleich>
- Abbas, M., Jam, F. A. & Khan, T. I. (2024). Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
- Abels, H. & König, A. (2016). Giddens: Theorie der Strukturierung. In H. Abels & A. König (Hrsg.), *Lehrbuch. Sozialisation: Über die Vermittlung von Gesellschaft und Individuum und die Bedingungen von Identität* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 167–170). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13229-3_17
- Allert, H. (2018). *Automatisierung als Kernkonzept: Bildungsverständnis und Digitalisierung*.
- Allert, H. & Asmussen, M. (2017). Bildung als produktive Verwicklung. In H. Allert, M. Asmussen & C. Richter (Hrsg.), *Pädagogik. Digitalität und Selbst: Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse* (S. 27–68). transcript Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839439456-004>
- Alt, P.-A. (2021). Vorwort von Peter-André Alt. In Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. V–VII). Springer VS Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Amtsblatt der Europäischen Union (2024). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>
- Arndt, S. (2011). Zur Theorie der Akzeptanz. In S. Arndt (Hrsg.), *VS Research Verkehrspsychologie. Evaluierung der Akzeptanz von Fahrerassistenzsystemen: Modell zum Kaufverhalten von Endkunden. Zugl.: Dresden, Techn. Univ., Diss., 2010* (S. 33–73). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-93197-5_3
- Arnold, N., Frieß, H. J., Roose, J. & Werkmann, C. (2020). „Wenn die KI unser Assistent bleiben kann, dann können wir viel draus ziehen“ *„Künstliche Intelligenz in Einstellungen und Nutzung bei unterschiedlichen Milieus in Deutschland* [„If AI can remain our assistant, then we can get a lot out of it“ Artificial intelligence in attitudes and use among different milieus in Germany], Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Asberger, J., Futterleib, H., Thomm, E. & Bauer, J. (2022b). Wie erkennt man Bildungsmythen? In *Psychologie in Bildung und Erziehung: vom Wissen zum Handeln* (pp. 3–26). https://doi.org/10.1007/978-3-658-36260-7_1
- Aschermann, B., Klampferer, M., Lamprecht, K. & Schüßler, G. (2025). KI-Kompetenz fundiert vermitteln. Empfehlungen für die Bildungspraxis. *Magazin erwachsenenbildung. at*, 19(55), 76–85.
- Ashburn, E. A. & Floden, R. E. (2006). *Meaningful Learning Using Technology: What Educators Need to Know and Do*. Teachers College Press.
- Bachmann, P. & Moist, R. (2024). Giddens (1984). Die Konstitution der Gesellschaft. In O. Hoffjann & S. Sandhu (Hrsg.), *Schlüsselwerke für die Strategische Kommunikationsforschung* (S. 149–161). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-45292-6_13
- Bahlinger, T., Zimmermann, R. & Roth, A. (2023). *Erfahrungsfeld KI: Technologie in der Verwaltungspraxis gestalten Technologie in der Verwaltungspraxis gestalten und in praktischen Anwendungsszenarien erleben*. Technische Hochschule Nürnberg.
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O. & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>

- Becker, M. (Hrsg.). (2024). *Organisationssoziologie. Die Praxis der Digitalen Organisation: Algorithmische Governance und Kollektive Autonomie in DAO-Softwareprojekten*. Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-46147-8>
- Beiter, R., Doria, J., Gottschaller, S., Kaeber, F., Kegler, J. & Leipold, C. (2020). *Fühlt sich das noch gut an? Ein quantitativ-qualitatives Forschungsprojekt zur Akzeptanz der Künstlichen Intelligenz im Alltag*. Hochschule der Medien Stuttgart.
- Binder-Tietz, S. (Hrsg.). (2022a). *Springer eBook Collection. Kommunikation von Aufsichtsratsvorsitzenden: Grundlagen – Strukturen – Ziele – Management*. Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37717-5>
- Binder-Tietz, S. (2022b). Strukturierungstheorie als theoretisches Fundament. In S. Binder-Tietz (Hrsg.), *Springer eBook Collection. Kommunikation von Aufsichtsratsvorsitzenden: Grundlagen – Strukturen – Ziele – Management* (S. 19–32). Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37717-5_2
- Blandow, J., Gintzel, U. & Hansbauer, P. (1999). *Partizipation als Qualitätsmerkmal in der Heimerziehung: Eine Diskussionsgrundlage*. Votum.
- BMBF. (2024). *Gestaltung von Bildungsprozessen (Digitalisierung II) - BMBF Empirische Bildungsforschung*. <https://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/de/Gestaltung-von-Bildungsprozessen-Digitalisierung-II-1778.html>
- BMFTR. (2025, 13. Mai). *Aus BMBF wird BMFTR!* [Pressemitteilung]. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2025/05/neues_ministerium.html
- Böhme, K. & Mesenhöller, J. (2024). Meine Kollegin, die KI – Wie die Nutzung von Künstlicher Intelligenz das schulische Lehren und Lernen verändert. In S. Schork, R. Hofmann, P. Rötzel & I. Langemeyer (Hrsg.), *Vertrauen in Künstliche Intelligenz: Eine multi-perspektivische Betrachtung* (S. 79–99). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43816-6_5
- Borcke, Y. P. von & Plohr, N. (Hrsg.). (2024). *essentials. Metaskills*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44028-2>
- Brandenburger, B. & Teichmann, M. (2022). Looking for participation - Adapting participatory learning oriented-didactic design elements of FabLabs in learning factories. *SSRN Electronic Journal*.
- Brandhofer, G. (2017). *Lehr-/Lerntheorien und mediendidaktisches Handeln*. Tectum Verlag.
- Brandhofer, G., Gröbinger, O., Jadin, T., Raunig, M. & Schindler, J. (2024). *Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung*. fnma Verein Forum neue Medien in der Lehre Austria.
- Brandhofer, G. & Tengler, K. (2024). Zur Akzeptanz von KI-Applikationen bei Lehrenden und Lehramtsstudierenden. *R&E-SOURCE*, 11(3), 7–25. <https://doi.org/10.53349/resource.2024.i3.a1277>
- Bremer, C., Eichorn, M., Feil, S., Haberer, M., Hawlitschek, A., Lohner, D., Mandausch, M., Neiske, I., Pohl, H.-P., Sperl, A. & Watolla, A.-K. (2024). *Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre: Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik in Kooperation mit der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft*. https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/qm/Ref.13-Bilderordner/Website_HD/KI-Handreichung-dghd_GMW_V01_21102024__1_.pdf
- Bruns, B. & Kowald, C. (2023). Conversation Design für gute Chatbots. In B. Bruns & C. Kowald (Hrsg.), *Praxisleitfaden Chatbots: Conversation Design für eine bessere User Experience* (S. 1–28). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39645-9_1
- Bundesnetzagentur (2025). *Hinweispapier KI-Kompetenzen nach Artikel 4 KI-Verordnung*. https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitales/KI/_functions/Hinweispapier.pdf?__blob=publicationFile&v=2

- Die Bundesregierung. (2020). *Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung: Fortschreibung 2020*.
- Burschik, N. (2023). Sprache im Zeitalter künstlicher Intelligenz–ist ChatGPT die Schreibmaschine der Zukunft?. *Sprachreport*, 39(3), 8-16.
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chen, L., Chen, P. & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Cordes, A. (2024). *Evaluation von LLM- und Intent-basierten Ansätzen zur Umsetzung eines Chatbots für die Unterstützung bei der Studienorganisation* (Proceedings of DELFI 2024). Gesellschaft für Informatik e.V.
- Deisner, J. & Auschra, C. (2022). Strukturationstheorie. *Monitor Versorgungsforschung*, 15(03/22), 51–53. <https://doi.org/10.24945/MVF.03.22.1866-0533.2411>
- Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y. & Liu, S. (2025). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Computers & Education*, 227, 105224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>
- Denker, F., Röwert, R. & Böckel, A. (2021). Partizipative Hochschulentwicklung für den digitalen Wandel – Leitlinien des studierendenzentrierten Change Management. In M. Deimann (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 233–247). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_14
- Deutscher Bundestag. (11.09.2024). *Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung — Antwort — hib 597/2024*. Bundesregierung zu KI in der Hochschulbildung. Deutscher Bundestag. <https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-1017384>
- Derecik, A. (2013). *Partizipation in der Offenen Ganztagschule: Pädagogische Grundlagen und Empirische Befunde Zu Bewegungs-, Spiel- und Sportangeboten*. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-531-19693-0_3.pdf <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19693-0>
- Döbler, T. (2003). *Strukturation: ein neuer Focus auf Medien?* (Vol. 1, p. 20). DEU.
- Döring, N., Bortz, J., Pöschl, S., Werner, C. S., Schermelleh-Engel, K., Gerhard, C. & Gäde, J. C. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). *Springer-Lehrbuch*. Springer Berlin Heidelberg. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1624548>
- D’Onofrio, S. (2024). Generative Künstliche Intelligenz – die neue Ära der kreativen Maschinen. *HMD* 61, 331–343. <https://doi.org/10.1365/s40702-024-01069-0>
- D’Onofrio, S. & Stucki, T. (2023). Chatbots – Grundlagen, Funktionsweise und Klassifikations- und Gestaltungsmerkmale. In S. D’Onofrio & S. Meinhardt (Hrsg.), *Edition HMD. Robotik in der Wirtschaftsinformatik* (S. 25–39). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39621-3_2
- Dotzauer, A. (2024). Wirksames Lehren und Lernen – Reflexion und Gestaltungsimpulse aus der Praxisperspektive. In A. Engelke-Herrmannsfeldt & B. Ahrendt (Hrsg.), *FOM-Edition, FOM Hochschule für Oekonomie & Management. Angewandte Andragogik im Hochschulbereich: Die Gestaltung von Erwachsenenbildung in der Hochschullehre* (S. 253–264). Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-44875-2_19
- Eder-Jahn, A. M., Geier, F., Hilzensauer, W., Macher, C., Naringbauer, A. & Trültzsch-Wijnen, C. (2024). KI in der Hochschule – eine Frage der Haltung. *Hochschulmanagement*, 1(7).

- Euler, D. (2021). Gestaltungsorientierte Lehrforschung. In T. Schmohl & T. Philipp (Hrsg.), *Hochschulbildung: Band 1. Handbuch transdisziplinäre Didaktik* (S. 119–128). transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839455654-012>
- Feil, S., Engelmann, P., Wilke, T. & Wolf, K. (Hrsg.). (2024). *Lehrbuch. Brückenkurs Chemie: Kompaktes Wissen für den Studienstart*. Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-69351-3>
- Feldhaus, M., Hüllbrock, N., Jahns, E., Kleinschmidt-Schinke, K. & Meier, S. (2022). Partizipation durch Digitalisierung, Sprachbewusstsein und Lebensweltorientierung - Arbeitspapier zur Partizipation im Projekt participate@ UOL. Universität Oldenburg.
- Filipović, A., Burchardt, A., Hirsbrunner, S., Michel, A., Puzio, A., Reinmann, G., ... & Wilder, N. (2025). Künstliche Intelligenz: Grundlagen für das Handeln in der Hochschullehre. Hochschulforum Digitalisierung.
- Fischer, D., Heffeter, F., Grothe, S. R., Joachim, V. & Jung, H. H. (2025). Einsatz von KI in der strategischen Vorausschau: Bewertung von ChatGPT, Gemini (Bard) und Perplexity. In *Entrepreneurship im digitalen Zeitalter: Fallstudien, Ansätze und Tools für Ökosysteme, Geschäftsmodelle und Technologien* (pp. 103-134). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Fischer, F., Mandl, H. & Todorova, A. (2010). Lehren und Lernen mit neuen Medien. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (3., durchgesehene Auflage, S. 753–771). VS-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92015-3_40
- Flick, U., Kardorff, E. V., Keupp, H., Rosenstiehl, L. V. & Wolff, S. (1995). *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. Beltz.
- Fürst, R. A. (Hrsg.) (2020). *Digitale Bildung und Künstliche Intelligenz in Deutschland*. Springer.
- Gapski, H. (2021). Künstliche Intelligenz (KI) und kritische Medienbildung: Reflexionen aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive. https://digid.jff.de/wp-content/uploads/2021/06/Expertise_Gapski.pdf
- Garrel, J. von & Mayer, J. (2023). Artificial Intelligence in studies—use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany. *Humanities and social sciences communications*, 10(1), 1-9.
- Garrel, J. von & Mayer, J. (2025). *Künstliche Intelligenz im Studium-Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende*. Hochschule Darmstadt.
- Gerstung-Jungherr, V., & Deuer, E. (2024). Die studentische Perspektive auf KI-Chatbots wie ChatGPT. In E. Deuer & Th. Meyer (Hrsg.), *Vom Studienstart bis zum Berufseinstieg Motive, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven im dualen Studium* (S. 121–150). wbv.
- Gethmann, C. F., Buxmann, P., Distelrath, J., Humm, B. G., Lingner, S., Nitsch, V., Schmidt, J. C. & Spiecker genannt Döhmann, I. (2022). Einführung. In C. F. Gethmann, P. Buxmann, J. Distelrath, B. G. Humm, S. Lingner, V. Nitsch, J. C. Schmidt & I. Spiecker genannt Döhmann (Hrsg.), *Ethics of Science and Technology Assessment. Künstliche Intelligenz in der Forschung* (S. 1–11). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63449-3_1
- Giddens, A. (1976). *Interpretative Soziologie*. Campus Verlag.
- Giddens, A. (1986). *The Constitution of Society: Outline of the theory of structuration*. University of California Press.
- Giddens, A. (1997). *Die Konstitution der Gesellschaft.: Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Mit einer Einführung von Hans Joas (3. Aufl.). Campus Verlag.
- Giddens, A. (2008). *The consequences of modernity* (Reprint). Polity Press.
- Go, S. (2024a). Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale KI-basierter Bildungstechnologien in der Hochschulbildung. *die hochschullehre*, 26/2024.

- Go, S. (2024b). Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 19(4), 95–114. <https://doi.org/10.21240/zfhe/19-4/06>
- Go, S. & Schelling, K. (2025a). Studentische Partizipation im KI-gestützten Selbststudium – Erkenntnisse aus der Entwicklung didaktischer Use Cases für ein Hochschul-Assistenz-System. Perspektiven auf Lehre. *Journal for Higher Education and Academic Development*, (1), 8-18.
- Go, S. & Schelling, K. (2025b). *Prompting für die Lehre – Deep Dive* (Stefanie Go und Kathrin Schelling). [Video]. KI-Campus. <https://ki-campus.org/lernangebote/kurse/prompt-labor-generative-ki-der-hochschullehre-anwendungen>
- Go, S. & Schelling, K. (2025c). Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinngenetische Typik. *ZeHf-Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 8(2), 126-144.
- Graalmann, K., Jäde, S., Katenbrink, N. & Schiller, D. (Hrsg.). (2021). *Dokumentarisches Interpretieren als reflexive Forschungspraxis*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-33515-1>
- Großauer, B., Hörmann, C. & Sabitzer, B. (2024). Lobus Frontalis und ChatGPT – Chatbots als Lernassistent für Studierende. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 19(4), 57–75. <https://doi.org/10.21240/zfhe/19-4/04>
- Grunwald, A. (2005). Zur Rolle von Akzeptanz und Akzeptabilität von Technik bei der Bewältigung von Technikkonflikten. *TATuP - Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 14(3), 54–60. <https://doi.org/10.14512/tatup.14.3.54>
- Guglielmino, L. M. (1978). Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 38(11-A), 6467.
- Hattie, J. & Zierer, K. (2025). *Visible Learning: Lesson Planning: An Evidence-Based Guide for Successful Teaching*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003051701>
- Henke, J. (2023). *Hochschulkommunikation im Zeitalter der KI: Erste Einblicke in die Nutzung und Perspektiven generativer KI-Tools*. HoF-Arbeitsberichte: Bd. 122. Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. https://ids-pub.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/12020/file/Burschik_Sprache_im_Zeitalter_2023.pdf <https://doi.org/976431>
- Herbers, H. (2006). Handlungsmacht und Handlungsvermögen im Transformationsprozess : Schlussfolgerungen aus der Privatisierung der Landwirtschaft in Tadschikistan. *Geographica Helvetica*, 61(1), 13–20. <https://doi.org/10.5194/gh-61-13-2006>
- Hobert, S. & Berens, F. (2020). Chatbot-basierte Lernsysteme als künstliche Tutoren in der Lehre. *Datenschutz und Datensicherheit - DuD*, 44(9), 594–599. <https://doi.org/10.1007/s11623-020-1331-z>
- Holmes, W. (2019). Artificial Intelligence in Education. In A. Tatnall (Hrsg.), *Springer eBook Collection. Encyclopedia of Education and Information Technologies* (S. 1–16). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60013-0_107-1
- Holmes, W. & Luckin, R. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Open ideas at Pearson. Pearson; UCL Knowledge Lab.
- Howland, J. L., Jonassen, D. H. & Rose, M. M. (2014). *Meaningful Learning with Technology* (4. Auflage). Pearson. <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292053660>

- Huber, L. & Reinmann, G. (Hrsg.). (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24949-6>
- Hübsch, T., Vogel-Adham, E., Vogt, A. & Wilhelm-Weidner, A. (2024). *Sprachgewandt in die Zukunft: Large Language Models im Dienst der beruflichen Weiterbildung. Ein Beitrag der Digitalbegleitung im Rahmen des Innovationswettbewerbs INVITE*. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH : Berlin. <https://doi.org/10.25656/01:28659>
- Hug, T. (2024). Desiderata der AI-Literacy-Diskurse. Künstliche Intelligenz im Diskurs: Interdisziplinäre Perspektiven zur Gegenwart und Zukunft von KI-Anwendungen, 129.
- Humm, B. G., Buxmann, P. & Schmidt, J. C. (2022). Grundlagen und Anwendungen von KI. In C. F. Gethmann, P. Buxmann, J. Distelrath, B. G. Humm, S. Lingner, V. Nitsch, J. C. Schmidt & I. Spiecker genannt Döhmann (Hrsg.), *Ethics of Science and Technology Assessment. Künstliche Intelligenz in der Forschung* (Bd. 48, S. 13–42). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63449-3_2
- Hundertmark, S. & Decarli, M. (2025). Large Language Models und KI-gestützte Bots in der Patientenreise. In: Pfannstiel, M.A. (eds) *Künstliche Intelligenz im Einsatz für die erfolgreiche Patientenreise*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-48573-3_41
- Hüsch, M., Horstmann, N. & Breiter, A. (2025). *Künstliche Intelligenz im Studium – die Sicht von Studierenden im Wintersemester 2024/25 – CHE Hochschuldaten*. Centrum für Hochschulentwicklung.
- Jin, Y., Yang, K., Martinez-Maldonado, R., Gašević, D. & Yan, L. (2025). Do Students Write Better Post-AI Support? Effects of Generative AI Literacy and Chatbot Interaction Strategies on Multimodal Academic Writing. *arXiv preprint arXiv:2507.04398*.
- Jung, J. & Steffens, J. (2022). Lernen in Interaktionen. Schule inklusiv gestalten-das Projekt SING, 73.
- Kadaruddin, S. (2023). Empowering Education through Generative AI: Innovative Instructional Strategies for Tomorrow's Learners. *International Journal of Business, Law, and Education*, 4(2), 618–625. <https://doi.org/10.56442/ijble.v4i2.215>
- Kalwa, N. (2025). »Noch steckt KI in den Kinderschuhen«. *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, 55(2), 379–405. <https://doi.org/10.1007/s41244-025-00379-0>
- 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, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Keller, R. (2012). *Das interpretative Paradigma: Eine Einführung. Lehrbuch*. Springer VS. <https://doi.org/15546>
- Kerres, M. (2021). Mediendidaktik. In U. Sander, F. von Gross & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Springer eBook Collection. Handbuch Medienpädagogik* (2. Auflage, S. 1–10). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_12-1
- Kessl, F. & Reutlinger, C. (Hrsg.). (2022). *Sozialraum: Eine elementare Einführung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29210-2>
- Kieslich, K., Lünich, M., Marcinkowski, F. & Starke, C. (2019). *Hochschule der Zukunft - Einstellungen von Studierenden gegenüber Künstlicher Intelligenz an der Hochschule*. Düsseldorfer Institut for Internet and Democracy.

- Kilberth, N., Nachtwei, J., Tibroni, T. & Hanisch, S. (2022). KI in der Hochschullehre - Was Studierende erwarten. 22. 17-19. 10.5281/zenodo.5864895.
- Kim, M., & Adlof, L. (2024). *Adapting to the future: ChatGPT as a means for supporting constructivist learning environments*. *TechTrends*, 68(1), 37-46.
- Knoth, N., Decker, M., Laupichler, M. C., Pinski, M., Buchholtz, N., Bata, K. & Schultz, B. (2024). Developing a holistic AI literacy assessment matrix – Bridging generic, domain-specific, and ethical competencies. *Computers and Education Open*, 6, 100177. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100177>
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften. (2000). *Memorandum über Lebenslanges Lernen: Arbeitsdokument der Dokumentationsdienststellen*. https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/memmode.pdf
- König, C. & Mahrt, K. (2021). Schwerpunkte und Themen des Sammelbands. In Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 9–21). Springer VS Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Kraus, K. (2022). Bildungsräume. In F. Kessl & C. Reutlinger (Hrsg.), *Sozialraum: Eine elementare Einführung* (S. 315–325). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29210-2_25
- Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse: Am Beispiel einer Studie zu Klimabewusstsein und individuellem Verhalten. In L. Akremi, N. Baur, H. Knoblauch & B. Traue (Hrsg.), *Grundlagentexte Methoden. Handbuch Interpretativ forschen* (S. 506–534). Beltz.
- Kuckartz, U., Ebert, T., Rädiker, S. & Stefer, C. (2009). *Evaluation online: Internetgestützte Befragung in der Praxis*. VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Kuhail, M. A., Alturki, N., Alramlawi, S. & Alhejori, K. (2023). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(1), 973–1018. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
- Kujawa, I. (2024). Vom Wissen zur Kompetenz. Über Kompetenzorientierung in Studium und Lehre im Zeitalter der Künstlichen Intelligenz und ChatGPT. In B. Mikołajczyk & B. Grzeszczakowska-Pawlikowska (Hrsg.), *SPECLANG: Band 006. Kompetenzorientierte Hochschullehre in germanistischen Studiengängen: Herausforderungen – Entwicklungstendenzen – Perspektiven* (S. 103–116). V&R Unipress. <https://doi.org/10.14220/9783737017817.103>
- Kurz, A., Stockhammer, C., Fuchs, S. & Meinhard, D. (2007). Das problemzentrierte Interview. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Lehrbuch. Qualitative Marktforschung: Konzepte - Methoden - Analysen* (S. 463–475). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9258-1_29
- Lehmann, A. (2024). ChatGPT in der Lehre. Ein Seminarbericht. Evangelische Hochschule Rheinland-Westfalen-Lippe, Bochum.
- Leible, S., Gücük, G.-L., Simic, D., Brackel-Schmidt, C. von & Lewandowski, T. (2024). Zwischen Forschung und Praxis: Fähigkeiten und Limitationen generativer KI sowie ihre wachsende Bedeutung in der Zukunft. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 61(2), 344–370. <https://doi.org/10.1365/s40702-024-01050-x>
- Lenz, B. & Fraedrich, E. (2015). Gesellschaftliche und individuelle Akzeptanz des autonomen Fahrens. In M. Maurer (Hrsg.), *Springer Open. Autonomes Fahren: Technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte* (S. 639–660). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45854-9_29
- Leyh, C. & Schäffer, T. (2024). Digitale Kompetenzen als notwendige Voraussetzung der Digitalen Transformation. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 61(1), 12–26. <https://doi.org/10.1365/s40702-024-01044-9>
- 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>

- Lübcke, M., Müller Werder, C. & Johnner, R. (2015). *Was ist gute Hochschullehre? Befunde aus der Hattie-Studie*. <https://doi.org/10.21256/ZHAW-1038>
- Lucke, D. (1995). *Akzeptanz: Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“*. Leske + Budrich.
- Mah, D. & Büching, C. (2019). Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre. Überblickstudie zu Professuren und Studiengängen der Künstlichen Intelligenz in Deutschland. Berlin: VDI/VDE Innovation+Technik GmbH.
- Mah, D.-K., Hense, J. & Dufentester, C. (2023). Didaktische Impulse zum Lehren und Lernen mit und über Künstliche Intelligenz. In C. de Witt, C. Gloerfeld & S. E. Wrede (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (S. 91–108). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_5
- Martin, A. & Pengel, N. (2024). Beratung via Chatbot? Möglichkeiten und Anforderungen beim Einsatz Generativer KI in einem bildungswissenschaftlichen Lehramts-Modul. *E-Beratungsjournal*, 20(1).
- Massmann, C. & Hofstetter, A. (2020). AI-pocalypse now? Herausforderungen Künstlicher Intelligenz für Bildungssystem, Unternehmen und die Workforce der Zukunft. In R. Fürst & D. Bär (Hrsg.), *AKAD University Edition. Digitale Bildung und künstliche Intelligenz in Deutschland: Nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftsagenda* (S. 167–220). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30525-3_8
- Mayrberger, K. (2014). Partizipative Mediendidaktik. Inwiefern bedarf es im Kontext einer partizipativen Medienkultur einer spezifischen Mediendidaktik? In R. Biermann (Hrsg.), *Medienbildung und Gesellschaft Ser: v.25. Partizipative Medienkulturen: Positionen und Untersuchungen Zu Veränderten Formen öffentlicher Teilhabe* (S. 261–282). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01793-4_12
- Mayrberger, K. (2017). Partizipatives Lernen in der Online-Lehre – Anspruch, Konzept und Ausblick. In H. R. Griesehop & E. Bauer (Hrsg.), *Lehren und Lernen online: Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre* (S. 109–129). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15797-5_6
- Mayrberger, K. (2019). *Partizipative Mediendidaktik: Gestaltung der (Hochschul-)Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung*. Beltz Juventa.
- Melanou, C., Bildstein, A., Dörr, B., Lachmair, M., Schoch, B. & Kimmig, M. (2023). Einführungskriterien für Chatbots in der Kommunikation und der Lehre an Hochschulen. In 21. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI) (pp. 175–180). Gesellschaft für Informatik eV.
- Mendoza, S., Hernández-León, M., Sánchez-Adame, L. M., Rodríguez, J., Decouchant, D. & Meneses-Viveros, A. (2020). Supporting Student-Teacher Interaction Through a Chatbot. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Hrsg.), *Springer eBook Collection: Bd. 12206. Learning and Collaboration Technologies. Human and Technology Ecosystems: 7th International Conference, LCT 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24, 2020, Proceedings, Part II* (S. 93–107). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50506-6_8
- Meuser, M. & Nagel, U. (2002). ExpertInneninterviews — vielfach erprobt, wenig bedacht. In A. Bogner (Hrsg.), *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung* (S. 71–93). Leske + Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93270-9_3
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft: Neue Entwicklungen und Anwendungen* (S. 465–479). VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Miller, L. (2023). More on AI-generated. *Current psychiatry* 1, 22(6), e4-e5. <https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/CP02206e4.pdf>

- Mucha, H., Jacobi, R. & Robert, S. (2019). *Partizipation und Künstliche Intelligenz*. <https://dl.gi.de/server/api/core/bitstreams/18fd3060-e8da-4d5a-8ad9-8d5d8b7f80aa/content> <https://doi.org/10.18420/MUC2019-WS-413>
- Muhie, Y. A. & Woldie, A. B. (2023). Integration of Artificial Intelligence Technologies in Teaching and Learning in Higher Education. *Science and Technology*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.5923/j.scit.202001001.01>
- Müssig, C. (2021). Künstliche Intelligenz für Lernende und Lehrende. *Pflege Zeitschrift*, 74(6), 36–40. <https://doi.org/10.1007/s41906-021-1052-4>
- Nicklas, S., Wallisch, A. & Paetzold, K. (Hrsg.) (2021). *Herausforderung Methodeneinsatz – Erklärungsansätze aus der Akzeptanzforschung*. The Design Society.
- Niedlich, S. (2018). Was kann die Strukturationstheorie zur Educational Governance-Forschung beisteuern? In R. Langer & T. Brüsemeister (Hrsg.), *SpringerLink Bücher: Bd. 43. Handbuch Educational Governance Theorien* (S. 351–376). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22237-6_17
- Nohl, A.-M. (2017). *Interview und Dokumentarische Methode*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16080-7>
- Noroozi, O., Soleimani, S., Farrokhnia, M. & Banihashem, S. K. (2024). Generative AI in Education: Pedagogical, Theoretical, and Methodological Perspectives. *International Journal of Technology in Education*, 7(3), 373–385. <https://doi.org/10.46328/ijte.845>
- Nugel, M. (2016). Stichwort: Bildungsräume – Bildung und Raum. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(1), 9–29. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0662-2>
- OECD. (2024). *OECD-Bericht Zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland*. <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de>
- Oguz, F. E., Ekersular, M. N., Sunnetci, K. M. & Alkan, A. (2023). Can ChatGPT be Utilized in Scientific and Undergraduate Studies? *Annals of Biomedical Engineering*, 1–3. <https://doi.org/10.1007/s10439-023-03333-8>
- Okonkwo, C. W. & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Ortmann-Welp, E. (2021). Digitale Kompetenzen für Lehrende und Lernende. *Pflege Zeitschrift*, 74(4), 40–44. <https://doi.org/10.1007/s41906-021-0999-5>
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. *Amtliche Bekanntmachung Nr. 41/2022 -19314: Ordnung für das promotions-/forschungsbegleitende Zertifikatsprogramm „Qualitative Bildungs- und Sozialforschung“– Diploma of Advanced Studies (DAS) bzw. Certificates of Advanced Studies (CAS)*. https://www.zsm.ovgu.de/zsm_media/Downloads/C4CAFD9D.pdf
- Paus, I., Deißner, A., Pohl, F., Kanellopoulos, C. C., Grimm, R., Stavenhagen, L., Freudenberg, J. & Wolfs, L. (2018). *The-Tech-Divide-People-and-Society: CONTRASTING ATTITUDES TOWARDS DIGITISATION IN EUROPE, ASIA AND THE USA*. Vodafone Institute for Society and Communications.
- Pinkwart, N. & Beudt, S. (2020). Künstliche Intelligenz als unterstützende Lerntechnologie. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO.
- Quiring, O. (2006). *Methodische Aspekte der Akzeptanzforschung bei interaktiven Medientechnologien* [Elektronische Publikationen der Universität München]. https://epub.ub.uni-muenchen.de/1348/1/mbk_6.pdf
- Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken / Basic Elements of a Theory of Social Practices. *Zeitschrift für Soziologie*, 32(4), 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>
- Renn, O. (1986). Akzeptanzforschung: Technik in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung. *Chemie in unserer Zeit*, 20(2), 44–52. <https://doi.org/10.1002/ciuz.19860200203>

- Renz, A. (2021). KI in der Bildung: Educational Technology und KI. In I. Knappertsbusch & K. Gondlach (Hrsg.), *Research. Arbeitswelt und KI 2030: Herausforderungen und Strategien für die Arbeit von morgen* (S. 381–388). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35779-5_39
- Riedel, J. & Kleppsch, J. (2021). Wie bereit sind Studierende für die Nutzung von KI-Technologien? Eine Annäherung an die KI-Readiness Studierender im Kontext des Projektes „tech4comp“. *Bildung in der digitalen Transformation, Medien in der Wissenschaft*. <https://doi.org/10.25656/01:26644>
- Rieker, P., Seipel, C. & Rehberg, K.-S. (2006). Offenheit und Vergleichbarkeit in der qualitativen und quantitativen Forschung. *Soziale Ungleichheit, kulturelle Unterschiede: Verhandlungen des 32. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in München. Teilbd. 1 und 2*.
- Roth, C., Kolb, A., Bredl, K. & Matthes, E. (2025). Generative KI im universitären Kontext – Die Perspektive der Studierenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-2), 81–100. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-KI-2/05>
- Röttger, U. (2022). The Constitution of Society. In R. Spiller, C. Rudeloff & T. Döbler (Hrsg.), *Lehrbuch. Schlüsselwerke: Theorien (in) der Kommunikationswissenschaft* (S. 361–371). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37354-2_23
- Rudolph, J., Tan, S. & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Rudolph, S. (Hrsg.). (2018). *Research. Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit*. Dissertation. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26943-2>
- Sailer, M. & Herrmann, C. (2021). Empirische Bildungsforschung. In W. Baros & M. Sailer (Hrsg.), *Kritische Erziehungs- und Bildungswissenschaft. Bildung und Kompetenz in Konkurrenz?* (S. 45–60). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34618-8_4
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *The journal of the learning sciences*, 3(3), 265–283.
- Schallberger, P. (2022). Schema des Handeln nach Giddens: Soziologische Theorie: Anthony Giddens - Theorie der Strukturierung. https://www.peterschallberger.ch/resources/Klassiker_der_Soziologie/GiddensStrukturierung.pdf
- Scheiter, K. (2021). Lernen und Lehren mit digitalen Medien: Eine Standortbestimmung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(5), 1039–1060. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01047-y>
- Schelling, K. & Go, S. (2025). Wer bin ich hier eigentlich? Wie generative KI die Rolle der Lehrenden verändert. In: *strategie digital. Magazin für Hochschulstrategien im digitalen Zeitalter* (10/2025), Ausgabe 06: Generative KI als Gamechanger?!, Hochschulforum Digitalisierung, 28–35.
- Scheuer, D. (2020). *Akzeptanz von künstlicher Intelligenz*. Springer Vieweg.
- Schiller-Merkens, S. (Hrsg.). (2008). *VS Research. Institutioneller Wandel und Organisationen: Grundzüge einer strukturationstheoretischen Konzeption*. Zugl.: Köln, Univ., Diss., 2007. VS Verl. für Sozialwiss. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91092-5>
- Schmid, U., BLanc, B., Teopel, M., Pinkwart, N. & Drachsler, H. (2021). *KI@Bildung: Lehren und Lernen in der Schule mit Werkzeugen Künstlicher Intelligenz. Schlussbericht*. <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/KI%20Bildung%20Schlussbericht.pdf>
- Schmidt, C. (Hrsg.). (2023). *Esslinger Schriften für Gesellschaft, Recht und Soziales: Bd. 1. Recht für soziale Berufe 2023/24*. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. <https://doi.org/10.5771/9783748917700>

- Schmidt, M. G. (2021). Systemvertrauen und Journalismus im Neoliberalismus (p. 322). transcript Verlag.
- Schmohl, T., Watanabe, A. & Schelling, K. (Hrsg.). (2023). *Hochschulbildung. Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*. transcript Verlag. <https://doi.org/99189>
- Schork, S. (2024). Vertrauensbildende Maßnahmen am Beispiel von KI-Anwendungen in der Hochschulbildung. In S. Schork, R. Hofmann, P. Rötzel & I. Langemeyer (Hrsg.), *Vertrauen in Künstliche Intelligenz: Eine multi-perspektivische Betrachtung* (S. 209–226). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43816-6_11
- Schrills, T. (2023). Erklärbare KI. In *Künstliche Intelligenz in öffentlichen Verwaltungen: Grundlagen, Chancen, Herausforderungen und Einsatzszenarien* (pp. 103-128). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schulze-Vorberg, L., Wenzel, S. F. C., Bremer, C. & Horz, H. (2017). Die Öffnung von (Lern-) Räumen in Schule und Unterricht durch den Einsatz digitaler Medien. Der Einfluss von Computereinstellung, -ängstlichkeit und Lehrhaltung auf die digitale Mediennutzung von Lehrkräften. In M. Pietraß, J. Fromme, P. Grell & T. Hug (Hrsg.), *Jahrbuch der Medienpädagogik. Jahrbuch Medienpädagogik 14: Der digitale Raum - Medienpädagogische Untersuchungen und Perspektiven* (S. 215–236). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19839-8_12
- Seitz, J. & Seitz, J. (2018). Digitale Kompetenzen: New Work = New Human?. In: H. Fortmann & B. Kolocek, B. (eds) *Arbeitswelt der Zukunft*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20969-8_24
- Seufert, S. & Meier, C. (2023). Zukunft „smarte Bildung“: Gestaltung einer produktiven Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine/KI-System? In J. Felgentreu, C. Gloerfeld, C. Grüner, H. Karolyi, C. Leineweber, L. Weßler & S. E. Wrede (Hrsg.), *Bildung und Medien: Theorien, Konzepte und Innovationen* (S. 189–204). Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38544-6_12
- Spierling, U. & Luderschmidt, J. (2018). Chatbots und mediengestützte Konversation. In C. Kochhan & A. Moutchnik (Hrsg.), *Research. Media Management: Ein interdisziplinäres Kompendium* (S. 387–408). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23297-9_22
- Stützer, C. & Kravčík, M. (2023). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Bildungssoziologische Perspektiven und Herausforderungen. In C. de Witt, C. Gloerfeld & S. E. Wrede (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (S. 219–239). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_11
- Sydow, J. & Wirth, C. (Hrsg.). (2014). *Springer-VS Lehrbuch. Organisation und Strukturierung: Eine fallbasierte Einführung*. Springer VS.
- Tenorth, H. E. & Tippelt, R. (2007). *Beltz Lexikon Pädagogik*. Beltz.
- Tiefel, S. (2013). *Beratung und Reflexion: Eine qualitative Studie zu professionellem Beratungshandeln in der Moderne* (Vol. 3). Springer-Verlag.
- Tulis, M., Cramer, L., Kinskofer, F. & Fischer, E. (2025). Neue Technologie, alte Muster? Motivationale Aspekte und geschlechtsbezogene Unterschiede bei Hochschullehrenden in Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 203–223. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-KI-1/12>
- Vierzigmann, G. & Lehmann, B. (2022). Herausforderungen in Hochschulbildung und Hochschullehre. In L. Kolhoff (Hrsg.), *Perspektiven Sozialwirtschaft und Sozialmanagement. Aktuelle Diskurse in der Sozialwirtschaft IV* (S. 79–94). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38677-1_5

- Wagner, M., Gössl, A., Pishtari, G. & Ley, T. (2025). Potenziale von Künstlicher Intelligenz für die Hochschullehre – eine Analyse von Strategiepapieren. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 51–70. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-KI-1/04>
- Wang, N. & Li, M. (2024). Teachers' perceptions of the risks and benefits of AI in higher education: A case study of ERNIE Bot. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2432429>
- Watanabe, A., Schmohl, T. & Schelling, K. (2023). Akzeptanzforschung zum Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Hochschulbildung. Eine kritische Bestandsaufnahme. In *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (pp. 263-289). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Wecke, B. (2024). Grundlagen der Generativen KI. In: Wachstum durch den Einsatz von Generativer KI . essentials. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-44041-1_2
- Wesser, U. (2011). *Heteronomien des Sozialen: Sozialontologie zwischen Sozialphilosophie und Soziologie*. Zugl.: Frankfurt, Univ., Diss., 2009. VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-531-93211-8_5.pdf <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93211-8>
- Wilz, S. M. (2019). Praxistheorie und Organisationsforschung. Anthony Giddens. In M. Apelt, I. Bode, R. Hasse, U. Meyer, V. von Groddeck, M. Wilkesmann & A. Windeler (Hrsg.), *Living reference work. Handbuch Organisationssoziologie* (S. 1–19). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15953-5_13-1
- Windeler, A. (2013). *Kompetenz: Sozialtheoretische Perspektiven (Online-Ausg.)*. EBL-Schweitzer. Springer. <http://swb.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1592644>
- Wissenschaftsrat. (2020). *Anwendungsorientierung in der Forschung: Positionspapier (Drs. 8289-20)*.
- Wisser, K. (2018). Akzeptanzforschung im Bereich der Technikakzeptanz. In K. Wisser (Hrsg.), *SpringerLink Bücher. Gebäudeautomation in Wohngebäuden (Smart Home): Eine Analyse der Akzeptanz* (S. 45–62). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23226-9_3
- Witt, C. de, Gloerfeld, C. & Wrede, S. E. (Hrsg.). (2023). *Künstliche Intelligenz in der Bildung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8>
- Wollersheim, H.-W. (2023). Bildung durch Künstliche Intelligenz ermöglichen. Ein Beitrag aus bildungstheoretischer Perspektive. In C. de Witt, C. Gloerfeld & S. E. Wrede (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (S. 3–29). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_1

ANHANG

ANHANG: EINGEBRACHTE EINZELLEISTUNGEN

Die folgenden vier Publikationen sowie die Online-Selbstlerneinheit sind als eingebrachte Einzelleistungen der kumulativen Dissertation zu verstehen. Sie tragen jeweils in spezifischer Weise zur Beantwortung der drei Teilforschungsfragen (vgl. S.6) des vorliegenden Forschungsvorhabens bei.

Publikation 1:

„Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale KI-basierter Bildungstechnologien in der Hochschulbildung“, veröffentlicht 2024 in *der hochschullehre*, wurde in Alleinautorenschaft verfasst. Die zugrunde liegende Studie – von der Entwicklung der Forschungsfrage über die Konzeption des Designs bis hin zur Datenerhebung, Auswertung und Verschriftlichung – wurde vollständig eigenständig von der Autorin durchgeführt.

Publikation 2:

„Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinnгенетische Typik“, veröffentlicht 2025 in der *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, entstand in Erstautorenschaft. Der Eigenanteil der Erstautorin umfasst die Entwicklung der Forschungsidee, die Ausarbeitung des Forschungsdesigns, die Durchführung der qualitativen Studie sowie die zweite Auswertungsschleife (nach einer ersten Konsolidierung der Daten in einer Interpretationsgruppe). Das Erstmanuskript wurde von der Erstautorin vollständig verfasst und zur Begutachtung eingereicht.

Publikation 3:

„Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien“, veröffentlicht 2024 in der *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, wurde in Alleinautorenschaft verfasst. Die qualitative Studie mit Hochschuldidaktiker:innen wurde von der Autorin eigenständig konzipiert, durchgeführt und ausgewertet. Die Online-Studie mit Hochschullehrenden entstand in gemeinsamer Planung und Durchführung mit einer Kollegin; die Analyse zur Beschreibung des Lehrenden-Studierenden-Verhältnisses wurde jedoch ausschließlich von der Erstautorin vorgenommen.

Publikation 4:

„Studentische Partizipation im KI-gestützten Selbststudium – Erkenntnisse aus der Entwicklung didaktischer Use Cases für ein Hochschul-Assistenzsystem“, veröffentlicht 2025 in der Online-Zeitschrift *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, wurde in Erstautorenschaft angenommen. Der Eigenanteil der Erstautorin bezieht sich insbesondere auf die im Kapitel 3.1 dargestellte Teilauswertung, die den Kern des Beitrags bildet und vollständig eigenständig durchgeführt wurde. Darüber hinaus verfasste die Erstautorin den Großteil des Erstmanuskripts.

Online-Selbstlerneinheit:

„Prompting für die Lehre – Deep Dive“, veröffentlicht 2025 auf dem KI-Campus in geteilter Erstautorenschaft, wurde maßgeblich von der Autorin mitentwickelt. Der individuelle Beitrag umfasst die theorie- und empiriebasierte Konzeptualisierung des Moduls, wie sie in der Dachschrift dieser Dissertation rekonstruiert wird. Die Eigenleistung ist zudem durch ein offizielles Bestätigungsschreiben des KI-Campus dokumentiert.

I. **PUBLIKATION 1: GO, S. (2024). Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale KI-basierter Bildungstechnologien in der Hochschulbildung. die hochschullehre, 26/2024.**

die hochschullehre
Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

die hochschullehre – Jahrgang 10 – 2024 (26)

Herausgebende des Journals: Svenja Bedenlier, Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2426W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern?

Barrieren und Potenziale KI-basierter Bildungstechnologien in der Hochschulbildung

STEFANIE GO

Zusammenfassung

Während Studien belegen, dass die Mehrheit der deutschen Studierenden KI-basierte Tools für ihr Studium nutzt (vgl. Garrel et al., 2023) und obwohl es Hinweise dafür gibt, dass Bildungstechnologien z. B. Recherche- und Schreibaufgaben effektiv unterstützen können (vgl. Kasneci et al., 2023), beschäftigt Lehrende anhaltend die Frage nach den Bildungszielen, die durch den Einsatz von KI-Anwendungen in der Hochschulbildung gefördert werden können. Der vorliegende Beitrag nähert sich dieser Frage vor dem Hintergrund des Bildungsauftrags von Hochschulen an und präsentiert empirische Ergebnisse aus einer halbstrukturierten schriftlichen Expert:innenbefragung, die nach der Methode von Meuser und Nagel (2019) ausgewertet wurde. Dabei gaben 13 Hochschuldidaktiker:innen Einblicke in ihre Haltung und Überzeugungen gegenüber KI-basierten Bildungstechnologien. Deren Einsatz verbinden die Expert:innen u. a. mit dem Potenzial, einen barrierefreien Zugang zum Selbststudium zu schaffen und Lerninhalte so aufzubereiten, dass sie wissenschaftliche Recherchen ermöglichen. Allerdings verstehen sie Lehrende nicht als Adressat:innen dieser Bildungstechnologien – was auf ein Problem der Medienintegration hindeutet.

Schlüsselwörter: Bildungstechnologien; Bildungsziele; Künstliche Intelligenz (KI) in der Hochschulbildung; Selbststudium; Hochschuldidaktik

Can an intelligent assistance system for higher education convince teachers?

Barriers and potentials of AI-based educational technologies in higher education

Abstract

While studies indicate that many German students are already using AI-based tools for learning purposes (Garrel et al., 2023), and although there is evidence that educational technologies can support many tasks in academia—most prominently, research and writing (Kasneci et al., 2023)—teachers are still concerned with the question of which educational goals may be promoted through the use of AI. This article addresses this question by taking the educational mission of universities into account. It presents the results of a semi-structured written expert survey, which was evaluated using the method of Meuser and Nagel (2019). Here, 13 experts on higher education provided insights into their attitudes and convictions regarding AI-based educational technologies. The study shows that al-

though the experts associate these technologies with potentials such as barrier-free access to self-organized learning, they do not consider teachers to be among the main user groups of AI-based tools in higher education.

Keywords: educational technology; educational goal; artificial intelligence in education (AIED); self-study; higher education

1 Einleitung

Spätestens seit der Einführung von ChatGPT im November 2022 ist der Diskurs um den Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Hochschullehre auch aus öffentlichen Debatten nicht mehr wegzudenken (Schönbächler et al., 2023). Mit den erheblichen Fortschritten, die Large Language Models (LLM) wie GPT-3 durch das Training mit großen Datensätzen erzielt haben (Kasneci et al., 2023), ist das Interesse an den Potenzialen für den Bildungsbereich – insbesondere für Recherche- und Schreibaufgaben – gewachsen. Doch nicht nur für Lernende, auch für Lehrende ergeben sich vielfältige Nutzungsmöglichkeiten bei der Textproduktion und -bearbeitung, da mit LLM Texte analysiert, übersetzt und automatisch generiert werden können (Garrel et al., 2023). Neben Potenzialen wie diesen werden in Studien jedoch auch Limitationen adressiert (Oguz et al., 2023) – und das Problem, dass die technische Entwicklung so rapide verläuft, dass mehr „neue grundlegende Fragen aufkommen als die Forschung adressieren kann“ (Fischer et al., 2010, S. 753).

Während Klös (2020) bereits vor Jahren darauf aufmerksam machte, dass die Integration digitaler Medien in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen durch den umfangreichen Aushandlungsprozess zwischen diversen Stakeholdern gebremst wird und fehlende rechtliche Rahmenbedingungen die Verbreitung digitaler Lehr- und Lernangebote zusätzlich verlangsamen, werden Hochschulen und die daran angesiedelten Forschungsprojekte durch den Rechtsrahmen zur Entwicklung und zum Einsatz künstlicher Intelligenz an Hochschulen inzwischen aktiv zur Integration neuer Technologien aufgerufen (vgl. Pelletier et al., 2023; Budde, 2021; Jäger, 2020). Infolgedessen haben nun auch didaktische Fragen nach dem Umgang mit KI-basierten Tools Hochkonjunktur (vgl. Gimpel et al., 2023; Kasneci et al., 2023; Salden & Leschke, 2023; Garrel et al., 2023).

Die KI-Anwendungen, die derzeit an deutschen Hochschulen genutzt werden, sind dabei nicht auf LLM begrenzt: Auch Sprachassistenten, adaptive Lernplattformen, humanoide Roboter, virtuelle Lernbegleitung und Learning Analytics – etwa in Form von Dropout-Detection-Systemen – lassen sich in der Hochschullandschaft vorfinden (Schönbächler et al., 2023; Schön et al., 2023; Mah et al., 2020; Kieslich et al., 2019). Die Ergebnisse einer Online-Erhebung zur Akzeptanz von KI in der Hochschullehre verweisen darauf, dass Lernende dem Potenzial von KI-Anwendungen, Lernprozesse zu personalisieren und Studienverläufe zu optimieren, grundsätzlich offen gegenüberstehen (Stützer, 2022). Eine weitere Studie zeigt außerdem, dass ein Großteil der Studierenden an deutschen Hochschulen KI-basierte Tools bereits im Studium einsetzt (Garrel et al., 2023). Wie es um Akzeptanz und Nutzung seitens der Lehrenden bestellt ist, steht jedoch auf einem anderen Blatt. Der Aktionsplan für digitale Bildung (2021–2027), der durch die Europäische Kommission formuliert wurde, zielt u. a. darauf ab, die digitalen Kompetenzen von Lehrenden zu fördern, und reagiert damit auf die Ergebnisse einer OECD-Studie aus dem Jahr 2018, die gezeigt hatte, dass sich mehr als 60 Prozent der Lehrenden dem Einsatz digitaler Technologien nicht gewachsen fühlten (Europäische Kommission, 2020). Bis heute scheint eine gewisse Skepsis gegenüber digitalen Medien unter Lehrenden weit verbreitet; Ortmann-Welp (2021) führt diesbezüglich etwa an, dass Lehrende häufig die Frage nach den Vorteilen gegenüber den analogen Anwendungen stellen und den Nutzen für ihre Lehre erfragen (vgl. auch Mayrberger, 2019).

Inmitten dieses Spannungsfeldes entsteht das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojekt HANs¹, das darauf abzielt, ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System für die Hochschulbildung zu entwickeln, das Studierende mithilfe künstlicher Intelligenz adaptiv dabei unterstützen soll, Audio- und Videomaterialien in selbstorganisierte Lernprozesse einzubinden. Der vorliegende Artikel setzt sich kritisch mit der Frage auseinander, welchen Beitrag HANs aus Sicht von Hochschuldidaktiker:innen zum Bildungsauftrag von Hochschulen leisten kann und welche Bildungsziele damit konkret unterstützt werden können. Auf Grundlage einer qualitativen Erhebung wird dabei auch dargestellt, inwiefern selbstorganisiertes Lernen mit KI im Bildungsverständnis dieser Expert:innen verankert ist und welcher Handlungsbedarf sich aus ihren Deutungen und Haltungen bezüglich der weiteren Einbindung von Lehrenden in die Implementierung KI-basierter Tools für die Hochschulbildung ableiten lässt.

2 Exkurs: Bildungsauftrag und Bildungsziele

Mit Beginn des Bologna-Prozesses (1999) rückten berufsbezogene Kompetenzen und der Wissenschaftsbezug in den Vordergrund des Bildungsauftrags von Hochschulen: Sie sollen sich nun darauf konzentrieren, Studierende „auf einen Einsatz in breiteren beruflichen Tätigkeitsfeldern vorzubereiten“ (Schaeper & Wolter, 2008, S. 611). Der damit einhergehenden Frage, in welchem Verhältnis berufliche und akademische Bildung gestaltet werden sollen, widmet sich der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt (2015). Konkretisiert werden hier drei zentrale Dimensionen akademischer Bildung, für die Hochschulen verantwortlich sind: die Ausbildung einer (Fach-)Wissenschaft, die Förderung der Persönlichkeitsbildung und die gezielte Arbeitsmarktvorbereitung (Lackner, 2021; Wissenschaftsrat, 2015). In den beiden erstgenannten Bildungszielen spiegelt sich dabei das Humboldt'sche Bildungsideal, das den Zweck der Hochschulbildung primär darin sieht, die Studierenden bei der Entwicklung einer in sich harmonischen Persönlichkeit zu unterstützen (vgl. Konrad, 2022, S. 151).

Die Hochschulen heute sind jedoch nicht nur diesem Ideal der Bildung als Selbstzweck verpflichtet, sondern auch dem Auftrag, Studierende auf ihre soziale Teilhabe vorzubereiten. Ein Beschluss des Senats der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) erweitert den Bildungsauftrag im Oktober 2016 daher um Folgendes: Hochschulen sollen auch Orte des Dialogs sein, ihr Gegenstand kritisches Denken. Studierende sollen in die Lage versetzt werden, mittels sachlicher Argumente in den Dialog miteinander, mit ihrer Fachwissenschaft und auch mit der Öffentlichkeit zu treten (HRK, 2016). Hinzu kommt der digitale Wandel, der Hochschulen in Bezug auf ihr Kerngeschäft Studium und Lehre mit einer komplexen Situation konfrontiert, die eine abermals angepasste Lehrstrategie erfordert, denn „[e]ine Strategie für die Lehre im digitalen Zeitalter ist nicht mit einer Digitalisierungsstrategie gleichzusetzen“ (Schünemann & Budde, 2018, S. 11). Daraus ergibt sich ein weiteres Bildungsziel: „Im Rahmen eines jeden Studiums sollten sowohl fachspezifische als auch grundlegende digitale Kompetenzen vermittelt [werden]“ (Rampelt et al., 2021, S. 150).

Insgesamt lassen sich für also fünf Bildungsziele formulieren, an denen sich der Bildungsauftrag deutscher Hochschulen aktuell orientiert: (1) Förderung der Persönlichkeitsentwicklung, (2) Entwicklung einer (Fach-)Wissenschaft, (3) Arbeitsmarktvorbereitung, (4) Erwerb digitaler Kompetenz sowie (5) Entwicklung der Fähigkeit zur sachlichen Argumentation.

Der anhaltende dynamische Diskurs zum Bildungsauftrag im Zeitalter von KI fordert Hochschulen dazu auf, immer wieder neu zu reflektieren, „was höhere Bildung ist“ (Brown et al., 2020, S. 16). Diese Frage lässt sich jedoch ohne Bezug zu Bildungstheorien nicht beantworten. Nach Wollersheimer (2023) ist aus bildungstheoretischer Sicht wichtig, zu betonen, dass Bildung als Prozess einer wissensbasierten Selbstgestaltung von außen durch didaktisch konstruierte Lernprozessschritte gefördert werden kann, dabei aber nicht kausal wirkt. Allert und Asmussen (2017) geben zudem zu

¹ Akronym für das intelligente Hochschul-Assistenz-System

bedenken, dass nicht letztgültig bestimmt werden kann, was Bildung ist, da diese nicht nur an Theorien, sondern auch an einen aktuellen gesellschaftlichen Bezug gebunden ist. Die Nutzung KI-basierter Tools durch die Studierenden (vgl. Garrel et al., 2023) lässt sich als ein solcher gesellschaftlicher Bezug verstehen, denn wie Pelletier et al. (2023) herausstellen, können KI-Anwendungen schon heute menschliche Tätigkeiten übernehmen, die für die Hochschulbildung fundamental sind. Der Einsatz von KI-Anwendungen in der Hochschullehre muss daher sowohl in den Bildungszielen als auch im Bildungsverständnis adressiert werden – KI-gestütztes Lehren und Lernen benötigt „ein Verständnis von Bildung (...), das auf Phänomene wie Algorithmisierung und Digitalisierung reagieren kann“ (Allert & Asmussen, 2017, S. 27).

Im Folgenden werden aktuelle Herausforderungen, denen sich Hochschulen in Bezug auf KI stellen müssen, skizziert und so der Forschungsanlass gerahmt sowie der aktuelle Stand des Projekts zum Zeitpunkt der Erhebung vorgestellt.

3 Aktuelle Herausforderungen und Forschungsanlass

Hochschulen werden nicht nur durch die veränderten Rahmenbedingungen zur Entwicklung von Strategien für die Lehre im digitalen Zeitalter aufgefordert: Auch die Studierenden selbst fordern von ihren Hochschulen flexible und personalisierbare Lernangebote. Der Horizon Report 2023 zeigt, dass die Nachfrage nach Präsenzunterricht deutlich weniger ausgeprägt ist und virtuelle Formate, die auf Hybridität oder Hyflex² ausgerichtet sind, bevorzugt werden (Pelletier et al., 2023). Insgesamt erwarten Lernende heutzutage, „dass die Lernprozesse an der Hochschule an vorhandene (digitale) Gewohnheiten anschließen und Innovationen aufgreifen“ (Frommer et al., 2018, S. 4), doch im Vergleich mit den digitalen Medien, die Studierende in ihrer Freizeit nutzen, bergen die an deutschen Hochschulen gebräuchlichen Learning-Management-Systeme (LMS) großes Verbesserungspotenzial – insbesondere im Bereich der Nutzer:innenfreundlichkeit (vgl. Otto & Esterl, 2022). Wenn gleich es aktuell zu einem starken Wettbewerb unter den LMS-Anbietern kommt und die Integration von KI-Anwendungen forciert wird, gibt es bislang z. B. keine Plattform, die vollständig KI-gestützt arbeitet (Pelletier et al., 2023).

Die digitalen Gewohnheiten der Studierenden werden derzeit als strukturierende Elemente für ein effektives Selbststudium noch nicht erschließbar gemacht. Dafür müsste ein LMS wie Moodle oder Ilias z. B. zunächst die Suche nach passenden Lernmaterialien durch eine ausreichend kleinteilig einstellbare Suchfunktion unterstützen, vor allem in Bezug auf Audio- und Videoaufnahmen. Als ein wesentlicher Kritikpunkt an den meisten LMS-Systemen kann auch der eingeschränkte Zugang zu den Lernmaterialien identifiziert werden, der das interessengeleitete Lernen erschwert. An diese beiden Desiderate knüpft das intelligente Hochschul-Assistenz-System an, das im Rahmen des Verbundprojekts HANs entwickelt wird. Dieses System ermöglicht Studierenden selbstorganisiertes Lernen, indem es drei didaktisch-technische Potenziale adressiert: Audiovisuelle Lehr-/Lernmaterialien werden (1) durch automatische Transkription und Indexierung erschlossen und (2) mittels einer individualisierbaren Suchfunktion durchsuchbar gemacht. Zu einem späteren Zeitpunkt im Projekt soll zudem (3) ein intelligentes tutorielles System (ITS)³ entstehen, das es den User:innen ermöglicht, Lernmaterialien unter Berücksichtigung fachdidaktischer Aspekte adaptiv zusammenzustellen (Recommender-Funktion) und dazu passende Übungsaufgaben zu generieren.

2 „HyFlex specifically refers to a course mode that gives students the flexibility to choose between on-site and online instruction within the same course.“ (Pelletier et al., 2023, S. 25)

3 Seit Mai 2023 wurden die drei didaktischen Potenziale um ein viertes erweitert. Lernende können nun mit einem projekteigenen LLM-basierten Chatbot Dialoge zu den Lehrinhalten führen. Diese Funktion war jedoch nicht Gegenstand der in diesem Artikel dargestellten Erhebung.

3.1 Forschungsanlass

Die Erwartungen und Bedarfe der User:innen an das intelligente Hochschul-Assistenz-System werden im HAnS-Projekt iterativ erhoben und fließen so in die Entwicklungszyklen ein. Im ersten Erhebungszyklus führte die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (THN) hierfür u. a. Gruppendiskussionen mit Lehrenden durch. Mit der Demonstration des Prototyps war eine Diskussion darüber verbunden, welches Bildungsverständnis sich in HAnS spiegelt. Es lassen sich Belege im Material dazu finden, dass das Bildungsverständnis kritisch hinterfragt wird. Insbesondere die durch HAnS vermittelbaren Lernziele werden hinterfragt. Lehrende sehen neben dem Risiko einer verkürzten Informationsvermittlung ein zentrales Problem darin, dass ihrer Ansicht nach das Verstehen komplexer Inhalte und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden – zwei zentrale Bestandteile des Bildungsauftrags der Hochschulen – durch HAnS nicht gefördert werden können. Ähnliche Einwände werden auch von Wollersheim (2023, S. 3) aufgedeckt, der auf die anhaltende Kritik hinweist, „dass KI zwar Lernprozesse unterstützen könne, aber damit keine ‚Bildung‘ zu bewerkstelligen sei“.

Die Untersuchungsgegenstände „Bildungsverständnis und Bildungsziele“ wurden daher im Rahmen eines Dissertationsvorhabens in einer explorativen Untersuchung mit Hochschuldidaktiker:innen aufgegriffen. Die Zielgruppe der Hochschuldidaktiker:innen ist für die Förderung der Nutzung von KI-Anwendungen durch Lehrende von Bedeutung, da sich die Hochschuldidaktik als „treibende Kraft für die Reflexion und Weiterentwicklung von Lehre“ (Scharlau & Keding, 2016, S. 40) verstehen lässt und den Anspruch an sich hat, Lehren und Lernen in einer zunehmenden Digitalisierung der Hochschule weiterzudenken und sich von einer Digitalisierungsstrategie abzugrenzen. Als Hochschuldidaktiker:innen werden im Untersuchungskontext Personen verstanden, die mit didaktischen Fragestellungen in der Hochschulbildung vertraut sind, da sie z. B. im Bereich der (Fach- und/oder generellen Hochschul-)Didaktik lehren oder mit der Konzipierung von Lehr-/Lernsituationen betraut sind. Sie haben einen direkten Zugang zur Adressat:innengruppe der Studierenden, etwa durch die Durchführung von Lehr- oder Lernangeboten, Workshops oder Tutorien. Die Hochschuldidaktiker:innen stellen somit eine komplementäre Handlungseinheit zur Zielgruppe der Lehrenden dar und sind nach Meuser und Nagel (2002) als Expert:innen⁴ zu verstehen.

4 Methodik und Datengrundlage

Während die Befragung in Schriftform ein gängiges Erhebungsverfahren der quantitativen Forschung darstellt, werden in der qualitativen Forschung mündliche Befragungsformen bevorzugt (Döring et al., 2016). Weniger verbreitet sind halbstrukturierte schriftliche Befragungen, die der „qualitativen Umfrageforschung“ zugeordnet werden können (Döring et al., 2016, S. 403). Neben den organisatorischen Vorzügen eines Fragebogens – u. a. geringer Zeit- und Kostenaufwand – bieten sie die Möglichkeit, durch offene Fragen ausführliche schriftliche Beschreibungen oder Erklärungen zu erhalten, die Erzählpassagen aus einem Interview nahekommen. Um der Frage nachzugehen, welches Bildungsverständnis Hochschuldidaktiker:innen mit HAnS verbinden, wurde daher eine einmalige halbstrukturierte schriftliche Expert:innenbefragung durchgeführt. Die schriftliche Form bot sich zum einen aufgrund der großen räumlichen Entfernung zu den Befragten an und ermöglichte es den Teilnehmenden zum anderen, orts- und zeitunabhängig ihre Antworten zu durchdenken und erschöpfend zu formulieren (Möhring & Schlütz, 2010).

Die Expert:innen wurden hierfür per E-Mail instruiert, zunächst einem Link zu folgen, der zu einem anderthalbminütigen Erklär-Video⁵ über den HAnS-Prototyp (Eingangsstimulus) führt, und

4 Nach Meuser und Nagel ist Expert:in „ein relationaler Status“ (2002, S. 73), was bedeutet, dass vom Forschungsinteresse im konkreten Erhebungsfall abhängt, welche Personen als Expert:innen angesprochen werden.

5 Unter der URL <https://mediasharing.service.th-nuernberg.de/video/Hans-Prototyp-Okttober-2022/57702ba74221f9c43e4a42a3c9d73f70> ist das Erklärvideo abrufbar.

dieses zu sichten. Auf der Grundlage ihrer Praxiserfahrung in der Hochschuldidaktik wurden sie dann gebeten, die folgenden sechs halboffenen Fragen schriftlich zu beantworten:

1. Inwiefern stimmt HAnS mit Ihrem Bildungsverständnis für die Hochschullehre überein (oder eben nicht)?
2. Welche Qualifikationen können Studierende durch die Anwendung von HAnS erlangen?
3. Welche Studierenden würden von HAnS profitieren?
4. Würden Sie HAnS für Ihre Lehre benutzen? Wenn ja: inwiefern?
5. Welche didaktischen Potenziale sehen Sie darin, dass studiumsrelevante Informationen zeit- und ortsunabhängig abrufbar sind?
6. Welchen Stellenwert nehmen Lehrvideos in der Lehre ein?

4.1 Zusammensetzung der Stichprobe

Meuser und Nagel (2002) weisen darauf hin, dass Expert:innen in der Regel auf der zweiten oder dritten Ebene einer Organisation zu suchen sind. Es wurden daher in der Akquise diverse Tätigkeitbereiche (u. a. Technik- und Naturwissenschaftsdidaktik, Bildungswissenschaften, Fachdidaktik Germanistik, Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung) integriert, die sich in den jeweiligen institutionseigenen Strukturen der Hochschuldidaktik identifizieren ließen.

Das Sample wurde im Rahmen einer gezielten Stichprobenauswahl nach dem Prinzip des Purposeful Sampling⁶ (N=32) auf informellen Wegen über die Befragung informiert. Sofern die Personen mit der Kontaktaufnahme einverstanden waren (N=27), wurden die relevanten Informationen zur Teilnahme und Durchführung per E-Mail versandt. Der Versandzeitraum erstreckte sich von Anfang März 2023 bis Ende April 2023. Insgesamt nahmen dreizehn Expert:innen an der Befragung teil; der letzte Rücklauf erfolgte Ende Mai 2023.

4.2 Auswertungs- und Analyseschritte

Der Analysegegenstand richtet sich nicht auf die Expert:innen als Gesamtpersonen; vielmehr geht es im Kontext des organisatorischen oder institutionellen Zusammenhangs um das fallübergreifende Gemeinsame (Meuser & Nagel, 2002; Bogner et al., 2014). Die Auswertung orientierte sich daher an der fallübergreifenden Dokumentation nach Meuser und Nagel (2009). Ziel der Methode ist, mittels einer vergleichenden und generalisierenden Systematisierung der Einzelfälle in sechs Schritten (Transkription, Paraphrasierung, Überschriften/Codierung, thematischer Vergleich, soziologische Konzeptualisierung und theoretische Generalisierung) die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Einschätzungen der Expert:innen herauszuarbeiten (vgl. auch Peter, 2006). Da es sich bei der vorliegenden Erhebung um eine schriftliche Befragung handelt, ist hier jedoch der Transkriptionsschritt überflüssig. Obwohl Meuser und Nagel (2002) selbst keine Einzelfalldokumentation in den Schritten vorsehen, lassen sich in der Umsetzung Modifikationen (Tiberius, 2011; Peter, 2006) finden. In Anlehnung an Tiberius (2011, S. 249) wurden die Einzelfallauswertungen mit einem Member-Check als drittem Auswertungsschritt durchgeführt: „Diese Beschreibung fasst den Fall pointiert zusammen, um die Einordnung von zitierten Einzelaussagen in den Gesamtzusammenhang zu erleichtern.“ Darüber hinaus wurde die theoretische Generalisierung ausgelassen, da induktive Theoriebildung kein Teil des Forschungsvorhabens ist. „Liegt das Erkenntnisinteresse auf Kontextwissen, kann die Auswertung auf der Stufe der soziologischen Konzeptualisierung abgebrochen werden“, heißt es bei Meuser und Nagel (1991, S. 466).

1. Initiierende Textarbeit und Paraphrasierung

Um sich mit dem Text vertraut zu machen, wurde dieser beginnend mit der ersten Zeile sequenziell und vollständig gelesen. Dieses Vorgehen entspricht der initiierenden Textarbeit nach Kuckartz

⁶ Es erfolgt die Auswahl von Individuen, die aus Sicht der forschenden Person einen besonders hohen Grad an Informationsreichtum in Bezug zum Forschungsgegenstand aufweisen (vgl. Palinkas et al., 2015).

(2014, S. 111) und dient dazu, „ein [erstes] Gespür für mögliche Zusammenhänge zu entwickeln“. Im Anschluss daran wurden alle Textpassagen sequenziell paraphrasiert.

2. Kodierung

Dieser Schritt dient der Verdichtung des Materials und erleichtert die thematische Ordnung der paraphrasierten Textstellen. Meuser und Nagel (2009) empfehlen, dabei textnah vorzugehen, um den Sprachgebrauch der befragten Person beizubehalten. Da die schriftlichen Leitfragen bereits eine thematische Orientierung boten, wurden dem Leitfaden entsprechende deduktive Codes angelegt, die im Laufe der Kodierung um induktive Codes ergänzt wurden. Aus anfangs sechs deduktiven thematischen Oberkodes konnten so insgesamt zehn thematische Oberkodes gebildet werden.

3. Einzelfallauswertung mit Member-Check

Elf der 13 Teilnehmenden hatten im Vorfeld um Zusendung der Studienergebnisse gebeten, sodass die Einzelfallauswertungen im Sinne einer formulierenden Interpretation für einen Member-Check an diese Befragten zurückgesandt wurden. Die Expert:innen erhielten dadurch die Möglichkeit, die Rekonstruktion zweiter Ordnung gegenzulesen und anzupassen. So konnte die Gültigkeit der Interpretation sichergestellt werden (vgl. Zoglowek, 1996). Diese zusätzliche Auswertungsebene wurde eingeführt, um das Deutungswissen der Teilnehmenden befragungsbezogen abzubilden und individuelle Sichtweisen sowie subjektive Relevanzen und Interpretationen herauszuarbeiten (vgl. Bogner & Menz, 2002).

4. Thematischer Vergleich

Der thematische Vergleich stellt sicher, dass die Auswertung über das einzelne Interview hinausgeht. Da sich die Kodebezeichnungen als Clusterung in der Begrifflichkeit im ersten Schritt bewährt haben, wurden sie für diesen Schritt beibehalten. Die Clusterung ermöglicht es, den Fokus auf Unterschiede, Widersprüche oder auch Gemeinsamkeiten in den einzelnen Aussagen zu richten. Gleichzeitig bietet dieser Schritt die Möglichkeit, die einzelnen Codes noch einmal auf inhaltliche Passung zu überprüfen. Mittels der Funktion *Summary Grids* im Datenverarbeitungsprogramm MAXQDA konnten die einzelnen Aspekte eines Kodes als übergreifende Vergleichsperspektive über alle Befragungen hinweg analysiert (Rädiker & Kuckartz, 2019) und eine Zusammenfassung für die soziologische Konzeptualisierung vorbereitet werden.

5. Soziologische Konzeptualisierung

In diesem Schritt wird das geteilte Wissen der Expert:innen verdichtet und expliziert. Meuser und Nagel (2009) sehen darin einen Prozess der Kategoriebildung, der es erlaubt, die Codes unter einer allgemeinen Geltung bezüglich des vorgefundenen Wirklichkeitsausschnitts zu rekonstruieren. Sie beziehen dies auf Begriffe oder Deutungen, die die Expert:innen teilen: „Die Abstraktionsebene ist die der empirischen Generalisierung. Es werden Aussagen über Strukturen des Expertenwissens getroffen“ (ebd., 2009, S. 477). Über die bestehenden Codes hinweg wird hierfür nach „gemeinsamen oder ähnlichen Relevanzen, Typisierungen, Deutungen gesucht“ (Bogner et al., 2014, S. 79).

5 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung erfolgt nur für die ausgewählten Codes und Kategorien, die sich explizit auf die Fragen beziehen, welche Bildungsziele HAnS in der Lehre adressieren kann und welche Rolle Lehrende mit Blick auf den Einsatz des Tools spielen.

5.1 Thematischer Vergleich am Beispiel des Kodes „Bildungsziele“

Von den insgesamt zehn thematischen Oberkodes wird folgend der Kode „Bildungsziele“ im Analyseschritt des thematischen Vergleichs vorgestellt. Im Rahmen der halbstandardisierten schriftlichen

Befragung wurden die Expert:innen gebeten, zu beschreiben, inwiefern der Einsatz von HAnS mit ihrem Bildungsverständnis für die Hochschullehre übereinstimmt. Aufgrund dieses thematischen Fokus lässt sich das Bildungsverständnis der Expert:innen nur im spezifischen Bezug auf den Einsatz von HAnS aus den Antworten ableiten. Der im Folgenden dargelegte thematische Vergleich bezieht sich daher auf HAnS-spezifische Bildungsmerkmale, die induktiv aus dem Kode abgeleitet werden konnten⁷: Individualisierung, Barrierefreiheit, Recherche, Wissensaneignung und Selbststudium (vgl. Abb. 1). Mit Blick auf die theoretisch hergeleiteten fünf Bildungsziele – (1) Persönlichkeitsentwicklung, (2) Entwicklung einer (Fach-)Wissenschaft, (3) Arbeitsmarktvorbereitung, (4) Ausbildung digitaler Kompetenz und (5) Dialogfähigkeit – lassen sich die Äußerungen der Befragten inhaltlich jedoch nur einem Bereich zuordnen, der im Folgenden dargestellt wird.

Entwicklung einer (Fach-)Wissenschaft

Aus Perspektive der Expert:innen kann die Entwicklung der (Fach-)Wissenschaft über HAnS durch die gezielte Wissensaneignung, die Suchfunktion sowie das Recommendersystem gefördert werden. „Das, was HAnS aufruft scheint vor allem eine lexikalische Funktion zu haben, es verbessert bzw. vereinfacht Nachschlage- und Suchtätigkeiten“ (B10, Pos. 3).

Die Wissensaneignung kann durch den barrierefreien Zugang und die Individualisierung der Lernangebote dazu führen, dass Studierende tiefgründige inhaltsspezifische Kompetenzen erwerben (B5). B6 ergänzt, dass die Studierenden in die Lage versetzt werden, „im Bereich des autonomen, selbstbestimmten Lernens, des Clusters und Filterns von Informationen sowie durch die Übersicht aller relevanten Informationen bezüglich eines definierten Wissensbereiches/-inhalts das Vernetzen und Kombinieren verschiedenster Informationen, Wissens- wie Fachbereiche [auszuführen]“ (Pos. 5). Weiter wird die eigenständige und selbstbestimmte Auseinandersetzung mit den Lernmaterialien gefördert (B2, B3, B6, B11), die auch eine beiläufige Wissensaneignung ermöglicht: „Gerade das Suchen in Literaturbeständen führt häufig dazu, dass man sich beiläufig Wissen aneignet und einen Überblick über den Forschungsstand zu einem Thema erhält“ (B1, Pos. 3).

Mit der Bereitstellung audiovisueller Lernmaterialien ist das Deutungswissen⁸ verbunden, dass der Fokus auf einen spezifischen Instruktionsweg gelegt wird (B9). Der Rezeptionsprozess ähnelt dem eines Vorlesungsbesuchs und kann die Wissensaneignung in Bezug auf Vorlesungsinhalte effektiv verstärken.

HAnS unterstützt die Entwicklung der (Fach-)Wissenschaft vor allem in Phasen des Selbststudiums (B2, B3, B6, B9, B11, B12, B13). Besonders großes Potenzial sehen die Befragten darin, dass HAnS als ergänzendes Angebot zur Präsenzlehre zur Verfügung gestellt werden kann: „Ich denke, dass HAnS einen Beitrag dazu leisten kann, die Studierenden in ihrem Selbststudium zu unterstützen und ihnen dabei helfen kann, veranstaltungsbegleitend zu lernen.“ (B11, Pos. 4)

Grenzen werden hinsichtlich des Bildungsziels der Persönlichkeitsentwicklung sowie der Dialoggestaltung gesehen: „Wahrscheinlich ist es gut möglich, sich Fachwissen (ob es auch Kompetenzen sind, muss sich zeigen) anzueignen, Sozialkompetenz wird wahrscheinlich schwieriger, da diese sich doch besser im direkten Miteinander ausbilden lässt“ (B12, Pos. 9). Die Ausbildung digitaler Kompetenzen wird nur von einer Person mit Vorbehalt vermutet: „Zudem kann ich mir vorstellen, dass die Arbeit mit KI-Programmen bereits im Studium (insofern diese auf thematisiert und kritisch reflektiert werden kann/soll!) dabei helfen kann, verschiedene Facetten der sogenannten digitalen Kompetenzen zu entwickeln“ (B13, Pos. 5).

7 In Anlehnung an Huber und Reinmann (2019) umfasst Bildung spezifische Lern- oder Entwicklungsprozesse, die von besonderer Qualität sind und die Auswirkungen auf eine Person einschließen.

8 Kollektive Dimension der subjektiven Perspektive, die „die subjektiven Relevanzen, Sichtweisen, Interpretationen, Deutungen, Sinnentwürfe und Erklärungsmuster der Expertinnen“ umfasst (Bogner et al., 2002, S. 18 f.).

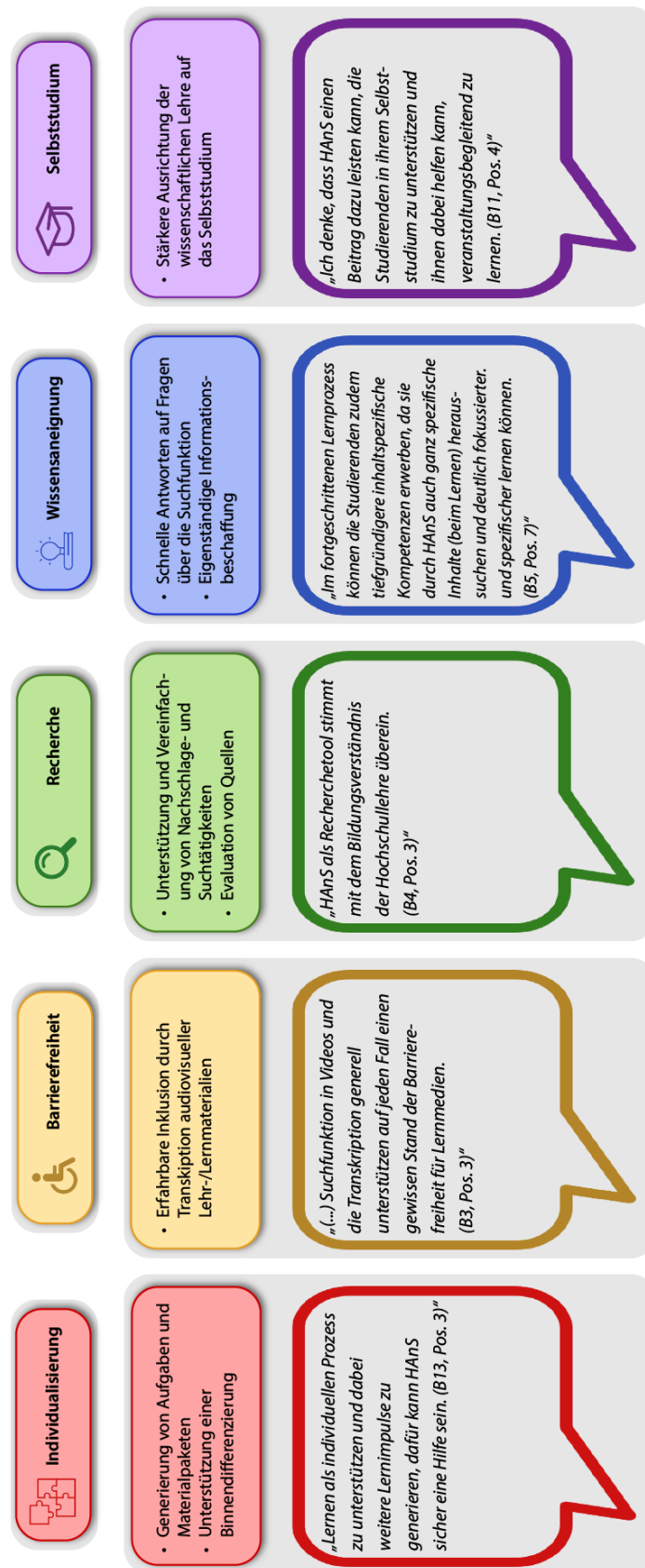


Abbildung 1: Die fünf Bildungsmerkmale von HANs, eigene Darstellung

5.2 Soziologische Konzeptualisierung

Dieser Abschnitt gibt exemplarische Einblicke in eine Kategorie, die sich über die Befragungen hinweg als wiederkehrendes Thema abzeichnet. Im Zentrum stehen die innerhalb der Kategorie zum Ausdruck gebrachten Werthaltungen und Deutungen der Befragten als Kollektiv (vgl. Bogner et al., 2014).

Kategorie „Haltung und Überzeugungen“

Diese Kategorie rekonstruiert einerseits das professionelle Selbstverständnis der Befragten im Rahmen ihrer Tätigkeit in der (Hochschul- bzw. Fach-)Didaktik, andererseits ihre Haltung gegenüber dem Einsatz von KI-Anwendungen in der Hochschullehre. Schon heute können Lehrende KI-basierte Bildungstechnologien einsetzen, um Aufgaben in der Lehre zu bewältigen. So können sie etwa LLM nutzen, um Multiple-Choice-Tests oder Fallbeispiele zu generieren. Damit geht zum einen die Chance auf Entlastung der Lehrenden einher; zum anderen können diese Lernsysteme ein weiteres Element im Qualitätsmanagement der Hochschulen bilden (Seufert et al., 2020). Konkret wird dabei u. a. erwartet, dass sich der Einsatz von Bildungstechnologien positiv auf die Qualität der Lehre auswirkt, wenn Lehrende datenbasiert ihre Intervention reflektieren und anpassen können (Stützer et al., 2023). Gleichzeitig fragen Lehrende weiterhin nach dem Mehrwert und Nutzen, den sie für ihre Lehre daraus ziehen können (vgl. Ortmann-Welp, 2021). HAnS kann dazu eingesetzt werden, Studierenden aufbereitete Inhalte zur Verfügung zu stellen, Feedback zu geben und sogar Hilfestellung bei der Auswahl passender Literatur leisten. Lernenden stellt das System auf der Grundlage der Interaktion und ihrer Leistungen personalisierte Inhalte zur Verfügung und für Lehrende sind diverse statistische Rückmeldeszenarien vorstellbar (vgl. Zawacki-Richter et al., 2020). Neben den digitalen Kompetenzen spielen bei der Einbindung solcher Systeme in die Lehre auch die Haltung der Lehrenden, ihre Erwartungen und der erlebbare Nutzen eine wichtige Rolle. Es geht daher in dieser Kategorie darum, anhand der Selbstwahrnehmung der Befragten die Rollen von KI-basierten Bildungstechnologien im Allgemeinen und HAnS im Speziellen – d. h. die Summe der Aufgaben, Pflichten, Chancen und Grenzen – für die Lehre unter dem Aspekt des professionellen Handelns zu identifizieren. Insgesamt konnten dabei zwei Hypothesen abgeleitet werden.

Hypothese 1: HAnS ist ein Tool, das sich primär an Studierende richtet.

In den Antworten der Expert:innen lassen sich Belege dafür finden, dass sich diese nicht primär als Adressat:innen und prospektive User:innen verstehen. Punktuell werden zwar Potenziale für die eigene Lehre identifiziert, doch beschränken sich diese auf die Möglichkeiten, selbst Recherchen durchzuführen oder Lehrmaterialien anzufertigen. B2, B3, B5, B6, B11, B12 und B13 – sieben der 13 Befragten – verorten HAnS explizit im Selbststudium der Lernenden. „HAnS [wird als ein wichtiges] Scaffolding-Werkzeug [verstanden], indem es das autonome Informationsmanagement und Lernen unterstützt“ (B6, Pos. 3).

Im Verständnis der Befragten sind die Lernenden für die Durchführung und Gestaltung ihres Selbststudiums allein verantwortlich. Eine eigene aktive Rolle in der Mitgestaltung des Tools und eine gemeinsame Nutzung werden weitestgehend von der Lehrfunktion/-tätigkeit und Zuständigkeit der Lehrenden entkoppelt verstanden. Potenziale für den Einsatz von HAnS werden für die Studienformate des Fernstudiums oder auch für die Lehrformate Blended Learning und Flipped Classroom formuliert.

Lediglich B2 und B6 vermuten einen Mehrwert für die Vorbereitung ihrer eigenen Lehre, wenn die in HAnS integrierten Materialien als Ausgangspunkt für eine Überarbeitung der Lehrinhalte genutzt werden können: „Ich würde HAnS zur Vorbereitung der Lehre nutzen, um an neue Texte und Lehrinhalte zu kommen und um mich inspirieren zu lassen, um meine Lehre aktuell zu halten und stets zu verbessern“ (B2, Pos. 11). B2 und B13 können sich zudem vorstellen, Studierende über HAnS als Angebot der Hochschule für das Selbststudium zu informieren. B2, B4, B11, B12 und B13 würden, wenn Lernmaterialien für das eigene Fach zur Verfügung stehen, Studierenden auch eine Aufgabe zur selbstorganisierten Erarbeitung einer Studienleistung mit HAnS stellen.

Hypothese 2: Lehrende dürfen für den Mehrwert von HAnS nicht verantwortlich gemacht werden.

In HAnS wird das Potenzial gesehen, Lehrende punktuell zu unterstützen, sofern konkrete Aufgaben an das System abgegeben werden können. Zum Beispiel könnten Vorlesungsmitschnitte für Studierende zur Nachbereitung bereitgestellt und dazu passende Übungsaufgaben durch das System generiert werden. Über die Suchfunktion und das Zusammenstellen von Materialpaketen mit dem Recommender können Lernende eigenständig recherchieren, ohne dass Lehrende Literaturlisten zusammenstellen müssen.

Als Bildungstechnologie kann HAnS Vorlesungen in der Vor- und Nachbereitung bereichern. Einsatzmöglichkeiten von HAnS in den Lehrformaten Seminar, Übung und Praktikum werden von den Befragten hingegen nicht adressiert. Wenngleich z. B. B8 anmerkt, dass Lehrende als Hauptakteur:innen die Leitplanken für KI-Anwendungen setzen müssen, zeigt sich in der Befragung insgesamt die Haltung, dass die Produktion eines Mehrwertes nicht in der Verantwortung der Lehrenden liegen darf. Als besonders problematisch wird zudem die Bereitstellung von Bildungstechnologien betrachtet, die nicht durch eine Integrationsstrategie flankiert werden, die entsprechendes Training für User:innen vorsieht. Eine Person sieht die Hochschule als Gesamtorganisation in der Verantwortung, für die Lehrenden Strukturen zu schaffen, in denen sie diese neben den Studierenden explizit auch als User:innen adressiert:

„Hier bedarf es meiner Ansicht nach hochschuldidaktischer (Beratungs-)Angebote, die sich mit der lernförderlichen Gestaltung von Videos und ihrem Einsatz in der Lehre befassen. Bzw. auch Angebote, die Lehrenden die Arbeit mit Learning-Experience-Plattformen wie HAnS näherbringen.“ (B11, Pos. 16)

6 Diskussion

Anhand der explorativen Befragung lassen sich zwei Gegenstandsbereiche identifizieren, die im Rahmen des Projekts aufgegriffen und in Handlungsableitungen und Designannahmen überführt werden können, damit sich auch Lehrende als Adressaten angesprochen fühlen.

Entwicklung neuer Lehrformate: Einsatzszenarien konkretisieren

Potenzial: HAnS könnte dazu eingesetzt werden, Lehre individualisierter, lernendenorientierter und thematisch breiter anzulegen sowie gezielt Blended-Learning-Formate zu entwickeln. Insbesondere monodirektionale Vorlesungen, die aufgrund hoher Teilnehmer:innenzahlen kaum Interaktion ermöglichen, könnten durch Aufzeichnungen (vgl. auch Ditsche, 2022), Transkripte und Übungen ins Selbststudium verlagert werden.

Problemstellung: Da Lehrende sich nur bedingt⁹ als involviert betrachten, müssen Hochschulen Räume für Partizipation schaffen, die sich positiv auf die Einstellungen und Überzeugungen auswirken, sodass sich Personen mit Lehrfunktion in einer begleitenden Rolle verstehen können (vgl. Paul et al., 2021). Besonders mit Blick darauf, dass nach der COVID-19-Pandemie die Präsenzanteile an deutschen Hochschulen wieder gestiegen sind, werden solche Systeme vorwiegend dem Blended Learning zugeordnet und seitens der Lehrenden besteht die Tendenz, sich von Lehrformaten zu distanzieren, die im Präsenzstudium keine gängige Praxis darstellen. Chancen und die mögliche Entlastung, die sich für ihre eigene Lehre ergeben könnten, skizzieren die Befragten nur am Rande. Eine aktive Beteiligung an Produktion und Bereitstellung von Materialien durch Lehrende wird nicht angesprochen. Vielmehr sehen die Befragten hier die Hochschule in der Verantwortung, Rahmen und Expertise zu schaffen, die es ermöglichen, digitale Lehr-Lernmaterialien zu entwickeln und sowohl Studierenden als auch Lehrenden zur Verfügung zu stellen.

9 Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Studie von Kleß (2017), in der die Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium erhoben wurde. Hier konnte ein breites Spektrum an Rollenzuschreibungen rekonstruiert werden, das auch das Verständnis einschließt, dass sich Lehrende nicht in einer unterstützenden oder involvierten Rolle verstehen.

Grenzen: Um Studierenden interessen geleitete Lernprozesse zu ermöglichen, ist es erforderlich, dass die auf HAnS verfügbaren Materialien in einer hohen Quantität bereitgestellt und in akademischer Qualität aufbereitet werden.

Lösungsansätze: Für das Projekt stellt sich die Aufgabe, Workshops und Weiterbildungen für Lehrende zu entwickeln, die zum Arbeiten mit HAnS im Rahmen der eigenen Lehre motivieren und befähigen. Use Cases für die Lehre könnten dazu beitragen, den Nutzen auch für die Lehrenden als Adressat:innen zu verdeutlichen.

Beitrag zum Bildungsauftrag: Neue Dialogmöglichkeiten schaffen

Potenzial: HAnS fördert den Bildungsauftrag der Hochschulen vor allem in Hinblick auf selbstgesteuertes Lernen. Das System adressiert dabei vorrangig Selbststudium und Wissensaneignung.

Problemstellung: Damit sich HAnS gegenüber anderen Systemen durchsetzen kann, müssen die didaktischen Potenziale für Studierende erlebbar gemacht werden. Das setzt neben der partizipativen Beteiligung der Lehrenden auch die Möglichkeit voraus, Diskurse über die eigenen Fachgrenzen hinweg zu führen.

Grenzen: HAnS schafft derzeit keinen Raum für Dialoge, der die Studierenden dabei unterstützt, sachliche Argumente zu bilden.

Lösungsansätze: Jüngst wurden die drei didaktischen Potenziale des Systems um ein viertes erweitert: Die Entwicklung eines KI-basierten HAnSBot soll Studierenden die Möglichkeit eröffnen, über die integrierten Materialien in den Dialog treten zu können. Für Lehrende müssen ebenfalls Nutzungsmöglichkeiten über Use Cases geschaffen werden.

7 Ausblick

Die Bereitschaft von Lehrenden, sich an der Gestaltung und Nutzung digitaler Lern-Tools wie HAnS zu beteiligen sowie Verantwortung für die Anleitung kollaborativer Lernsettings zu übernehmen, ist ausschlaggebend, um die Partizipation von Studierenden anzuregen und die nachhaltige Medienintegration zu sichern. Wenngleich selbstorganisiertes Lernen mit KI im Bildungsverständnis der Befragten verankert zu sein scheint, lässt sich anhand der halbstandardisierten Expert:innenbefragung jedoch nicht rekonstruieren, was das konkret für die Lehr-/Lern-Praxis bedeutet. Das ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass die Befragten nicht explizit definieren, was sie unter selbstorganisiertem Lernen bzw. Selbststudium verstehen, sondern diese Begriffe voraussetzen. Wie sich Bildungstechnologien im Bildungsverständnis einbetten, konnte infolgedessen nur in Ansätzen erhoben werden. Es gilt daher, die Entwicklung neuer Bildungstechnologien einerseits durch vertiefende Forschung zum Bildungsverständnis der Lehrenden und andererseits durch Informations- und Weiterbildungsangebote zu flankieren, die es Lehrenden ermöglichen, herauszufinden, wie sie neue Technologien in Lehr-/Lernprozesse einbinden können.

Aktuell werden daher Use Cases entwickelt, anhand derer Lehrende in das Arbeiten mit HAnS eingeführt werden können. Zudem wurde auf Basis der bisherigen Erhebungen der bildungswissenschaftlichen Begleitforschung eine Prompt-Typologie entwickelt, die eine lernzielorientierte Interaktion mit dem dialogbasierten HAnSBot¹⁰ ermöglicht. Diese Sammlung soll durch eine weitere empirische Erhebung¹¹ um Prompts für fachspezifische Bedarfe ergänzt und mittels eines Workshops sowohl evaluiert als auch in die Lehrpraxis an Hochschulen überführt werden. Um die digitalen Kompetenzen von Lehrenden zu fördern, wird durch den Projektpartner Bayerisches Zentrum für innovative Lehre (BayZiel) außerdem ein Workshop erarbeitet, dessen Schwerpunkt auf der Konzipierung und Produktion lernförderlicher und lernzielorientierter Lernvideos nach allgemeingültigen didaktischen Prinzipien liegt.

¹⁰ Der seit November 2023 verfügbare Prototyp wird aktuell ausschließlich für Forschungszwecke verwendet.

¹¹ Es wurden jüngst problemzentrierte Interviews mit Lehrenden durchgeführt, die den Einsatz von Chatbots in der Lehre in unterschiedlichen Fachbereichen adressieren.

Literatur

- Allert, H. & Asmussen, M. (2017). Bildung als produktive Verwicklung. In H. Allert, M. Asmussen & C. Richter (Hrsg.), *Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse* (S. 27–68). Transcript.
- BMBF (30.06.2022). *Stark-Watzinger: „KI-Standort Deutschland wird noch attraktiver“*. Pressekonferenz zu KI-Kompetenzzentren. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/2022/06/50-millionen-foerderung-fuer-ki-kompetenzzentren.html>
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung*. Springer VS.
- Bogner, A. & Menz, W. (2002). Das theoriegenerierende Experteninterview. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Das Experteninterview* (S. 33–70). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brooks, D. C., Grajek, S., Alexander, B., Bali, M., Bulger, S., Dark, S., Engelbert, N., Gannon, K., Gauthier, A., Gibson, D., Gibson, R., Lundin, B., Veletsianos, G. & Weber, N. (2020). *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. Multimedia Kontor Hamburg.
- de Witt, C., Rampelt, F. & Pinkwart, N. (2020). *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung [Whitepaper]* KI-Campus.
- Ditzel, B. & Bergt, T. (2013). Studentische Partizipation als organisationale Herausforderung – Ergebnisse einer explorativen Studie. In S. Weber, M. Göhlich, A. Schröer, C. Fahrenwald & H. Macha (Hrsg.), *Organisation und Partizipation*: Bd. 13, Organisation und Pädagogik (S. 177–186). Springer VS.
- Europäische Kommission (30.09.2020). *Aktionsplan für digitale Bildung (2021–2027). Allgemeine und berufliche Bildung für das digitale Zeitalter neu aufstellen*. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_de
- Europäische Kommission (2017). *Digitale Kompetenz Lehrender*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2018-09/digcompedu_leaflet_de_2018-01.pdf
- Frommer, A., Klapper, F. & Stegemerten, B. (2018). *Positionspapier der Digitalen Hochschule NRW zu den Handlungsfeldern Studium und Lehre sowie Administration und Infrastruktur*. Digitale Hochschule NRW.
- Gaus, D. (2010). Konzepte zum Bildungsauftrag der Hochschule. Zur historischen und systematischen Rekonstruktion eines Topos zwischen bildungstheoretischen Intentionen und hochschulorganisatorischen Funktionen. In D. Gaus & E. Drieschner (Hrsg.), *„Bildung“ jenseits pädagogischer Theoriebildung?* (S. 323–359). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Garrel, J. v., Mayer, J. & Mühlfeld, M. (2023). *Künstliche Intelligenz im Studium – Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co [Arbeitspappier]*. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-395
- Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Maedche, A., Röglinger, M., Ruiner, C., Schoch, M., Schoop, M., Urbach, N. & Vandirck, S. (2023). *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education. A Guide for Students and Lecturers*. Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences. https://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2023/2146/pdf/dp_2023_02_online.pdf
- Gerick, J. & Eickelmann, B. (2022). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen und Computational Thinking: Ein Überblick über die Konstrukte der International Computer and Information Literacy Study (ICILS 2018). In R. Knackstedt, J. Sander & J. Kolomitchouk (Hrsg.), *Kompetenzmodelle für den Digitalen Wandel. Kompetenzmanagement in Organisationen* (S. 33–48). Springer.
- HRK (13.10.2016). *Empfehlung des 134. Senats der HRK am 13. Oktober 2016 in Berlin. Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft – Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems*. https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_-_Eckpunkte_Hochschulsystem_2016.pdf
- Huber, L. & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen*. Springer VS.
- Jäger, C. (2020). Education 4.0 – Die Zukunft der Hochschulen in Deutschland. In S. Tewes, B. Niestroj & C. Tewes (Hrsg.), *Geschäftsmodelle in die Zukunft denken. Erfolgsfaktoren für Branchen, Unternehmen und Veränderer* (S. 51–68). Springer Gabler.
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G. L., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J. & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

- Kieslich, K., Lünich, M., Marcinkowski, F. & Starke, C. (2019). *Hochschule der Zukunft – Einstellungen von Studierenden gegenüber Künstlicher Intelligenz an der Hochschule*. Düsseldorf: Institut für Internet und Demokratie.
- Kleß, E. (2017). Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium. *die hochschullehre*, 3/2017, 1–14.
- Klös, H.-P. (2020). Nach dem Corona-Schock: Digitalisierungspotenziale für Deutschland. *IW-Policy Paper*, 14/2020. Institut der deutschen Wirtschaft (IW).
- Konrad, F.-M. (2022). Theorie der Bildung und Bildungsreformen. In C. F. Berghahn (Hrsg.), *Wilhelm von Humboldt-Handbuch. Leben – Werk – Wirkung* (S. 149–177). J. B. Metzler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05481-4_13
- Kreitz, R. (2020). Zur Beziehung von Fall und Typus. In J. Ecarius & B. Schäffer (Hrsg.), *Typenbildung und Theoriegenerierung: Methoden und Methodologien qualitativer Bildungs- und Biographieforschung* (S. 105–126). Verlag Barbara Budrich.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Online-Lehrbuch. Springer VS.
- Lackner, H. (2023). Zum Bildungsverständnis von Hochschulen für angewandte Wissenschaften: anwendungs- und praxisbezogen, theorie- und methodengeleitet, kompetenz-, problemlösungs- und entwicklungsorientiert, in regionalen Innovationsclustern mit Wirtschaft und Gesellschaft vernetzt, weltoffen sowie dem Gemeinwohl dienend. In J. Cai, H. Lackner & Q. Wang (Hrsg.), *Jahrbuch Angewandte Hochschulbildung 2021* (S. 1–8). Springer VS.
- Mah, D.-K. & Büching, C. (nn.05.2019). *Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre. Überblickstudie zu Professuren und Studiengängen der Künstlichen Intelligenz in Deutschland*. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. https://cta4.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Diverses/Studie_KI_in_Studium_und_Lehre.pdf
- Mayrberger, K. (2019). *Partizipative Mediendidaktik*. Beltz Juventa.
- Meuser, M. & Nagel, U. (1991). ExpertInneninterviews — vielfach erprobt, wenig bedacht. In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2002). ExpertInneninterviews — vielfach erprobt, wenig bedacht. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Das Experteninterview* (S. 71–93). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen* (S. 465–479). Verlag für Sozialwissenschaften.
- Möhring, W. & Schlütz, D. (2010). *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Oguz, F. E., Ekersular, M. N., Sunnetci, K. M. & Alkan, A. (2023). Can Chat GPT be utilized in scientific and undergraduate studies? *Annals of Biomedical Engineering*. <https://doi.org/10.1007/s10439-023-03333-8>
- Ortmann-Welp, E. (2021). Digitale Kompetenzen für Lehrende und Lernende. *Pflegezeitschrift*, 74, 40–44. <https://doi.org/10.1007/s41906-021-0999-5>
- Otto, K. H. & Esterl, M. (2022). Gamification – ein „neuer“ Weg der Digitalisierung, aufgezeigt am Beispiel des fächerverbindenden Projekts „Lern- und Erlebnislabor Industrienatur“ (LELINA) zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. In J. Weselek, F. Kohler & A. Siegmund (Hrsg.), *Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-65120-9_20
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N. & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Paul, D., Schmidt, C., Reinmann, G. & Marquardt, V. (2021). Digitales, begleitetes Selbststudium. In R. Küstermann, M. Kunkel, A. Mersch & A. Schreiber (Hrsg.), *Selbststudium im digitalen Wandel* (S. 7–15). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31279-4_2
- Pelletier, K., Robert, J., Muscanell, N., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Grajek, S., Birdwell, T., Liu, D., Mandernach, J., Moore, A., Porcaro, A., Rutledge, R. & Zimmern, J. (2023). *2023 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2023/4/2023hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=195420BF5A2F09991379CBE68858EF10D7088AF5>
- Peter, U. (2006). Das explorative ExpertInneninterview: Modifikationen und konkrete Umsetzung der Auswertung von ExpertInneninterviews nach Meuser/Nagel. In T. Engartner, D. Kuring & T. Teubl (Hrsg.), *Die Transformation des Politischen: Analysen, Deutungen und Perspektiven; siebentes und achtes DoktorandInnenseminar der Rosa-Luxemburg-Stiftung* (S. 11–109). Dietz.
- Pinkwart, N. & Beudt, S. (2020). *Künstliche Intelligenz als unterstützende Lerntechnologie*. Report. Fraunhofer IAO.

- Rampelt, F., Orr, D., Knoth, A. & Suter, R. (2021). Bologna Digital – die digitale Transformation im Europäischen Hochschulraum gestalten. In Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 139–161). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_9
- Renz, A. (2021). KI in der Bildung: Educational Technology und KI. In I. Knappertsbusch & K. Gondlach (Hrsg.), *Arbeitswelt und KI 2030* (S. 381–388). Springer Gabler.
- Schaeper, H. & Wolter, A. (2008). Hochschule und Arbeitsmarkt im Bologna-Prozess. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11, 607–625.
- Scharlau, I. & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung* (S. 39–55). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12067-2_3
- Schön, S., Leitner, P., Lindner, J. & Ebner, M. (2023). Learning Analytics in Hochschulen und Künstliche Intelligenz. Eine Übersicht über Einsatzmöglichkeiten, erste Erfahrungen und Entwicklungen von KI-Anwendungen zur Unterstützung des Lernens und Lehrens. In T. Schmohl, A. Watanabe & K. Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung* (S. 27–50). Transcript.
- Schönbächler, E., Himpsl-Gutermann, K. & Strasser, T. (2023). Vom Chat zum Check. Informationskompetenz mit ChatGPT steigern. *Medienimpulse*, 61(1), 1–51.
- Schünemann, I. & Budde, J. (nn.09.2018). *Hochschulstrategien für die Lehre im digitalen Zeitalter. Arbeitspapier Nr. 38*. https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/09/HFD_AP_Nr38_Empfehlungen_Strategieentwicklung.pdf
- Stützer, C. (2022). *Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre. Empirische Untersuchungen zur KI-Akzeptanz von Studierenden an (sächsischen) Hochschulen*. Technische Universität Dresden.
- Stützer, C. M., Gaaw, S., Herbst, S. & Pengel, N. (2023). Ménage à trois. Zur Beziehung von Künstlicher Intelligenz, Hochschulbildung und Digitalität. In T. Schmohl, A. Watanabe & K. Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung* (S. 51–70). Transcript.
- Wissenschaftsrat (2015). Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. *Drucksache 4925–15*. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- Wollersheim, H. W. (2023). Bildung durch Künstliche Intelligenz ermöglichen. Ein Beitrag aus bildungstheoretischer Perspektive. In C. de Witt, C. Gloerfeld & S. E. Wrede (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (S. 3–29). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_1
- Zawacki-Richter, O., Marin, V., Bond, M. & Gouverneur, F. (2020). Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz in der Hochschulbildung – Ausgewählte Ergebnisse eines Systematic Review. In R. A. Fürst (Hrsg.), *Digitale Bildung und Künstliche Intelligenz in Deutschland* (S. 501–517). AKAD University Edition. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30525-3_21
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zoglowek, H. (1996). Kommunikative Validierung oder die Frage nach der Geltungsbegründung qualitativ gewonnener Daten. *Sportwissenschaft*, 4(26), 383–405.

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Jonas Morasch, der das HANs-Projektteam an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe als studentische Hilfskraft verstärkt und die Grafik für den Beitrag angefertigt hat.

Autorin

Stefanie Go. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachbereich Medienproduktion, Detmold, Deutschland; E-Mail: stefanie.go@th-owl.de



Zitiervorschlag: Go, S. (2024). Kann ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale von KI-basierten Bildungstechnologien in der Hochschulbildung. *die hochschullehre*, Jahrgang 10/2024. DOI: 10.3278/HSL2426W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Die Open-Access-Zeitschrift **die hochschullehre** ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen.

Zielgruppe sind Forscherinnen und Forscher sowie Praktikerinnen und Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung und in angrenzenden Feldern, wie auch Lehrende, die an Forschung zu ihrer eigenen Lehre interessiert sind.

Themenschwerpunkte

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

wbv.de/die-hochschullehre



Alle Beiträge von **die hochschullehre** erscheinen im Open Access!

II. PUBLIKATION 2: GO, S., & SCHELLING, K. (2025). Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinngenetische Typik. ZeHf-Zeitschrift für empirische Hochschulforschung, 8(2), 126-143.

Abstract

Um neue Bildungstechnologien, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, erfolgreich in den Lehr-/Lernprozessen der Hochschulbildung zu verankern, bedarf es der aktiven Mitwirkung der Lehrenden. Diese entscheiden sich allerdings nicht immer schon beim ersten Kontakt mit einer Anwendung klar für oder gegen diese: Zwischen Zustimmung und Ablehnung eröffnet sich ein Spektrum an Einstellungen und Überzeugungen, die es bei der Entwicklung und Implementierung KI-basierter Bildungstechnologien zu beachten gilt. Dieser Beitrag zeigt, wie auf Grundlage einer schriftlichen Expert*innenbefragung zum Hochschul-Assistenz-System „HAnS“ mittels der Dokumentarischen Methode fünf Orientierungsrahmen identifiziert wurden, anhand derer sich beschreiben lässt, wie sich Lehrende vor dem Hintergrund ihres persönlichen Bildungsverständnisses zu einer bislang unbekannten KI-Anwendung für die Hochschulbildung positionieren.

Schlüsselwörter:

KI in der Hochschulbildung, Dokumentarische Methode, Orientierungsrahmen, Technologieakzeptanz, technologiegestütztes Lernen mit Audio- und Videodateien

Bibliographie:

Go, Stefanie/Schelling, Kathrin: Welche Orientierungen prägen den ersten Eindruck Lehrender von einem KI-gestützten Hochschul-Assistenz-System? Explorative Annäherung über eine sinngenetische Typik, ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung, 2-2024, S. 126-143.

Artikel-Details

Erscheinungsdatum: Oktober 2025

Ausgabe: Jg. 8, Nr. 2-2024: Freie Beiträge

DOI: <https://doi.org/10.3224/zehf.v8i2.04>
Titel anhand dieser DOI in Citavi-Projekt übernehmen

Open Access ab: 22.10.2027

Open-Access-Lizenz: CC BY 4.0

- III. PUBLIKATION 3: GO, S. (2024). Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 19(4), 95–114. <https://doi.org/10.21240/zfhe/19-4/06>

Stefanie Go¹

Lernen im Beziehungsdreieck von Lehrkraft, Studierenden und KI: Explorative Studien

Zusammenfassung

Die Digitalisierung der Hochschulbildung und insbesondere der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bergen Potenzial für die Weiterentwicklung des Verhältnisses zwischen Lehrenden und Studierenden. Mit Blick auf das KI-gestützte Selbststudium stellt sich jedoch die Frage, welche Rolle dabei den Lehrenden zukommen kann und sollte. Dieser Beitrag zeigt am Fallbeispiel des intelligenten Hochschul-Assistenz-Systems „HAnS“, wie sich KI aus Perspektive der Lehrenden auf die Rollenverteilung im Selbststudium auswirken kann. Dazu werden die Ergebnisse zweier explorativer Studien vorgestellt und die darin identifizierten Potenziale und Herausforderungen für selbstreguliertes Lernen und studentische Partizipation diskutiert.

Schlüsselwörter

selbstreguliertes Lernen, studentische Partizipation, künstliche Intelligenz in der Hochschullehre, digitale Transformation, technikgestütztes Lehren/Lernen

1 Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe; stefanie.go@th-owl.de; <https://www.th-owl.de/medienproduktion/forschung/ki-basierte-medienproduktion/>; ORCID 0009-0009-6163-5513

Stefanie Go

Learning in a partnership triangle of teacher, students and AI: Explorative studies

Abstract

The digitalisation of higher education and, in particular, the use of artificial intelligence (AI) may hold great potential for further developing teacher-student relationships. Concerning AI-supported self-study, however, higher education first needs to answer the question of what role teachers can and should play in these scenarios. Using the “HAnS” intelligent assistance system for higher education as a case study, this paper discusses how AI can affect the distribution of roles in self-study from the teacher perspective. To this end, I present the results of two explorative studies and discuss what teachers identify as AI’s potential and barriers to self-regulated learning and student participation.

Keywords

self-directed learning, student participation, AI in higher education, digital transformation, AI-assisted learning

1. „HAnS“ als Motor für selbstreguliertes Lernen und studentische Partizipation?

Mit der Entwicklung einer digitalen Lernplattform für deutsche Hochschulen, die audiovisuelle Lehr-/Lernmaterialien mithilfe von KI für das Selbststudium aufbereitet, will das Verbundprojekt HAnS² einen Beitrag zur Förderung der studentischen Partizipation und des selbstregulierten Lernens leisten. Das Selbststudium ist ein integraler Bestandteil eines jeden Studiums und umfasst selbstgesteuerte Studiertätigkeiten seitens der Lernenden (Paul et al., 2021), die ihrerseits die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen (im Folgenden „SRL“) als aktiven Vorgang von Wissenserwerb und Wissensmodifikation voraussetzen (vgl. Deing, 2019). Grundsätzlich gibt es im Selbststudium unterschiedliche Grade an Freiheit: Es kann begleitend, individuell oder frei sein (vgl. Mutz & Pahr-Gold, 2021), was die studentische Partizipation – d. h. die Möglichkeit, sich an der Gestaltung des eigenen Studiums zu beteiligen (Schrader, 2023) – fördern oder einschränken kann. HAnS soll Studierende bei allen Formen des Selbststudiums mit vier didaktisch-technischen Möglichkeiten dabei unterstützen, ihr Lernen selbst zu steuern. HAnS bietet daher

1. automatische Transkription und Indexierung audiovisueller Lehr-/Lernmaterialien,
2. eine individuelle Suchfunktion, die es Lernenden ermöglicht, ihre Suchbegriffe zu speichern, diese in einem Kontext dargestellt zu bekommen und sich die Trefferanzahl zum Suchbegriff im Material anzeigen zu lassen,
3. die Möglichkeit, durch einen KI-Tutor Übungsaufgaben zu Lernmaterialien zu generieren sowie
4. einen auf einem Large Language Model (LLM) basierenden Chatbot.

2 Für eine ausführliche Projektvorstellung und weiterführende Informationen zu den Funktionen des Systems vgl. TH Nürnberg, 2023.

Stefanie Go

Perels et al. (2020) konstatieren, dass SRL durch gezielte Autonomieunterstützung – etwa mittels elektronischer Medien – gefördert werden kann, und auch Gloerfeld (2021, S. 252) verweist darauf, dass die Weiterentwicklung digitaler Medien die Ideen und Ansätze zur (studentischen) Partizipation verstärken und damit auch den Wandel vom Lehren zum Lernen initiieren kann. Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, diese Potenziale für den Einsatz von HAnS bereits während der Entwicklung des Systems kritisch zu überprüfen – zumal SRL auch in Onlinesettings richtig angewendet werden muss, damit Lernende ihre Lernziele erreichen und sich nicht überfordert fühlen (vgl. Jin et al., 2023). Positive Effekte didaktischer Interventionen auf SRL-Prozesse wurden bereits in Meta-Analysen nachgewiesen (z. B. Jansen et al., 2020), doch gilt es zu berücksichtigen, dass sich auch der Zugang zu Lernmaterialien und die Lehrveranstaltungen, die Motivation zum Selbststudium wecken, auf SRL und studentische Partizipation auswirken können (Webler, 2005). Im Fall von HAnS ist der Zugriff der Studierenden auf Lernmaterialien unmittelbar an die Partizipation der Lehrenden geknüpft: Nur, wenn Lehrende die Medien zu ihren Kursen für Studierende freigeben, können diese damit arbeiten. Daraus ergibt sich für das Projekt aktuell eine Hürde, denn bisher teilen nur wenige Lehrende (N = 19) ihre Materialien auf HAnS und eröffnen damit Studierenden das Selbststudium mit HAnS. Ein Grund dafür mag darin bestehen, dass Hochschuldidaktiker:innen – viele von ihnen selbst Lehrende – der Auffassung sind, dass Studierende „für die Durchführung und Gestaltung ihres Selbststudiums allein verantwortlich [sind]“ (Go, 2024, S. 313) und Lehrende nicht als Adressat:innen von HAnS betrachten. Die Relevanz dieser Lehrenden in ihrer Funktion als „Gatekeeper“ will dieser Artikel daher gezielt aufgreifen, um mit Blick auf das Projektziel eines flächendeckenden Einbezugs von HAnS im Selbststudium die Bedingungen, „unter denen neue Medien³ eingesetzt werden“ (Schäfer, 2017, S. 9), zu reflektieren. Neben möglichen Einsatzszenarien für HAnS

3 Die KI-Anwendungen, die derzeit an deutschen Hochschulen genutzt werden, präsentieren sich divers: Neben Sprachassistenten, adaptiven Lernplattformen, virtuellen Lernbegleitungen und humanoiden Robotern kommen auch Learning Analytics (vgl. Go, 2024) zum Einsatz.

im Selbststudium gilt es hierfür zunächst zu klären, welche Erwartungen an Studierende aus Sicht der Lehrenden mit der Nutzung von HAnS einhergehen. Zwar werden Hochschulen aktiv zur Integration KI-gestützter Bildungstechnologien aufgerufen (vgl. Pelletier et al., 2023; de Witt et al., 2020), doch erweisen sich die Ansichten und Einstellungen einzelner Akteur:innen zum Einsatz dieser Technologien als ebenso vielfältig wie die Anwendungen selbst.

Dieser Artikel geht daher der Frage nach, welche Bedeutung HAnS aus Perspektive von *Lehrenden* für das Selbststudium haben kann. Die Auseinandersetzung mit diesem Thema erfolgt unter der Annahme, dass Selbstregulation und Partizipation zwei Voraussetzungen für das Selbststudium darstellen (vgl. auch Nino & Tschischke Bruger, 2011) und HAnS sich positiv auf diese Faktoren auswirken kann.

2 SRL und studentische Partizipation in der Hochschulbildung

Dass sich Hochschulen darum bemühen, SRL⁴ zu fördern, ist kein neues Phänomen. Das Thema SRL war u. a. bereits Teil der Partizipationsbewegung, die sich „seit den 1960er-Jahren im Zuge des Demokratisierungsprozesses deutscher Hochschulen“ (Ditzel & Bergt, 2013, S. 177) etabliert hat. Selbstregulation beschreibt dabei „die Fähigkeit, die eigenen Gedanken, Emotionen und Handlungen zielgerichtet zu steuern“ (Perels et al., 2020, S. 46). Diese Fähigkeit ist bei der Bewältigung des universitären Alltags besonders im Rahmen des Selbststudiums unerlässlich. Im Bildungskontext übernehmen Lernende in einer Didaktik des SRL Eigenverantwortung als Subjekte ihrer Lernprozesse (vgl. Deing, 2019). Das Konzept der studentischen Partizipation eröffnet Studierenden dabei wiederum die Möglichkeit, sich aktiv an der

4 Dasselbe Konzept wird auch als selbstgesteuertes, selbstbestimmtes, selbstorganisiertes oder autonomes Lernen bezeichnet. All diese Begriffe beziehen sich auf das aktive Vorgehen von Lernenden, das darauf abzielt, das eigene Lernverhalten mithilfe verschiedener Strategien zu steuern und zu regulieren (Perels et al., 2020, S. 46).

Stefanie Go

Gestaltung von Studium und Lehre zu beteiligen und zusätzliche Verantwortung für ihr Studium zu übernehmen (Schrader, 2023). In bildungswissenschaftlichen Diskursen wird Partizipation daher auch als Sammelbegriff für die Beteiligung, Teilnahme und Einbindung aller am Bildungsprozess involvierten Akteur:innen verwendet (Scherrer & Carmignola, 2023). Laut Ditzel und Bergt (2013) bezieht sich studentische Partizipation in einem systemtheoretischen Verständnis nach Luhmann (2006) auf Entscheidungsprozesse, die Lernende an und in ihrem Studium wahrnehmen können. An dieses Verständnis knüpft auch Mayrberger (2019) an: So seien Studierende als Entscheidungstragende anzuerkennen, die einen direkten Einfluss auf die Gestaltung ihrer Lehr- und Lernprozesse haben. Konstruktivistische Vorstellung von einem aktiven Prozess des Wissenserwerbs, der durch die Lernenden selbst reguliert wird (vgl. Deing, 2019) und durch soziale Interaktion gefördert werden kann (vgl. Hartinger et al., 2006), stärken auch theoretisch das Verständnis.

Auf institutioneller Ebene müssen allerdings Strukturen geschaffen werden, die diese Teilhabe ermöglichen (Brandenburger & Teichmann, 2022). Auf der individuellen Ebene müssen Studierende zudem über die Fähigkeit zur aktiven Gestaltung ihrer Lernprozesse verfügen. Dabei spielt SRL eine zentrale Rolle – und auch diese Kompetenz muss erst erworben werden (Klafki, 2021). Hier knüpft die pädagogisch-psychologische Perspektive der Lehr-Lern-Forschung an, die auf der Annahme gründet, dass Lehre die (selbstregulierten) Prozesse der Informationsverarbeitung gezielt fördern kann (vgl. Renkl, 2009) und daher auch die Kompetenzen der Lehrkräfte einen positiven Einfluss auf die SRL-Fähigkeiten von Studierenden haben können (vgl. Jin et al., 2023).

Dabei ist jedoch anzumerken, dass die Aufgabe der Lernenden – zu lernen – auf der Grundlage evidenzbasierter Lehrstrategien über eine konstruktive Beziehung angeleitet werden sollte (Hornby & Greaves, 2023). Dieses Verständnis lässt sich für das HAnS-Projekt mit Blick auf studentische Partizipation und SRL wie folgt erweitern: „[P]artizipatives Lernen [ist] von der Übertragung von Entscheidungsmacht geprägt und von der gegenseitigen Verantwortungsübernahme und -abgabe für den Lehr- und Lernprozess“, in dem Studierende ihre Kompetenzen in SRL ausbauen können

(Mayrberger, 2019, S. 103). Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Bedingungen des SRL und der studentischen Partizipation ist es daher notwendig, den Blick auch auf das Lehrenden-Studierenden-Verhältnis zu richten, insbesondere dann, wenn neue Bildungstechnologien wie HAnS Einzug ins Selbststudium halten sollen, die den Lehrenden die Bereitschaft zur Mitarbeit an der Gestaltung digitaler Partizipationsräume abverlangen und gleichzeitig die Förderung von SRL seitens der Lernenden suggerieren.

3 Methodisches Vorgehen

Um Antworten auf die im Kapitel 1 aufgestellte Forschungsfrage zu finden, wurden die Ergebnisse zweier explorativer qualitativer Studien aus dem HAnS-Projekt herangezogen. Zum einen wurden in einer halbstrukturierten schriftlichen Erhebung Hochschuldidaktiker:innen u. a. dazu befragt, welche (partizipativen) Rollen Studierenden im Selbststudium zugewiesen werden und welche Aufgaben Lehrende zu bewältigen haben, wenn ein intelligentes Hochschul-Assistenz-System wie HAnS dieses Selbststudium unterstützen soll. Zum anderen wurden Online-Interviews mit Lehrenden durchgeführt, die sich mit der Frage beschäftigen, welche lehrbezogenen Formen der Interaktion und Beziehungsgestaltung mit Studierenden sie im Hochschulalltag pflegen und wie sich darin studentische Partizipation und SRL ausdrücken.

3.1 Halbstrukturierte schriftliche Expert:innenbefragung

Welche Rolle KI im Selbststudium zukommt, kann nur ermittelt werden, wenn transparent ist, welche Rolle Lernende in diesem Kontext einnehmen. Um das herauszufinden, wurde eine halbstrukturierte schriftliche Expert:innenbefragung (HSE) mit sechs halboffenen Fragen (Appendix A) durchgeführt. Die Antworten wurden mit der fallübergreifenden Dokumentation (Meuser & Nagel, 2009) ausgewertet. Das Sample wurde durch gezielte Stichprobenauswahl nach dem Prinzip des Purposeful

Stefanie Go

Sampling⁵ von Anfang März bis Ende April 2023 akquiriert. Insgesamt nahmen dreizehn Hochschuldidaktiker:innen an der Befragung teil. Das geteilte Wissen der Expert:innen zur studentischen Partizipation wurde im Auswertungsschritt der Soziologischen Konzeptualisierung in der Kategorie „Studierendenbild“ rekonstruiert. Diese wird in die nachfolgende Synthese (Kap. 4) einbezogen.

3.1 Online-Interviews mit Lehrenden

Die aktive Rolleneinnahme durch Lehrende kann laut Weil (2020) als eine der zentralen Möglichkeiten zur bewussten Gestaltung der Hochschullehre verstanden werden. Dabei kommt der Rollenexplikation, d. h. dem Aufzeigen der Handlungsspielräume und -grenzen, die mit einer Rolle verbunden sind, eine besonders wichtige Rolle zu, da sich auf Grundlage der Rollenverteilung in Lehr-/Lernszenarien die „Handlungserwartungen durch die Lehrenden gegenüber sich selbst und den Studierenden“ (ebd., S. 83) konkretisieren. Da die Digitalisierung der Hochschullehre neue Aufgaben und veränderte Erwartungen mit sich bringt, denen sich sowohl Lehrende als auch Lernende stellen müssen (Vogel et al., 2023), gewinnt die Rollenverteilung in der Lehre auch aus mediendidaktischer Perspektive an Relevanz.

Um den Lehralltag und die Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden explorativ rekonstruieren zu können, wurden im Rahmen des HAnS-Projekts problemzentrierte Interviews (Reiter & Witzel, 2022) mit Lehrenden verschiedener Fachbereiche durchgeführt. Diese wurden mit der qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2020) ausgewertet. Das Sample für die Interviewstudie umfasst acht Lehrende im Alter von 28 bis 54 Jahren, die ebenfalls nach dem Prinzip des Purposeful

5 Die Hochschuldidaktik kann als „treibende Kraft für die Reflexion und Weiterentwicklung von Lehre“ verstanden werden (Scharlau & Keding, 2016, S. 40), da sie den Anspruch an sich stellt, „Lehren und Lernen vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung der Hochschule weiterzudenken“ (Go, 2024, S. 308). Folglich wurden Hochschuldidaktiker:innen für die hier dargestellte Befragung als Expert:innen identifiziert.

Sampling⁶ ausgewählt wurden. Innerhalb des Samples sind sieben Fachdisziplinen vertreten, die teils an Universitäten, teils an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften gelehrt werden. Die Lehrerschaft der Befragten liegt zwischen drei und 24 Jahren. Das letzte Interview wurde im Dezember 2023 geführt.

Im Rahmen der iterativen Kodierschleifen wurde die Kategorie „Lehralltag“ gebildet. Dieser wurden der Oberkode (OK 1) „Interaktion mit Studierenden“ sowie die Unterkodes UK 1.1 „Akteur:innen in der Lehre“ und UK 1.2 „Interaktionsformen in den Lehrveranstaltungen“ (vgl. Abb. 1) zugeordnet.⁷ Der OK „Interaktion mit Studierenden“ und der UK 1.2 „Interaktionsformen in Lehrveranstaltungen“ bildeten die Grundlage für eine rekonstruktive Beschreibung des Lehrenden-Studierenden-Verhältnisses, die in die nachfolgende Synthese (Kap. 4) eingeht.

6 Für die Erhebung wurden gezielt Individuen ausgewählt, die aus Sicht der Forschenden einen besonders hohen Grad an Informationsreichtum in Bezug zum Forschungsgegenstand aufweisen (vgl. Palinkas et al., 2015). Als primäres Auswahlkriterium diente dabei die aktuelle Lehrtätigkeit an einer Hochschule.

7 OK 1 wurden elf Textstellen, UK 1.2 insgesamt 60 Textstellen zugeordnet.

Stefanie Go

Kategorie 1: Lehralltag			
Kategorienbezeichnung	OK 1	UK 1.1	UK 1.2
			
	Interaktion mit Studierenden	Akteur:innen in der Lehre	Interaktionsformen in den Lehrveranstaltungen
Definition	Umfasst alle Aussagen, in denen die Interaktion mit Studierenden innerhalb und auch außerhalb von Lehrveranstaltungen thematisiert wird, das umfasst auch Erwartungen oder Annahmen.	Umfasst alle Aussagen, in denen Akteur:innen benannt werden, die aktiv an Lehrveranstaltungen teilnehmen.	Umfasst alle Aussagen, in denen Lehrende thematisieren, wie die Interaktion zwischen ihnen und ihren Studierenden bzw. der Studierenden untereinander in ihren Lehrveranstaltungen organisiert ist.
	<i>"Also ich gebe immer ganz, ganz, ganz am Schluss noch einmal ein Feedback. Erst einmal sind die Studierenden daran und dann gebe ich auch immer noch etwas."</i> (Interview 4) <i>"Ich glaube, das ist schon auch so eine Art und Weise, wie ich einfach gerne lehre und auch lerne: im Austausch."</i> (Interview 4)	<i>"Was auch ganz schön ist und was ich auch ab und zu mache, wenn wir die Mittel finden, ist eben Team Teaching."</i> (Interview 5)	<i>"Und das ist dann natürlich ein zweiteiliges Projekt, dass ich zum einen alle diese Texte lese, kommentiere und mit Kommentaren und auch noch mal eine übergreifende Rückmeldung an die Studierenden schicke, vor Sitzungsbeginn. Und dann natürlich, dass ich auch in der Sitzung interessante Punkte, interessante Ideen aus diesen Ausarbeitungen aufgreife, in der Diskussion highlighte und in das weitere Seminargeschehen dann einbeziehe."</i> (Interview 1)
Ankerbeispiele			

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Kodesystem für die Auswertung der Interviewstudie (eigene Darstellung).

4 Erste Ergebnisse

Die Befragten der HSE erleben Studierende primär in der Rolle von Noviz:innen und gehen daher davon aus, dass die Führungsrolle im Lernprozess den Lehrenden obliegt. Das hat zur Folge, dass eine neue, zusätzliche Rolle definiert werden muss, wenn das Studierende selbstreguliert mit KI lernen – denn wenn Anwendungen wie HAnS die Rolle der Mentor:innen übernehmen, die Noviz:innen durch den Lernprozess begleiten: Welche Aufgabe kommt in dieser Konstellation der Lehrkraft zu?

Eine:r der Befragten vertritt die Haltung, dass Studierenden der didaktische Mehrwert von Lehrmaterialien erfahrbar gemacht werden muss, unabhängig davon, ob KI eingesetzt wird oder nicht. Diese:r Befragte merkt mit Blick auf HAnS kritisch an, dass unklar sei, „wie Studierende in der Gesamtschau eine didaktische Wertschöpfung erfahren sollen; [das] scheint HAnS nicht zu adressieren und den Studierenden zu überlassen“ (B 7). Die didaktische Rahmung von Lernmaterialien könne jedoch weder den Lernenden noch der KI überlassen werden und müsse durch die Hochschule gesteuert werden – was die Vermutung nahelegt, dass in diesem Verständnis von Selbststudium mit KI die Rolle der Lehrkraft eine koordinierende sein könnte.

Andere Expert:innen geben zu bedenken, dass im KI-gestützten Selbststudium nicht sichergestellt werden kann, dass Studierende Qualität und mögliche Einsatzbereiche der verfügbaren Lernmaterialien richtig einschätzen und das u. U. auch gar nicht als ihre Aufgabe betrachten. Die Expert:innen schildern eine Anspruchshaltung der Studierenden, die davon auszugehen scheinen, dass es Aufgabe der Lehrenden ist, ihnen mitzuteilen, wie sie lernen sollen. Wenngleich die Befragten die Ansicht vertreten, dass Studierende selbst Verantwortung für ihre Lernprozesse übernehmen sollten,⁸ trauen sie ihnen nicht zu, selbstgesteuert mit KI-Bildungstechnologien zu lernen. Auch in diesem Verständnis müsste die Rolle der Lehrkraft im Dreieck zwischen Lernenden, Lehrenden und KI folglich eine steuernde sein, da erst die strategische

8 Exemplarisch hierfür ist das folgende Zitat: „Für mich ist es wichtig, dass die Studierenden Verantwortung in und für ihren Lernprozess übernehmen (lernen)“ (B 11).

Stefanie Go

Planung und explizite Instruktion durch Lehrende das zielführende Lernen mit KI ermöglichen.

Ergänzend merkt eine:r der Expert:innen an, dass Lehrende die Studierenden auch zur Nutzung von KI-Anwendungen wie HAnS motivieren müssten. Das liege zum einen daran, dass Studierende häufig „technikmüde“ und daher weniger bereit seien, neue Bildungstechnologien in ihre Lernprozesse zu integrieren. Zum anderen komme es oft vor, dass für den Einsatz dieser Technologien bestimmte Kompetenzen erforderlich seien, über die zumindest manche Studierende (noch) nicht verfügen:

„Allerdings sehe ich durchaus Potenzial darin, dass Suchstrategien oder generell die Arbeit mit Videos als Nachschlagewerken erlernt werden kann. Diese Kompetenzen bilden sich jedoch nicht von selbst aus, würde ich sagen, sondern es bedarf eines Trainings oder eine Einführung in das Tool.“ (B 3)

Ein:e andere:r Hochschuldidaktiker:in beschreibt die vielfältigen Anforderungen, die eine Anwendung wie HAnS an Studierende stellt, indes wie folgt:

„Sie brauchen aber m. E. bereits erste fachliche Grundkenntnisse (um die richtigen Suchbegriffe einzugeben), Lernmotivation (neue Lernumgebungen können als Medienbruch empfunden werden und eine Lernbarriere darstellen) und ein technisches Know-how bzw. auch Endgeräte, die die technischen Anforderungen der Plattform erfüllen.“ (B 11)

Eng mit diesen Anforderungen verflochten ist in den Aussagen der Expert:innen auch das Risiko der Benachteiligung der Studierenden, die (noch) nicht über die erforderlichen Kompetenzen für KI-gestütztes SRL verfügen:

„Studierenden fehlt die Kompetenz zum selbstorganisierten Lernen und das System führt dazu, dass diejenigen Studierenden mit dieser Kompetenz im Vorteil gegenüber denjenigen sind, die diese Kompetenz noch nicht erworben haben.“ (B 3)

Ferner merkt ein:e Expert:in an, dass Lernende im Rezeptionsprozess eine Korrektur von außen benötigen, um die Gefahr des „Autodidaktikfehlers“ (B 9) der Selbstüberschätzung zu reduzieren. Zusammenfassend lässt sich also konstatieren, dass die Hochschuldidaktiker:innen in der HSE mehrheitlich die Ansicht vertreten, dass Studierende den zielführenden Umgang mit KI-Anwendungen erst erlernen müssen und – zumindest zu Beginn – Feedback zu ihrer Arbeitsweise sowie didaktisch fundierte Anleitung durch Lehrende benötigen.

Nur vereinzelt werden in Bezug auf SRL Chancen thematisiert. „Bei HAnS sehe ich großes Potenzial, die Eigenständigkeit der Studierenden im Lernprozess zu fördern“ (B 11), merkt ein:e Hochschuldidaktiker:in an. Ein:e andere:r betont die allgemeine Relevanz des Einsatzes KI-basierter Lerntechnologien in der Hochschulbildung, da „in Zeiten einer sich mehr und mehr wissensglobalisierenden und wissensdiversifizierenden (Wissenschafts-)Welt [...] der eigenständigen, mündigen Informationsbeschaffung stärker als jeher eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu[kommt]“ (B6).

Dem stehen jedoch die bereits geschilderten Risiken gegenüber – und die Limitation, dass die Wirkkraft der Lehrperson mit Blick auf ihre Anleitungsfunktion und die Befähigung von Studierenden, selbstbestimmt zu lernen, zugunsten einer schnellen Verfügbarkeit von Informationen an Bedeutung verlieren könnte:

„HAnS kann in der Hochschullehre sicher für das Selbststudium überaus hilfreich sein und möglicherweise auch zusätzliche Prozesse informellen Lernens anregen, jedoch würde die Interaktion mit dieser responsiven KI nicht die Interaktion mit einer anderen Person oder anderer materieller Umwelt ersetzen und so ein relevanter Aspekt der Lernmotivation fehlen.“ (B 13)

Verstärkt wird diese Sorge durch die von den Befragten wahrgenommene konsumierende Haltung der Studierenden. Über die Fälle hinweg wird daher immer wieder auf die Notwendigkeit einer bewussten Beziehungsgestaltung zwischen Lehrenden und Lernenden hingewiesen. So betont eine:r der Befragten etwa, dass das Lernen

Stefanie Go

mit Videos „nur ein[en] Baustein der Hochschullehre [darstellen darf], der um andere Medien ergänzt werden muss und in jedem Fall zusätzlich zu einer persönlichen Beziehung zwischen Lehrenden und Studierenden bestehen kann“ (B 3).

Diese Ergebnisse decken sich insofern mit der explorativen Interviewstudie, als sich auch hier abzeichnet, dass Lehrende studentische Partizipation nicht nur fördern, sondern sogar aktiv *einfordern*. Sie wünschen sich explizit die Teilhabe der Studierenden am Lehr-Lern-Prozess und legen daher großen Wert auf ein dialogisches Miteinander. „Ich glaube, das ist schon auch so eine Art und Weise, wie ich einfach gerne lehre und auch lerne: im Austausch“, beschreibt z. B. eine:r der Befragten die eigene Lehrpraxis (I 4).

Soll HAnS eine Rolle im Selbststudium zukommen, muss daher aus Sicht der Lehrenden gewährleistet sein, dass die Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden in ausreichendem Maß erhalten bleibt und Lehrende in einer moderierenden Rolle am Lernprozess mitwirken können. Mehrere Lehrende berichten, dass sie schon heute eine eher coachende Rolle einnehmen, damit Studierende eigene Entscheidungen treffen können. Besonders positiv bewerten sie dabei, wenn Studierende von sich aus Themen adressieren, die in Lehrveranstaltungen nur gestreift wurden und die sie nun selbstständig vertiefen wollen. Daraus ließe sich die Hypothese ableiten, dass HAnS mit studentischer Partizipation und SRL zwei Faktoren der Hochschulbildung fördern könnte, die auch aus Sicht der Lehrenden positiv zu bewerten wären.

Eine Lehrperson gibt zudem an, dass sie besonders im Kontext der Prüfungsvorbereitung versuche, die Studierenden zu aktivieren und zur Selbsthilfe anzuleiten:

„[D]as merke ich jetzt gerade im Speziellen im Examensjahrgang, [dass] die [Studierenden] dann sagen: ‚Ja, was kommt denn alles vor? [...]‘, und die dann auch manchmal überrascht sind und [...] auch gar nicht wissen, dass sie [das] schon mal gelernt, gehört haben, dass man dann halt versucht, zu reaktivieren mit sehr konkreten Hinweisen [...] denen da halt so ein bisschen den Weg zu zeigen.“ (I 3)

Dass sich Studierende von Lehrenden Instruktion für ihre Lernprozesse wünschen, spiegelt sich auch in den Ergebnissen der HSE. Während Anwendungen wie HAnS die Lernenden aktivieren könnten, müsste folglich sichergestellt sein, dass die Lehrenden in die Qualitätskontrolle und das didaktische Scaffolding – verstanden als Organisationsstruktur, die Lernenden Orientierung und Unterstützung bei der Erarbeitung bestimmter Inhalte bieten soll (Herold-Blasius, 2021) – einbezogen werden sollten, um die Weichen für erfolgreiche Selbstlernphasen zu stellen.

5 Diskussion und Fazit

Aus der Annahme heraus, dass KI-Bildungstechnologien wie HAnS nicht nur den Handlungsspielraum für Lehren und Lernen ins Digitale erweitern können, sondern auch neue Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen, die es Lernenden ermöglichen, ihre Lernprozesse selbst zu bestimmen (Ortmann-Welp, 2020), scheint es künftig nötig zu sein, das Lehrenden-Studierenden-Verhältnis um einen dritten Akteur zu erweitern: die im konkreten Einzelfall eingesetzte KI.

Wenngleich auf die geringe Samplegröße hingewiesen werden muss, liefern die beiden in diesem Beitrag dargestellten Erhebungen erste Hinweise darauf, dass Systeme wie HAnS eine primär unterstützende Rolle einnehmen könnten. Die befragten Hochschuldidaktiker:innen und Lehrenden sind der Ansicht, dass HAnS selbstregulierte Lernprozesse unterstützen kann, doch gleichzeitig weisen sie kritisch darauf hin, dass HAnS die Rolle der Lehrenden nicht vollständig übernehmen kann, da es kein autonom agierendes Bildungstool ist. Um selbstorganisiert mit HAnS zu lernen, benötigen Studierende klare Anweisungen durch Lehrende und oft auch spezielle Medien- bzw. Methodenkompetenzen. Erschwerend kommt nach Ansicht der Expert:innen hinzu, dass SRL mit HAnS nicht nur von der studentischen Partizipation und dem Einbezug der Lehrenden, sondern auch von der digitalen Infrastruktur abhängt, die Lernenden und Lehrenden zur Verfügung steht.

Stefanie Go

Wird die Beziehungsgestaltung nach Wilhelm (2011) als zentraler Einflussfaktor für das Gelingen von Lernprozessen und das Wollen – d. h. die *Teilhabe* – von Studierenden im Lehrprozess verstanden, lassen sich anhand der explorativen Erhebungen aus dem HAnS-Projekt erste Anregungen für die Gestaltung dieser didaktischen Dreiecksbeziehung ableiten. Neben gezieltem Methoden- und Medientraining für Studierende scheint auch das aktive Involvement der Lehrenden eine große Rolle für die erfolgreiche Integration von HAnS zu spielen. Dabei wären die Lehrenden jedoch nicht nur als Multiplikator:innen zu verstehen, die Studierende mit Bildungstechnologien vertraut machen, sondern auch als Mitgestalter:innen – und zwar im Sinne partizipativer Prozesse. So könnten Lehrende und Studierende eine Gemeinschaft zweier Akteur:innengruppen bilden, die sich gleichermaßen als Adressat:innen verstehen, einander in der Nutzung von HAnS unterstützen, SRL-Aktivitäten gemeinsam gestalten und sich dabei auch kritisch mit der Frage auseinandersetzen, welche Rolle der KI als neuem Akteur in Lehr-/Lernsettings in Zukunft zukommen kann und soll.

Literaturverzeichnis

Brandenburger, B., & Teichmann, M. (2022). Looking for participation – Adapting participatory learning oriented-didactic design elements of FabLabs in learning factories. *SSRN Electronic Journal*, 1–6.

de Witt, C., Rampelt, F., & Pinkwart, N. (2020). *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung* [Whitepaper] KI-Campus. https://www.researchgate.net/publication/344489551_Kunstliche_Intelligenz_in_der_Hochschulbildung_Whitepaper

Deing, P. (2019). Selbstreguliertes Lernen. Theoretische Grundlagen und Förderempfehlungen. In S. Rietmann & P. Deing (Hrsg.), *Psychologie der Selbststeuerung* (S. 319–345). Springer VS.

Ditzel, B., & Bergt, T. (2013). Studentische Partizipation als organisationale Herausforderung – Ergebnisse einer explorativen Studie. In S. M. Weber (Hrsg.), *Organisation und Pädagogik* Ser: v.13. Organisation und Partizipation: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik (S. 177–186). Springer Fachmedien.

-
- Go, S. (2024). Kann Künstliche Intelligenz Lehrende für sich begeistern? Barrieren und Potenziale von KI-basierten Bildungstechnologien in der Hochschulbildung. *die hochschul-lehre*, 10(26), 304–318.
- Gloerfeld, C. (2021). Analyse didaktischer Veränderungen durch Digitalisierung. Die Mär von mehr Partizipation? In M. Deimann (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 249–265). Springer VS.
- Hartinger, A., Kleickmann, T., & Hawelka, B. (2006). Der Einfluss von Lehrervorstellungen zum Lernen und Lehren auf die Gestaltung des Unterrichts und auf motivationale Schülervariablen. *ZfE*, 9, 110–126.
- Herold-Blasius, R. (2021). *Scaffolding. In Problemlösen mit Strategieschlüsseln. Essener Beiträge zur Mathematikdidaktik*. Springer Spektrum.
- Hornby, G., & Greaves, D. (2023). *Evidenzbasierte Lehrstrategien. Optimierung des Bildungserfolgs von Schülerinnen und Schülern*. Springer.
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Conijn, R., & Kester, L. (2020). Supporting learners' self-regulated learning in Massive Open Online Courses. *Computers & Education* 146(103771), 1–17.
- Jin, S. H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. *Int J Educ Technol High Educ*, 20(37), 1–21.
- Klafki, W. (2021). Selbstständiges Lernen muss gelernt werden! In K.-H. Braun, F. Stübiger, H. Stübiger & W. Klafki (Hrsg.), *Neuere Geschichte der Pädagogik. Schulreformen und Bildungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland* (S. 339–363). Springer VS.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2020). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt*. Lehrbuch. Springer VS.
- Luhmann, N. (2006). *Organisation und Entscheidung*. 2. Aufl. VS Verlag.
- Mayrberger, K. (2019). *Partizipative Mediendidaktik: Gestaltung der (Hochschul-)Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung*. Beltz Juventa.
- Meuser, M., & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der*

Stefanie Go

vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft: Neue Entwicklungen und Anwendungen (S. 465–479). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Mutz, B., & Pahr-Gold, P. (2021). Verantwortung für das eigene Lernen im Selbststudium. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 10(2), 104–119.

Nino, D. C. N., & Tschischke Bruger, M. (2011). Über das Lehrer-Schüler-Verhältnis. In T. Mikhail (Hrsg.), *KIT Scientific Publishing. Zeitlose Probleme der Pädagogik – Pädagogik als zeitloses Problem?* (S. 65–84). KIT Scientific Publishing.

Ortmann-Welp, E. (2020). Die Potenziale digitaler Medien für die Lernprozesse. In E. Ortmann-Welp (Hrsg.), *Digitale Lernangebote in der Pflege: Neue Wege der Mediennutzung in der Aus-, Fort- und Weiterbildung* (S. 13–22). Springer.

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Administration and policy in mental health*, 42(5), 533–544.

Paul, D., Schmidt, C., Reinmann, G., & Marquardt, V. (2021). Digitales, begleitetes Selbststudium. In R. Küstermann, M. Kunkel, A. Mersch & A. Schreiber (Hrsg.), *Selbststudium im digitalen Wandel* (S. 7–15). Springer Spektrum.

Pelletier, K., Robert, J., Muscanell, N., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Grajek, S., Birdwell, T., Liu, D., Mandernach, J., Moore, A., Porcaro, A., Rutledge, R., & Zimmern, J. (2023). *2023 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2023/4/2023hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=195420BF5A2F09991379CBE68858EF10D7088AF5>

Perels, F., Dörrenbächer-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Lehrbuch. Pädagogische Psychologie* (S. 45–66). 3., vollst. überarb. und akt. Aufl. Springer.

Reiter, H., & Witzel, A. (2022). *Das problemzentrierte Interview – eine praxisorientierte Einführung. Grundlagentexte Methoden*. Juventa Verlag. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-2051824>

Renkl, A. (2009). Lehren und Lernen. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 737–751). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Schäfer, E. (2017). Welche Mythen existieren über das Lernen im Erwachsenenalter? In E. Schäfer (Hrsg.), *Kritisch hinterfragt. Lebenslanges Lernen: Erkenntnisse und Mythen über das Lernen im Erwachsenenalter* (S. 1–17). Springer.

Scharlau, I., & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung* (S. 39–55). Springer VS.

Schrader, S. (2023). Bedeutung und Potenziale studentischer Partizipation. *API Magazin*, 4(2), 1–16.

Scherrer, E., & Carmignola, M. (2023). Partizipation. In M. Huber & M. Döll (Hrsg.), *Bildungswissenschaft in Begriffen, Theorien und Diskursen* (S. 435–441). Springer VS.

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (TH Nürnberg) (2023). HAnS – das intelligente Hochschul-Assistenz-System. <https://www.th-nuernberg.de/einrichtungen-gesamt/in-institute/zentrum-fuer-kuenstliche-intelligenz-kiz/projekte/hans/>

Vogel, A., Riedel, J., & Henschler, J. (2023). Rollenbeschreibungen von Hochschullehrenden im Kontext der Digitalisierung. In L. Mrohs, J. Franz, D. Herrmann, K. Lindner & T. Staake (Hrsg.), *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln. Perspektiven der Hochschuldidaktik* (S. 103–116). Springer VS.

Webler, W.-D. (2005). „Gebt den Studierenden ihr Studium zurück!“ Über Selbststudium, optimierende Lernstrategien und autonomes Lernen (in Gruppen). *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23(1), 22–34.

Weil, M. (2020). Rollengestaltung in der Hochschullehre. In S. Hummel (Hrsg.), *Grundlagen der Hochschullehre. Doing Higher Education* (S. 83–108). Springer VS.

Wilhelm, E. (2011). Bildung als Einheit von Unterricht und Erziehung – Zur pädagogischen Geschäftsgrundlage. In T. Mikhail (Hrsg.), *KIT Scientific Publishing. Zeitlose Probleme der Pädagogik – Pädagogik als zeitloses Problem?* (S. 85–99). KIT Scientific Publishing.

Stefanie Go

Appendix A

1. Inwiefern stimmt HAnS mit Ihrem Bildungsverständnis für die Hochschullehre überein (oder eben nicht)?
2. Welche Qualifikationen können Studierende durch die Anwendung von HAnS erlangen?
3. Welche Studierenden würden von HAnS profitieren?
4. Würden Sie HAnS für Ihre Lehre benutzen? Wenn ja: inwiefern?
5. Welche didaktischen Potenziale sehen Sie darin, dass studiumsrelevante Informationen zeit- und ortsunabhängig abrufbar sind?

IV. PUBLIKATION 4: GO, S., & SCHELLING, K. (2025). Studentische Partizipation im KI-gestützten Selbststudium-Erkenntnisse aus der Entwicklung didaktischer Use Cases für ein Hochschul-Assistenz-System. Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development, (1), 8-18.

Studentische Partizipation im KI-gestützten Selbststudium – Erkenntnisse aus der Entwicklung didaktischer Use Cases für ein Hochschul-Assistenz-System

Stefanie Go¹ und Kathrin Schelling²

Abstract

Digitale Bildungstechnologien werden schon seit Jahren als Chance für studentische Partizipation gehandelt. In Anbetracht der rasanten Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) gilt es nun jedoch zu evaluieren, inwiefern KI-basierte Anwendungen dazu beitragen können, Studierende noch stärker in die Gestaltung ihrer Lernprozesse einzubeziehen. Dieser Beitrag zeigt am Beispiel des BMBF-geförderten Verbundprojekts HANs, wie auf Grundlage didaktischer Use Cases das mögliche Ausmaß der studentischen Partizipation im KI-gestützten Selbststudium evaluiert werden kann.

Keywords

künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung; studentische Partizipation; didaktische Use Cases; selbstgesteuertes Lernen; Selbststudium

Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-SA)



DOI: 10.5319/jhead.70

¹ Stefanie Go

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachbereich Medienproduktion
stefanie.go@th-owl.de

² Kathrin Schelling

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachbereich Medienproduktion
kathrin.schelling@th-owl.de

1. Einleitung

Partizipation ist, wie Denker und Kolleg*innen feststellen, „kein binäres, sondern [ein] mehrdimensionales Vorhaben“ (Denker, Röwert & Böckel, 2021, S. 243). Verstehen wir studentische Partizipation im Kontext der Hochschulbildung als eine Form der Beteiligung, die es Studierenden ermöglicht, aktiv an der Gestaltung ihrer Lernprozesse teilzuhaben (Mayberger, 2017, 2019), folgt daraus eine komplexe Herausforderung für die Institution Hochschule: Es gilt zu klären, wie und in welchem Umfang die für Partizipation erforderlichen Gestaltungsspielräume geschaffen werden können – und sollen. Aus didaktischer Perspektive verspricht die partizipative Beziehungsgestaltung zwar einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg der Studierenden (vgl. z. B. Brandenburger & Teichmann, 2022; Stratman & Jensen, 2021), doch die gängige Praxis in der Hochschulbildung sieht meist anders aus: Die Partizipationsräume, die Lernenden hier tatsächlich zur Verfügung stehen, sind oft überschaubar (vgl. Ditzel & Bergt, 2013).

Welche Gestaltungsmöglichkeiten Studierende nutzen können, wird maßgeblich durch Studienordnungen, Modulhandbücher und die charakteristischen Lehrformate der verschiedenen Fachbereiche bestimmt. Gleichzeitig zeichnet sich die Hochschulbildung aber auch durch das Selbststudium aus – durch selbstgesteuerte

Lernphasen, die durchaus Raum für studentische Partizipation bieten. Eine Chance, diesen Partizipationsraum auszuweiten, besteht im strategischen Einsatz digitaler Technologien. Sie ermöglichen es Studierenden zum einen, ihre Lernprozesse an individuelle Bedarfe und Vorlieben anzupassen (Brandenburger & Teichmann, 2022). Zum anderen wird digitalen Technologien das Potenzial zugeschrieben, Hemmnungen abzubauen und dadurch eine insgesamt größere Beteiligung Studierender an der Gestaltung ihrer Lernprozesse zu ermöglichen (Denker, Röwert & Böckel, 2021).

Bereits vor einem Jahrzehnt konstatierte Mayberger (2014), dass Partizipation als erziehungswissenschaftliches Strukturelement unabhängig von digitalen Bildungstechnologien bestehen kann, sich aber in einer Gesellschaft, deren Alltag zunehmend von digitalen Anwendungen und Prozessen durchdrungen ist, nicht getrennt von diesen denken lässt. Mit Blick auf die rasante Entwicklung im Bereich künstlicher Intelligenz (KI) wollen wir diese These erweitern. In einer Zeit, in der das Forschungsinteresse an KI-gestütztem Lehren und Lernen in der Hochschulbildung (Kieslich et al., 2019) und damit auch die Zahl der Pilotprojekte an Hochschulen stetig wächst (vgl. z. B. Schmohl, Watanabe & Schelling, 2023) und Studierende längst KI-Anwendungen im Studium nutzen (z. B. Gielebak et al., 2023; Garrel & Mayer, 2023), gilt es nun, studentische Partizipation als

Thema der Mediendidaktik mit Blick auf KI-gestützte Bildungstechnologien neu zu denken. Dabei stellt sich jedoch zuallererst die Frage, worin der spezifische Mehrwert dieser Anwendungen besteht: Was kann KI für die studentische Partizipation auf Ebene der Lernprozesse leisten?

Der vorliegende Beitrag geht dieser Frage anhand eines Fallbeispiels nach. Zunächst setzen wir Partizipation und selbstgesteuertes Lernen als zentrale Konzepte in Relation zueinander. Anschließend skizzieren wir, wie sich von der Hochschule bereitgestellte digitale Medien auf die studentische Partizipation im Selbststudium auswirken. Vor diesem Hintergrund stellen wir dann HANS vor, eine digitale Lernplattform, die selbstgesteuerte Lernprozesse in der Hochschulbildung unterstützen soll. Auf Grundlage einer explorativen Interviewstudie wurden vier didaktische Use Cases für HANS erstellt, anhand derer wir aufzeigen, inwiefern die KI-basierten Kernfunktionen¹ des Systems Möglichkeiten für studentische Partizipation eröffnen können. Der Beitrag schließt mit der Ableitung dreier Hypothesen zum Potenzial von HANS für studentische Partizipation, die mit Blick auf didaktische und organisatorische Aspekte der Hochschulbildung diskutiert werden.

¹ Auf detailliertere Erläuterung zu den KI-Methoden hinter der HANS-Plattform wird in diesem Beitrag bewusst verzichtet, da der Fokus auf dem didaktischen Potenzial von HANS liegen soll.

2. Partizipation im digitalen Selbststudium

Den wohl größten Raum für studentische Partizipation in der Hochschulbildung bietet das Selbststudium, d. h. die Lernphasen, die jenseits der Lehrveranstaltungen stattfinden und in denen es Aufgabe der Studierenden ist, ihr Wissen eigenständig zu festigen und zu erweitern. In Pädagogik und Psychologie werden die hierfür erforderlichen Lernprozesse, die wir im Nachfolgenden als *selbstgesteuert* bezeichnen, je nach Ansatz und Theorie auch als *selbstreguliert* oder *autodidaktisch* beschrieben (z. B. Messner, Niggli & Reusser, 2022; Konrad, 2014). Sie zeichnen sich dadurch aus, dass Studierende hier – anders als in Lehrveranstaltungen, die von Lehrkräften geplant und angeleitet werden – eigene Lernziele bestimmen und ihre Lernprozesse selbst steuern (Knowles, 1975).

Selbstgesteuertes Lernen ist nicht die einzige Möglichkeit, studentische Partizipation im Sinne der Mitgestaltung von Lernprozessen zu ermöglichen. Studentische Partizipation an Prozessen der Hochschulbildung kann auch durch entsprechende Lehrpraktiken ermöglicht werden, etwa dadurch, dass Lehrende gemeinsam mit den Studierenden den Seminarplan entwickeln oder durch Projektarbeiten neuen Raum für die selbstorganisierte Auseinandersetzung mit dem Seminarthema schaffen (vgl. z. B. Flohr et al., 2024). Diese Formen

der partizipativen Einflussnahme auf das eigene Lernen sind jedoch an das Curriculum des jeweiligen Studienfachs und vor allem an die didaktischen Konzepte der einzelnen Lehrenden gekoppelt (Leben, Reinecke & Heiner, 2024). Im Gegensatz dazu ist das Selbststudium fester Bestandteil eines jeden Hochschulstudiums und bietet Studierenden aller Fachrichtungen die Chance zur aktiven Partizipation an der Gestaltung ihrer Lernprozesse.

Digitale Medien können die Autonomie der Lernenden im Selbststudium steigern, indem sie das Erkunden, Planen, Handeln und Lernen in eigener Verantwortung erleichtern oder selbstgesteuertes Lernen gar erst ermöglichen (vgl. Perels, 2020, S. 59). Kommen im Rahmen des Selbststudiums digitale Lernmedien zum Einsatz, die von der Hochschule bereitgestellt werden, lassen sich die daraus resultierenden Selbstlernprozesse auf Mayrbergers (2019) Skala der Partizipationsgrade Typ 3 zuordnen (vgl. Abb. 1). Einerseits zeichnen sie sich durch Mitwirkung, Mit- und/oder Selbstbestimmung der Studierenden aus, definiert als die von Lernenden ergriffene „Initiative für ein Vorhaben aufgrund eines eigenen Interesses“ (ebd., 2019, S. 99). Andererseits agieren die Lernenden aber nicht vollkommen autonom, da sie auch in diesen Fällen keine „völlige Entscheidungsfreiheit und die Verantwortung für Gestaltungsprozesse (das Ob und das Wie)“ (ebd., 2019, S. 98) hinsichtlich ihres eigenen Lernens haben: Nutzen sie im Selbststudium die Lernmedien auf einer von der Hochschule

bereitgestellten digitalen Plattform, findet ihre Partizipation innerhalb eines vorgegebenen medialen Rahmens statt.

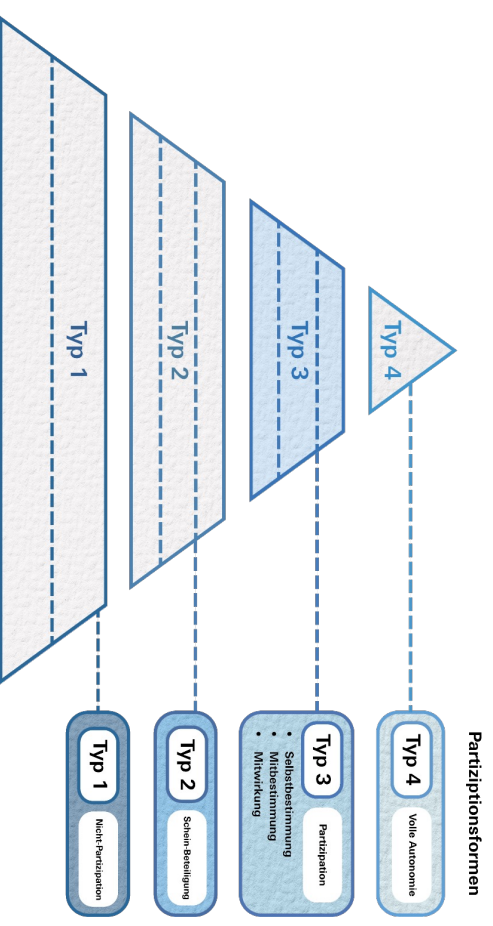


Abb. 1: Partizipationsstypen nach Mayrberger (2019), eigene Darstellung.

Je nachdem, wie sie in Lehr-/Lernprozesse eingebunden wird, kann jedoch ein und dieselbe Anwendung unterschiedliche Partizipationsräume eröffnen. Im Folgenden wollen wir zum einen exemplarisch aufzeigen, welche Chancen Studierende mit dem intelligenten Hochschul-Assistenz-System HANS für das Selbststudium und ihre Lernprozesse verbinden. Zum anderen wollen wir anhand von Use Cases bestimmen, welche Grade

der studentischen Partizipation HANS für das Lernen im virtuellen Raum ermöglicht.

3 KI-gestütztes Selbststudium: Das Hochschul-Assistenz-System HANS

Obwohl die Digitalisierung der Hochschulbildung im deutschsprachigen Raum schon seit Jahrzehnten durch zahlreiche Förderprogramme unterstützt wird, kamen digitale Medien im tertiären Bildungssektor

bis vor wenigen Jahren nur sporadisch zum Einsatz (Glich et al., 2020; Vallaster & Sageder, 2020; Kerres, 2018). Erst im Anbetracht des stark eingeschränkten Präsenzbetriebs während der Corona-Pandemie gewannen digitale Lernangebote schlagartig an Bedeutung. So wurden allein für den Fachbereich Humannmedizin an der Universität Leipzig im Sommersemester 2020 rund 1.400 audiovisuelle Medien (z. B. Lehrvideos und Podcasts) erstellt (Hempel, Weissenbacher & Stehr, 2022). Nach der Rückkehr zum Präsenzbetrieb gewinnt der digitale Material-fundus aus der Pandemiezeit neue Bedeutung: Nun stellt sich die Frage, wie diese Medien nachhaltig als Ressourcen für selbstgesteuerte Lernprozesse genutzt werden können.

Hier setzt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojekt HANS (Schmohl et al., 2023) an. Das namensgebende Hochschul-Assistenz-System wird

in Form einer digitalen Lernplattform entwickelt, die audiovisuelle Lehr-/Lernmaterialien mittels KI für das Selbststudium aufbereitet. Im Gegensatz zu gängigen Lernmanagementsystemen wie Ilias oder Moodle, die primär als Plattformen für die Bereitstellung von Kursmaterialien genutzt und von den Lehrenden verwaltet werden, sind Lehrende auf HANS jedoch „nur“ Content Creator: Sobald Lernmaterialien auf HANS bereitstehen, entscheiden die Studierenden, wie sie damit arbeiten wollen.

Hierfür wird HANS mit vier KI-basierten Kernfunktionen ausgestattet, die eine vereinfachte Navigation und individuelle Lernpfade ermöglichen. Das System nutzt KI zur Spracherkennung, um (1) automatisch Transkripte zu erstellen, die den Wortlaut der Aufnahmen abbilden. Darauf basiert (2) eine intelligente Suchfunktion, die es ermöglicht, anhand der Transkripte zu den Zeitmarken innerhalb der Aufnahmen zu springen, an denen der jeweilige Suchbegriff fällt. Darüber hinaus ist HANS in der Lage, (3) automatisch Übungen zur Überprüfung des Wissensstands zu generieren, und bietet User*innen die Chance, (4) mit einem systemeigenen, auf einem Large Language Model (LLM) basierenden Chatbot in den Dialog zu treten.

3.1 Selbstgesteuertes Lernen mit HANS – Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie

Im Rahmen einer Interviewstudie wurden N=10 Studierende (6 weiblich, 4 männlich) im Alter von 20 bis 31 Jahren (Ø 24,6) u. a. dazu befragt, wie sie HANS in ihren Studienalltag integrieren würden.² Da die Erhebung vor Fertigstellung des ersten Prototyps stattfand und die Teilnehmenden über keine praktische Erfahrung mit dem System verfügten, wurden problemzentrierte Interviews nach Reiter und Witzel (2022) durchgeführt. Entlang eines Leitfadens wurden dabei die vier Kernfunktionen des Systems beschrieben. Anschließend wurden die Studierenden gebeten, ihre Assoziationen und Ansichten zu Chancen und Risiken von HANS zu teilen und über den möglichen Einsatz in ihrem Studienalltag nachzudenken. Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels der qualitativen Inhaltsanalyse (Rädiker & Kuckartz, 2019). Aufgrund der geringen Stichprobengröße kann die Studie zwar nur als explorativ gelten, doch für das Ziel der Erhebung genügte dieses Sample: Es ging darum, aus Perspektive der Studierenden potenzielle Partizipationsräume zu identifizieren und so Anregungen für die Designentwicklung von HANS sowie weitere empirische Untersuchungen zu gewinnen. Anhand der Interviews wurden daher zunächst drei Grundscenarien für selbstgesteuertes Lernen mit HANS identifiziert. Die Befragten gaben

² Im Sample sind Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierende aus insgesamt zwölf Fachbereichen vertreten. Mehrfachbelegungen entstanden aufgrund von Haupt- und Nebenfächern.

an, dass sie Hans (1) zur Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, (2) für die Ausarbeitung von Studienleistungen sowie (3) zur Prüfungsvorbereitung nutzen würden. Darüber hinaus konnten durch die Codierung der Aussagen im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse sechs Vorteile identifiziert werden, die Studierende mit der Nutzung von Hans im Selbststudium verbinden (vgl. Abb. 3). Diese lassen sich wie folgt in zwei Kategorien einordnen:

Kategorie 1: Rahmenbedingungen

Dieser Kategorie sind alle Aspekte des Lernens mit Hans zugeordnet, die Studierenden die Planung und Durchführung selbstgesteuerter Lernprozesse erleichtern.

1. Zeitersparnis: Automatisch generierte Skripte und die darauf basierende Suchfunktion ermöglichen es, die für selbstgesteuerte Lernprozesse erforderlichen Materialien schneller aufzufinden.
2. Organisatorische Entlastung: Das System nimmt den Studierenden vorbereitende Arbeitsschritte wie das Erstellen von Übungen ab, sodass mehr Zeit für den eigentlichen Lernprozess bleibt.
3. Inhaltliche Orientierung: Die Medien auf Hans sind als Lernmaterialien für die Hochschule konzipiert und bilden reale Anforderungen ab. Das ermöglicht eine realistische Einschätzung der für Lernerfolge erforderlichen Wissensbestände.

Kategorie 2: Gestaltung der Lernprozesse

Dieser Kategorie sind alle Aspekte des Lernens mit Hans zugeordnet, die es Studierenden ermöglichen, ihre Lernprozesse aktiv mitzugestalten.

1. Individualisierung: Durch individuelle Einstellungen (z. B. Auswahl von Parametern für die Suchfunktion) können Studierende die Funktionen von Hans aktiv auf ihre eigenen Bedürfnisse und Ziele ausrichten.
2. Personalisierung: Das System kann seine Funktionen automatisch an die Lernprozesse der Studierenden anpassen, z. B. indem es anhand bereits absolvierter Übungen Wissenslücken aufzeigt und bedarfsgerechte Unterstützung anbietet.
3. Interessengeleitetes Lernen: Die Medien auf Hans reichen über die von den Studierenden belegten Lehrveranstaltungen hinaus. Das ermöglicht interessengeleitetes Lernen und sogar interdisziplinäre Perspektiven auf den Recherchegegenstand.

Anhand dieser sechs Vorteile und der drei Grundzenarien wurden Use Cases für das selbstgesteuerte Lernen mit Hans entwickelt, die den möglichen Einsatz des Systems aus Sicht von Studierenden darstellen. Sie ermöglichen es, anhand konkreter Szenarien aus dem Studienalltag sowohl Chancen KI-basierter Technologien für studentische Partizipation als auch

die dafür notwendigen Rahmenbedingungen zu identifizieren.

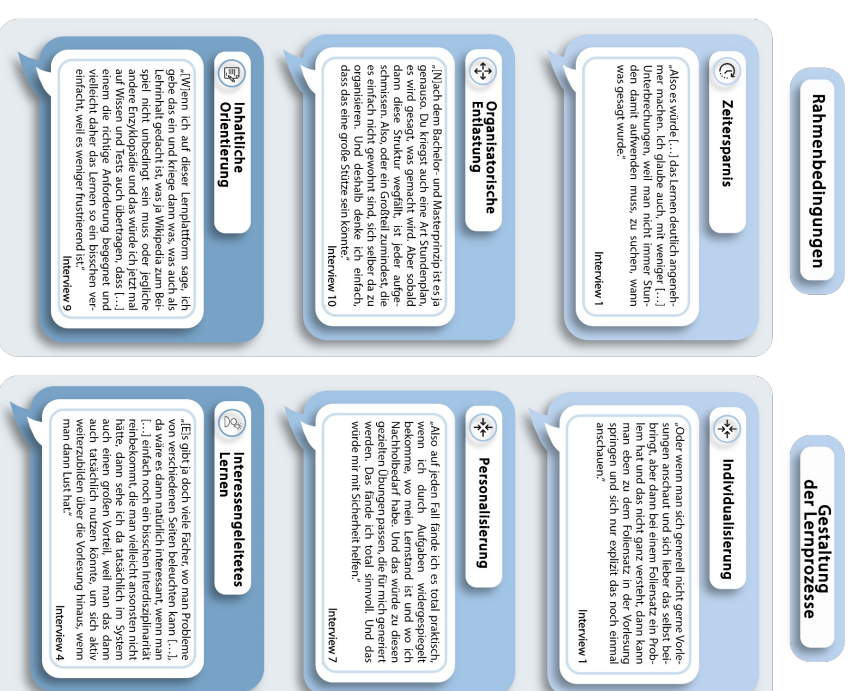


Abb. 2: Exemplarische Zitate zu den Vorteilen von Hans für selbstgesteuerte Lernprozesse, eigene Darstellung.

3.2 Virtuelle Partizipationsräume im Selbststudium: Use Cases für die Recherche mit HANS

Die im Folgenden skizzierten Use Cases beschreiben Rechercheprozesse mit HANS, die von Studierenden selbstgesteuert durchgeführt werden. Dieses Anwendungsszenario wird hier exemplarisch vorgestellt, da es von den befragten Studierenden auffällig häufig identifiziert wurde: In jedem der zehn explorativen Interviews wurde mindestens einer von zwei grundlegenden Anwendungsfällen für die Recherche mit HANS thematisiert. Anwendungsfall A beschreibt den selbstgesteuerten Einsatz des Systems im Kontext von Lehrveranstaltungen, Anwendungsfall B die interessengeleitete Recherche. Anhand der konkreten Zielsetzungen, die Studierende in selbstgesteuerten Lernphasen verfolgen können, lassen sich dabei jeweils zwei konkrete Use Cases konturieren (Abb. 3).

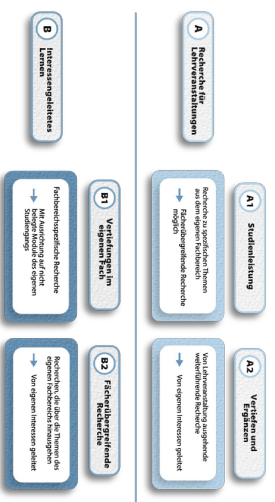


Abb. 3: Use Cases für die Recherche mit HANS, eigene Darstellung.

In allen vier Use Cases dienen die auf HANS bereitgestellten audiovisuellen Medien als Materialpool für eine ergebnisoffene Recherche: Die Studierenden suchen nicht eine bestimmte Aufnahme, sondern sind offen für unterschiedliche Medien, die einen mehr oder weniger spezifischen Informationsbedarf decken (können).

3.2.1 Anwendungsfall A – Recherche zu Lehrveranstaltungen

In diesem Anwendungsfall kommt HANS als Tool zur selbstgesteuerten Aneignung von Wissen zu einem Recherchegegenstand zum Einsatz, der in Verbindung mit einer Lehrveranstaltung steht, die die User*innen selbst besuchen bzw. besucht haben. Der Recherchegegenstand entstammt dieser Lehrveranstaltung oder knüpft zumindest thematisch eng daran an. Je nach Interesse und Informationsbedarf kann die Recherche auch fachübergreifend erfolgen.

- Use Case A1 – Studienleistung: Lernende nutzen HANS zur Vorbereitung von Studienleistungen, die mehr als die Inhalte einer spezifischen Lehrveranstaltung umfassen (z. B. Vortrag, Hausarbeit, mündliche Prüfung).
- Use Case A2 – Vertiefung und Ergänzung: Lernende nutzen HANS, um inspiriert von einer Lehrveranstaltung nach Informationen zu

weiterführenden bzw. angrenzenden Themen zu suchen.

Das Ausmaß der Autonomie, die Studierenden in diesen beiden Use Cases zukommt, kann stark variieren – je nachdem, ob die Recherche mit HANS Teil einer von Lehrenden angeleiteten Aufgabe ist und ob die Lernenden an der Aufgabenstellung mitwirken konnten (vgl. Abb. 1, Partizipations-Typ 3, Partizipationsform Mitwirkung). An der Grenze zur Pseudo- oder Schein-Beteiligung (Mayberger, 2019, S. 100f.) bewegen sich dabei Situationen, in denen Studierende explizit dazu angewiesen werden, das System auf eine bestimmte Art und Weise zu nutzen, um von den Lehrenden vorgegebene Aufgaben zu lösen. Das wäre etwa dann der Fall, wenn Studierende im Flipped Classroom eine Seminarsitzung mit HANS vorbereiten. Je stärker die Lernenden durch Vorgaben seitens der Lehrenden in der Gestaltung ihrer Rechercheprozesse angeleitet werden, desto kleiner fällt auch der Partizipationsraum aus, den HANS ihnen eröffnet. Gleichzeitig steigt das Risiko, dass ein Szenario entsteht, das Partizipation suggeriert, auf Maybergers (2019) Skala der Partizipationsgrade aber maximal Typ 2 entspräche: Die Studierenden werden in die Gestaltung der Lernprozesse einbezogen, können aber keine eigenen Entscheidungen treffen.

Einen größeren Partizipationsraum eröffnet Use Case A2: Diese Recherchen sind zwar durch

- in direkter Verbindung zu einer Lehrveranstaltung, die von den Studierenden besucht wird. Auch Themen, die „von außen“ stammen, etwa aus dem Berufs- oder Privatleben der Lernenden, können im Rahmen dieser interessengeleiteten Rechercheprozesse bearbeitet werden.
- Use Case B1 – Fremdkurse im eigenen Fach: Lernende nutzen HANs, um sich Medien aus Lehrveranstaltungen in ihrem eigenen Fachbereich anzeigen zu lassen, die sie nicht selbst besuchen.
 - Use Case B2 – fachübergreifende Recherche: Lernende nutzen HANs für Recherchen zu Themen aus anderen Fachbereichen, die in ihrem eigenen Studium nicht abgedeckt werden.
- Mayrbergers (2019) Skala Typ 3 (Selbstbestimmung) zuordnen.
- Das größte Potenzial für die studentische Partizipation birgt jedoch B2, da es sich hierbei um einen Lernprozess handelt, der losgelöst von Fächergrenzen und Modulhandbüchern stattfindet. Alles, was in diesem Fall die Autonomie der Studierenden einschränkt, ist der mediale Rahmen, bestimmt durch die finite Anzahl der HANs-Funktionen und die Lernmedien, deren Inhalt und Gestaltung von den Lehrenden abhängen. Auch dieses Szenario entspricht dem Partizipationsgrad 3 (Selbstbestimmung).

4. Diskussion: Drei Hypothesen zur studentischen Partizipation durch HANs

Die Gegenüberstellung der vier didaktischen Use Cases für die selbstgesteuerte Recherche mit HANs zeigt, dass das System durchgehend Partizipationstyp 3 ermöglicht – die genuine Partizipation, die mindestens Mitbestimmung voraussetzt, in drei der vier Use Cases aber auch Selbstbestimmung und damit einen noch größeren Freierraum für die Lernenden involviert. Abstrahieren wir von den Use Cases, die spezifisch für den Einsatz von HANs entwickelt wurden, lassen sich aus diesen Erkenntnissen drei Hypothesen über das Verhältnis

Lehrveranstaltungen inspiriert, werden von den Studierenden aber intrinsisch motiviert und selbstgesteuert durchgeführt. Der eigentliche Partizipationsraum wäre hier außerhalb der Lehrveranstaltung zu verorten und auch vollkommen analog denkbar. Der Einsatz digitaler Tools kann jedoch die Wahrscheinlichkeit, mit der Studierende diese Gestaltungsmöglichkeiten als solche erkennen und nutzen, steigern. Verbinden die Lernenden – wie in unserer explorativen Interviewstudie – eine Anwendung mit Vorteilen für ihr Selbststudium, kann das dazu beitragen, dass der virtuelle Partizipationsraum „nahbar und niederschwellig erscheint“ (Denker, Röwert & Böckel, 2021, S. 243) und infolgedessen häufiger selbstbestimmt und aus eigener Initiative heraus genutzt wird. Dieses Szenario entspricht auf Mayrbergers (2019) Skala der Partizipationsgrade Typ 3 (Selbstbestimmung), denn wenn der Lernprozess über die KI-Funktionen individualisiert und ggf. durch zusätzliche Materialien von Lehrenden bereichert werden kann, wirkt HANs autonomieunterstützend.

3.2.2 Anwendungsfall B – interessengeleitetes Lernen

Auch in diesem Anwendungsfall wird HANs zur Aneignung von Wissen genutzt. Hier erfolgt die Recherche jedoch interessengeleitet und selbstgesteuert. Anders als im Anwendungsfall A steht der Recherchegegenstand dabei nicht zwingend

von studentischer Partizipation und KI-basierten Lerntechnologien ableiten.

Hypothese 1: *KI-basierte Lerntechnologien können bestehende Partizipationsräume für Studierende sichtbar und attraktiver gestalten.*

Das Fallbeispiel der Recherche mit HANS zeigt, dass die Integration KI-basierter Bildungstechnologien in den Lehralltag nicht unbedingt dazu führen muss, dass vollkommen neue Partizipationsräume entstehen: Grundsätzlich wären alle vier Use Cases auch mit einem entsprechend eingerichteten LMS vorstellbar. Der Mehrwert KI-gestützter Funktionen besteht jedoch darin, dass sie die Hemmschwelle verringern, die Studierende überwinden müssen, um Partizipationsräume im Selbststudium als solche zu nutzen. In unserer explorativen Interviewstudie thematisieren die Befragten vor allem den reduzierten zeitlichen und organisatorischen Aufwand, der mit der Planung und Gestaltung selbstgesteuerter Lernprozesse einhergehen könnte, wenn diese KI-gestützt ablaufen würden. „[I]ch finde das extrem cool, weil ich weiß, dass ich gerade [...] in den Vorlesungen öfters da saß und eigentlich das Thema superspannend fand, aber in der nächsten Vorlesung ist es halt schon weitergegangen“, schildert eine*r der Studierenden eine mögliche Ausgangssituation für Use Case A2. „[M]an hat halt nicht immer die Zeit in die [...] [Bibliothek] zu rennen und nach passenden Büchern zu suchen“ (Interview 5). Wenn die Recherche nur wenige Klicks erfor-

dert, macht das bestehende Partizipationsräume attraktiver – und das steigert die Wahrscheinlichkeit, dass selbstgesteuerte Lernprozesse initiiert werden.

Hypothese 2: *Um das Potenzial KI-gestützter Partizipationsräume auszuschöpfen, braucht es die Unterstützung der Lehrenden.*

Im Vergleich zu A1 und A2 eröffnen die Use Cases der Kategorie B dahingehend größere Gestaltungsspielräume, dass die Recherche nicht durch externe Vorgaben eingeschränkt ist. Stattdessen lernen Studierende in den B-Szenarien unabhängig von Modulplänen, wenn nicht sogar außerhalb ihrer Studienfächer. Ausschlaggebend für das Maß an Selbstbestimmung, das sie dabei genießen, ist allerdings der Materialfundus der Plattform. Dieser erweist sich im Fall von HANS insofern als kritischer Punkt, als die Zahl – und inhaltliche Vielfalt – der verfügbaren Lernmaterialien darauf basiert, dass sich Lehrende aktiv einbringen, ihre audiovisuellen Lehrmedien auf HANS bereitstellen und diese nicht nur für ihre eigenen Kurse, sondern für alle User*innen der Plattform freigeben. Die Lehrenden sind somit in dieser Konstellation die Akteur*innen, die über einen „höheren machthebzogenen Status in der Sozial- und Entscheidungsstruktur“ (Mayberger, 2019, S. 99) verfügen und darüber bestimmen, welche Partizipationsgrade möglich sind. Sind sie nicht dazu bereit, auch Studierenden, die sie selbst nicht unterrichten, Zugriff

auf ihre Medien zu gestatten, sind die Use Cases der Kategorie B obsolet.

Die Integration von Open Educational Resources (OER) in HANS könnte diese Hierarchie zwischen Lehrenden und Lernenden ein Stück weit aufbrechen und wird auch bereits innerhalb des Verbunds als mögliche Maßnahme zur langfristigen Ausweitung des Angebots diskutiert. Während der Projektlaufzeit bis Ende 2025 wird HANS zunächst jedoch ausschließlich mit hochschuleigenen Lernmedien bestückt. Ungachtet dieser projektspezifischen Hindernisse ist außerdem anzumerken, dass OER in digitale Lernumgebungen nur dann eingebunden werden können, wenn Lehrende ihre Ressourcen zum einen als OER veröffentlichen und zum anderen mit einer Creative Commons-Lizenz versehen, die sowohl ihre Verbreitung als auch die Aufbereitung durch KI-basierte Anwendungen erlaubt (vgl. Muuß-Merholz, 2015). Um den Partizipationsraum im digitalen Selbststudium auszuweiten, ist auch in diesem Fall die Mitwirkung der Lehrenden unerlässlich – nur dass sie durch Bereitstellung entsprechend lizenzierter OER nicht ein spezifisches Projekt, sondern viele verschiedene unterstützen können.

Hypothese 3: Es braucht Medienkompetenz, um digitale Partizipationsräume als solche zu erkennen und zu nutzen.

In welchem Umfang Partizipation möglich ist, hängt nicht nur von den verfügbaren Partizipationsräumen, sondern auch von den Kompetenzen der Studierenden ab. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Selbstregulationsfähigkeit (Perels et al., 2020), die es überhaupt erst ermöglicht, Lernprozesse eigenständig zu planen, durchzuführen und zu evaluieren. Sollen Studierende in der Lage sein, digitale Partizipationsräume als solche zu erkennen und aktiv zu nutzen, braucht es allerdings auch ein gewisses Maß an Medienkompetenz, definiert als „Fähigkeit, Medien souverän bedienen, kritisch beurteilen und kreativ gestalten zu können“ (Hugger, 2022, S. 68). Mangeltes Studierenden an grundlegenden Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien, ist anzunehmen, dass sie diese im Rahmen selbstorganisierter Lernprozesse nicht oder zumindest nicht effizient einsetzen werden. Im spezifischen Fall des HANs ist außerdem davon auszugehen, dass die nachhaltige Integration des Assistenzsystems in die Lernprozesse des Selbststudiums auch eine ganz spezifische Form der Medienkompetenz voraussetzt, die zumeist unter dem Begriff der KI-Kompetenz diskutiert wird. Sie umfasst u.a. „[g]rundlegende Vorstellungen über die Funktionsweise und Anwendungsbereiche der KI-Technologie“ (Heil et al., 2024, S. 53), die Studierende benötigen, um sich einen Überblick über dieje-

nigen Funktionen einer KI-gestützten Anwendung zu verschaffen, die bestimmte Aktivitäten im Rahmen selbstgesteuerter Lernprozesse unterstützen können.

Diese grundlegende KI-Kompetenz müssen Studierende allerdings erst erwerben, bevor sie im Rahmen des Selbststudiums zum Einsatz kommen kann. Zwar experimentiert auch in Deutschland ein großer Teil der Studierendenschaft längst mit KI-basierten Technologien und setzt diese auch im Studium ein (z. B. Cieliebak et al., 2023; Garrel & Mayer, 2023), doch ist gleichzeitig davon auszugehen, dass selbst versierte User*innen nicht ohne Trial-and-Error-Prozesse herausfinden werden, wie sie komplexe Anwendungen wie HANs im Selbststudium nutzen können. Tatsächlich deuten erste Studien zur konkreten Nutzung LLM-basierter Anwendungen (z. B. Knoth et al., 2024) darauf hin, dass viele Studierende diese primär wie herkömmliche Suchmaschinen nutzen – was aber nur einen kleinen Teil der möglichen Einsatzbereiche eines LLM ausmacht. Vor diesem Hintergrund scheint es ratsam, den Ausbau digitaler Partizipationsräume durch Weiterbildungsangebote zu flankieren, die Studierende bei der Entwicklung der für die Nutzung der Angebote erforderlichen Medienkompetenz unterstützen.

5. Fazit und Ausblick

Obgleich die Zahl der Pilotprojekte konstant wächst, ist der Einsatz von KI in der Hochschulbildung nach wie vor ein junges Forschungsfeld. Infolgedessen ist bislang unklar, ob – und falls ja: wie – KI genutzt werden kann, um studentische Partizipation zu fördern. Der vorliegende Beitrag zeigt jedoch, dass auch explorative Erhebungen als Ausgangspunkte für die Entwicklung von Use Cases dienen können, die neue Impulse für die technische Entwicklung und didaktische Ausrichtung KI-basierter Anwendungen liefern. Neben den möglichen Chancen für die Einbindung Studierender in die Gestaltung ihrer eigenen Lernprozesse werden dabei allerdings auch die Grenzen KI-gestützter Bildungstechnologien sichtbar. Dieser Beitrag macht auf Grundlage einer explorativen Interviewstudie die Partizipationsräume sichtbar, die das intelligente Hochschul-Assistenz-System HANs für die Rechercheprozesse im Selbststudium eröffnet. Aus diesem Grund wurde der Fokus der Auswertung auf die Chancen gelegt, die Studierende mit dem System verbinden, und nicht etwa auf mögliche Risiken oder eventuelle Hindernisse, die mit der Integration von HANs in den Hochschulalltag einhergehen. Dennoch lassen sich anhand der hier vorgestellten vier Use Cases zwei Faktoren bestimmen, die der studentischen Partizipation im digitalen Selbststudium Grenzen setzen können. Zum einen benötigen Studierende bestimmte Fach- und Methodenkompetenzen, um die Möglichkeiten zur Partizipation,

die ihnen die Lehr- und Lernprozesse an der Hochschule bieten, als solche zu erkennen und zu nutzen. Für das Selbststudium wäre etwa selbstgesteuertes Lernen eine solche Kernkompetenz. Sollen jedoch KI-gestützte Bildungstechnologien wie HANS zum Einsatz kommen, brauchen Studierende auch ein grundlegendes Maß an KI-Kompetenz, um die Funktionen dieser Tools gezielt zur Gestaltung selbstgesteuerter Lernprozesse einzusetzen. Zum anderen deuten die hier vorgestellten Use Cases darauf hin, dass die Bereitschaft der Lehrenden, die Entwicklung neuer Gestaltungsfreiräume für das Selbststudium zu unterstützen, auch für KI-Anwendungen eine zentrale Rolle spielen kann. Sollen über eine Plattform wie HANS hochwertige Lernmedien bereitgestellt und mit KI für das Selbststudium aufbereitet werden, braucht es schließlich zuallererst Lehrende, die geeignete Medien zur Verfügung stellen. Diese Mitwirkung kann passiv durch die Veröffentlichung von OER oder aktiv durch Bereitstellung von Lehrmaterialien für bestimmte Projekte erfolgen, doch ohne sie fällt – das zeigen unsere Use Cases – der Partizipationsraum für selbstgesteuerte Rechercheprozesse deutlich kleiner aus.

Für die Entwicklung und Implementierung KI-gestützter Bildungstechnologien ergeben sich daraus zwei wichtige Folgefragen. Erstens ist bislang unklar, was „KI-Kompetenz“ für das digital gestützte Selbststudium der Zukunft bedeutet: Welche Fähigkeiten brauchen Studierende überhaupt, um KI-basierte Anwendungen erfolgreich in Lernprozesse einzubringen?

den? Außerdem stellt sich – zweitens – die Frage, welche Rolle die Lehrenden im Hinblick auf die Integration von KI in die Hochschulbildung spielen können und wollen. Für Plattformen wie HANS, die darauf angewiesen sind, dass Lehrende den partizipativen Ansatz bewusst unterstützen, indem sie Lernmaterialien zur Verfügung stellen, ist ihre Kooperation unerlässlich. Sollen KI-gestützte Bildungstechnologien einen Beitrag zur Ausweitung der Partizipationsräume im Selbststudium leisten, gilt es daher, die Bedürfnisse und Einstellungen dieser beiden Stakeholder-Gruppen empirisch zu erfassen und Informations- bzw. Weiterbildungsangebote zu entwickeln, die sowohl Lehrende als auch Lernende in die Gestaltung einbeziehen.

Förderung

Das Verbundprojekt HANS wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Fördernummer 16DHBK1033). Der vorliegende Beitrag und die darin vorgestellte Forschung sind jedoch Bestandteile der Promotionsarbeiten der Autorinnen.

Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Kieren von Klotzen, die das HANS-Projektteam an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe als studentische

Hilfskraft verstärkt und die Grafiken für diesen Beitrag angefertigt hat.

Literatur

- Brandenburg, B. & Teichmann, M. (2022). Looking for participation – Adapting participatory learning oriented-didactic design elements of FabLabs in learning factories. Proceedings of the Conference on Learning Factories (CLF) 2022.
- Cielliebak, M., Diewek, A., Jakob Grob, K., Kruse, O., Mlynchik, K., Rapp, C. & Waller, G. (2023). Generative KI beim Verfassen von Bachelorarbeiten: Ergebnisse einer Studierendenbefragung im Juli 2023. Zürich: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Denker, F., Röwert, R. & Böckel, A. (2021). Partizipative Hochschulentwicklung für den digitalen Wandel – Leitlinien des studienorientierten Change Management. In M. Deinann (Hrsg.), Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke (S. 233–247). Wiesbaden: Springer VS.
- Ditzel, B. & Bergl, T. (2013). Studentische Partizipation als organisationale Herausforderung – Ergebnisse einer explorativen Studie. In S. M. Weber (Hrsg.), Organisation und Partizipation: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik (S. 177–186). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Flohr, K., Nikoyan, K., Smeets, L. & Hansen, S. (2024). Partizipation als Weg zu studienorientierter Innovation in der Public-Health-Lehre: Strukturen, Ansätze und Ziele eines Bremer Innovation Labs. In S. Gandt, T. Schmohl, B. Zinger & C. Zitzmann (Hrsg.), Co-kreatives Lernen und Lehren. Hochschulentwicklung im Zeitalter der Disruption (S. 119–134). Bielefeld: WBV.
- Garrel, J. & Mayer, J. (2023). Artificial Intelligence in studies—use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany. Humanities and Social Sciences Communications, 10.
- Glich, H., Beise, A. S., Kremkow, R., Müller, M., Strätmann, F. & Wannenmacher, K. (2020). Digitale Kompetenzen in der Hochschulstrategie – Quo vadis? Ergebnisse einer bundesweiten Schwerpunktstudie zur Digitalisierung an Hochschulen. In R. Furst & D. Bär (Hrsg.), AKAD University Edition. Digitale Bildung und künstliche Intelligenz in Deutschland: Nachhaltige

Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftsagenda (S. 443–456). Wiesbaden: Springer.

Heil, J., Delcker, J., Ifenhaler, D., Seufert, S. & Spigil, L. (2024). KI-Kompetenz zu Studienbeginn als Prädiktor für die Nutzung von KI-Werkzeugen zur Unterstützung von Lernprozessen. *Informatik Spektrum*, 47, 51–59. <https://doi.org/10.1007/s00287-024-01570-2>

Hempel, G., Weissenbacher, A. & Stehr, S. N. (2022). COVID-19: eine Chance zur Digitalisierung der Lehre? *Erfahrungsbericht und Ergebnisse einer Umfrage zur digitalen Lehre im Bereich Anästhesiologie, Intensiv-, Notfall-, Schmerz- und Palliativmedizin an der Universität Leipzig*. *Der Anaesthesist*, 71(5), 340–349.

Hugger, K.-U. (2022). Medienkompetenz. In U. Sander, F. von Gross & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Medienpädagogik* (S. 67–80). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_9

Kerres, M. (Hrsg.) (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote* (5. Auflage). Oldenbourg: De Gruyter.

Krieslich, K., Linlich, M., Marcinkowski, F. & Starke, C. (2019). Hochschule der Zukunft – Einstellungen von Studierenden gegenüber Künstlicher Intelligenz an der Hochschule. Düsseldorf: Düsseldorf Institut for Internet and Democracy.

Knoth, N., Tozlin, A., Janson, A. & Leinester, J. M. (2024). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100225. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225>.

Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning. A guide for learners and teachers*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Konrad, K. (2014). Selbstgesteuertes Lernen: Begriffsbestimmung und Entwicklung. In K. Konrad (Hrsg.), *Lernen lernen - allein und mit anderen: Konzepte, Lösungen, Beispiele* (S. 37–51). Wiesbaden: Springer VS.

Leben, N., Reinecke, K. & Heiner, C. E. (2024). Prozessbegleitung studentischer Partizipation in Hochschullehre und Curriculumsentwicklung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 19(3), 209–227. <https://doi.org/10.21240/zhe/19-03/12>

Mayberger, K. (2014). Partizipative Mediendidaktik. Inwiefern bedarf es im Kontext einer partizipativen Medienkultur einer spezifischen Mediendidak-

tik? In R. Biermann (Hrsg.), *Partizipative Medienkulturen: Positionen und Untersuchungen zu veränderten Formen öffentlicher Teilhabe* (S. 261–282). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Mayberger, K. (2017). Partizipatives Lernen in der Online-Lehre – Anspruch, Konzept und Ausblick. In H. R. Griesehop & E. Bauer (Hrsg.), *Lehren und Lernen online: Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre* (S. 109–129). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Mayberger, K. (2019). *Partizipative Mediendidaktik: Gestaltung der (Hochschul-)Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung*. Weinheim: Beltz Juventa.

Messner, H., Nigili, A. & Reusser, K. (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums – Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 27.

Muuß-Merholz, J. (2015, 15. Dezember). OER-Lizenzen: Welche CC-Lizenz ist die richtige für mich? Infografik zum einfachen Verständnis. Open Educational Resources. <https://open-educational-resources.de/cc-lizenz-infografik/>

Petels, F., Dörenbacher-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K. & Schmitz, B. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Lehrbuch. Pädagogische Psychologie* (3., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, S. 45–66). Wiesbaden: Springer.

Rädiker, S. & Kuckartz, U. (2019). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA: Text, Audio und Video*. Wiesbaden: Springer VS.

Reiter, H. & Witzel, A. (2022). Das problemzentrierte Interview – eine praxisorientierte Einführung. Weinheim: Beltz Juventa.

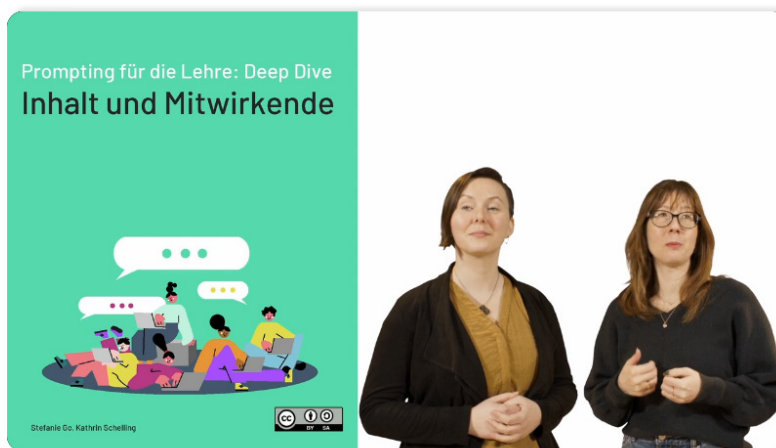
Schmohl, T., Schelling, K., Go, S., Freier, C., Hunger, M., Hoffmann, F., Helten, A.-K. & Richter, F. (2023). Combining NLP, speech recognition, and indexing: an AI-based learning assistant for higher education. *The Future of Education*, 13.

Schmohl, T., Watanabe, A. & Schelling, K. (Hrsg.) (2023). *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*. Bielefeld: Transcript.

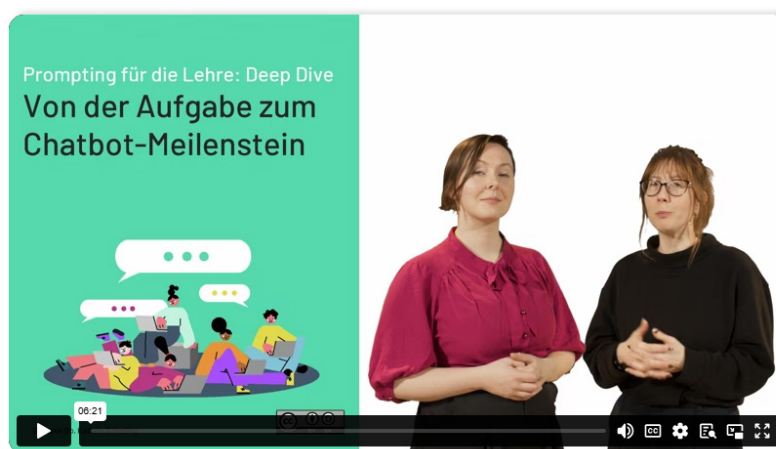
Vallaster, C. & Sagecker, M. (2020). Verändert Covid-19 die Akzeptanz virtueller Lehrformate in der Hochschulausbildung? Implikationen für die Hochschulentwicklung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(4), 281–301.



Zitiervorschlag:
Go, S. & Schelling, K. (2025). Studentische Partizipation im KI-gestützten Selbststudium – Erkenntnisse aus der Entwicklung didaktischer Use Cases für ein Hochschuli-Assistenz-System. In: *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(1), 8–18. DOI: 10.55310/jhead.70



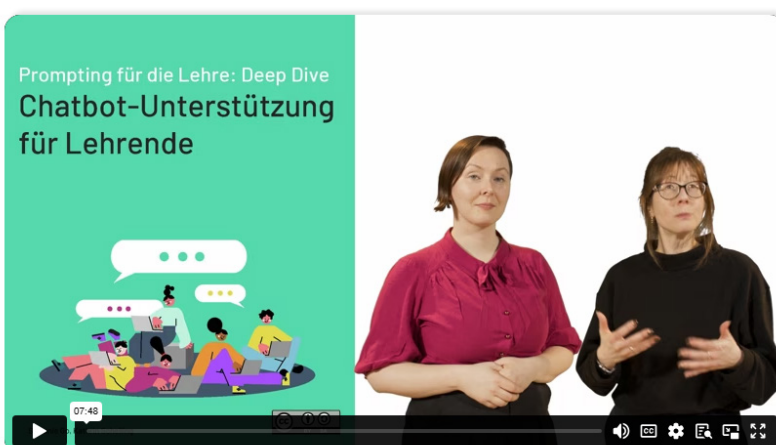
INTRO



VIDEO 1



VIDEO 2



VIDEO 3

