

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

Stefanie Go¹ und Kathrin Schelling²

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



DOI: 10.55310/jthead.70

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

- 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 (Mayrberger, 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, Hemmungen abzubauen und dadurch eine insgesamt größere Beteiligung Studierender an der Gestaltung ihrer Lernprozesse zu ermöglichen (Denker, Röwert & Böckel, 2021).

Bereits vor einem Jahrzehnt konstatierte Mayrberger (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. Cieliebak 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.

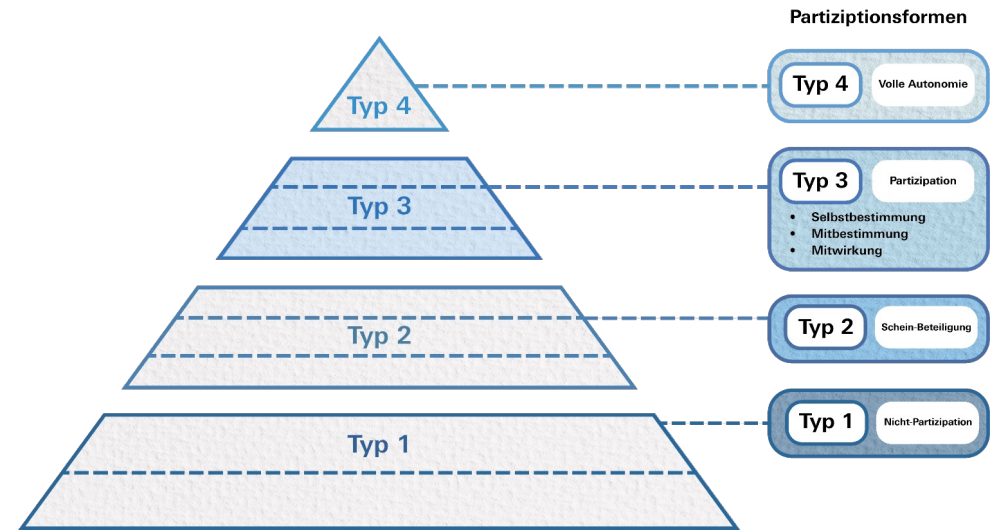


Abb. 1: Partizipationstypen nach Mayrberger (2019), eigene Darstellung.

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 (Gilch et al., 2020; Vallaster & Sageder, 2020; Kerres, 2018). Erst in Anbetracht des stark eingeschränkten Präsenzbetriebs während der Corona-Pandemie gewannen digitale Lernangebote schlagartig an Bedeutung. So wurden allein für den Fachbereich Humanmedizin 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 Grundscenarien 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 interessen geleitete Recherche. Anhand der konkreten Zielsetzungen, die Studierende in selbstgesteuerten Lernphasen verfolgen können, lassen sich dabei jeweils zwei konkrete Use Cases konturieren (Abb. 3).

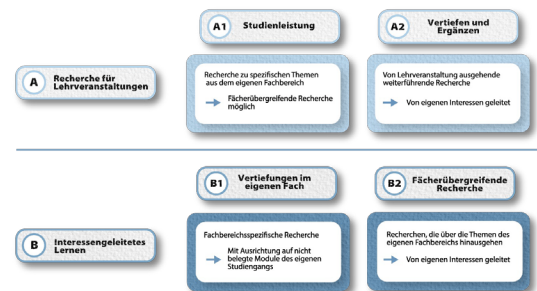


Abb. 3: Use Cases für die Recherche mit HAnS, eigene Darstellung.

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 (Mayrberger, 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 Mayrbergers (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

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

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.

Use Case B1 ermöglicht es den Studierenden, sich mit den Inhalten von Lehrveranstaltungen ihres eigenen Fachbereichs zu beschäftigen, die sie nicht belegen konnten – z. B. weil sie sich innerhalb eines Wahlmoduls für einen Schwerpunkt entscheiden mussten. Eine*r der Studierenden in der explorativen Interviewstudie merkt zudem an, dass es mit Blick auf die Studienorganisation ein Vorteil wäre, über HAnS Zugang zu Inhalten zu bekommen, „an die man sonst vielleicht nicht so einfach rankommt, außer man setzt sich als Gasthörer irgendwo rein, und wofür man natürlich aber auch nicht [...] die Zeit hat, weil man ja dann andere Seminare hat“ (Interview 5). Dieses Szenario lässt sich – wie Use Case A2 – auf

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 Freiraum 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

von studentischer Partizipation und KI-basierten Lerntechnologien ableiten.

Hypothese 1: *KI-basierte Lerntechnologien können bestehende Partizipationsräume für Studierende sichtbarer 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 machtbefugten Status in der Sozial- und Entscheidungsstruktur“ (Mayrberger, 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. Ungeachtet 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 lizensierter 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). Mangelt es 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 einzubin-

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 16DHBKI033). Der vorliegende Beitrag und die darin vorgestellte Forschung sind jedoch Bestandteile der Promotionsarbeiten der Autorinnen.

Danksagung

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

Hilfskraft verstärkt und die Grafiken für diesen Beitrag angefertigt hat.

Literatur

- Brandenburger, 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.
- Cieliebak, M., Drewek, 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 studierendenzentrierten Change Management. In M. Deimann (Hrsg.), Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke (S. 233–247). Wiesbaden: Springer VS.
- Ditzel, B. & Bergt, 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., Sweers, L. & Hansen, S. (2024). Partizipation als Weg zu studierendenzentrierter 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. Hochschulbildung 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.
- Gilch, H., Beise, A. S., Krempkow, R., Müller, M., Stratmann, F. & Wannemacher, K. (2020). Digitale Kompetenzen in der Hochschulstrategie – Quo vadis? Ergebnisse einer bundesweiten Schwerpunktstudie zur Digitalisierung an Hochschulen. In R. Fürst & 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., Ifenthaler, D., Seufert, S. & Spigri, 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.

Kieslich, K., Lünich, 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., Tolzin, A., Janson, A. & Leimeister, 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/zfhe/19-03/12>

Mayrberger, 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.

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). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

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

Messner, H., Niggli, 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/>

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* (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. & Sageder, 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 Hochschul-Assistenz-System. In: *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(1), 8-18.

DOI: 10.55310/jfhead.70

