



Impact Free

Hochschuldidaktisches Journal

Impact Free 62 – März 2025
HAMBURG

Impact Free

Was ist das?

Impact Free ist eine Publikationsmöglichkeit für hochschuldidaktische Texte,

- die als Vorversionen von Zeitschriften- oder Buch-Beiträgen online gehen, oder
- die aus thematischen Gründen oder infolge noch nicht abgeschlossener Forschung keinen rechten Ort in Zeitschriften oder Büchern finden, oder
- die einfach hier und jetzt online publiziert werden sollen.

Wer steckt dahinter?

Impact Free ist kein Publikationsorgan der Universität Hamburg. Es handelt sich um eine Initiative, die allein ich, Gabi Reinmann, verantworte, veröffentliche auf meinem Blog (<http://gabi-reinmann.de/>).

Herzlich willkommen sind Gastautoren, die zum Thema Hochschuldidaktik schreiben wollen. Texte von Gastautorinnen können dann natürlich auch in deren Blogs eingebunden werden.

Und was soll das?

Impact Free war gedacht als ein persönliches Experiment. Falls zu wenige Texte über einen gewissen Zeitraum zusammengekommen wären, hätte ich das Vorhaben wieder eingestellt. Dem ist aber nicht so, sodass ich Impact Free bis auf Weiteres fortsetze. Inzwischen sind die Texte auch über die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg [hier](#) erreichbar.

In diesem Journal mache ich in Textform öffentlich, was mir wichtig erscheint: (a) Gedanken, bei denen ich so weit bin, dass sie sich für mehr als Blog-Posts eignen, (b) Texte, die aus diversen Gründen noch nicht geeignet sind für andere Publikationsorgane, (c) Texte, die in Reviews abgelehnt wurden oder infolge von Reviews so weit hätten verändert werden müssen, dass es meinen Intentionen nicht mehr entspricht, (d) Texte mit hoher Aktualität, für welche andere Publikationswege zu langsam sind, (e) inhaltlich passende Textbeiträge von anderen Autorinnen. Genderschreibweise und Textlänge sind bewusst variabel und können frei gewählt werden.

Kontakt Daten an der Universität Hamburg:

Prof. Dr. Gabi Reinmann

Universität Hamburg

Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL)

Leitung | Professur für Lehren und Lernen an der Hochschule

Jungiusstraße 9 | 20355 Hamburg

reinmann.gabi@googlemail.com

gabi.reinmann@uni-hamburg.de

<https://www.hul.uni-hamburg.de/>

<http://gabi-reinmann.de/>

DIALOGMASCHINEN IM KOMMUNIKATIVEN BEZIEHUNGS-GEFLECHT DER HOCHSCHULBILDUNG: IDEALTYPISCHE NUTZUNGSMODI

DOMINIKUS HERZBERG &
GABI REINMANN

Einführung: Dialogmaschinen in der Hochschulbildung

Große Sprachmodelle bilden die Grundlage generativer Künstlicher Intelligenz (KI); in der Hochschulbildung spielt sie für Studierende und Lehrende gleichermaßen eine dominante Rolle. Die Interaktion mit diesen Sprachmodellen ist dem menschlichen Dialog nachempfunden, ohne dass diese mit Sprache umgehen, wie Menschen das tun. Trotz grundlegender Unterschiede in Spracherwerb, Sprachverarbeitung und Sprachgenerierung zwischen Mensch und Maschine (Friedrich, 2023) erweisen sich die heutigen Sprachmodelle als anschlussfähig an die menschliche Kommunikation. Diese Anschlussfähigkeit ist teilweise so gut, dass Texte eines Sprachmodells als Substitut kognitiver Leistungen wahrgenommen und genutzt werden (Hamm, 2024, S. 12) und die Interaktion des Menschen mit dem Sprachmodell Dialogcharakter bekommt: Maschinen werden zu Kommunikationspartnern und sind ihrerseits autonom arbeitende Dialogmaschinen (Esposito, 2024, S. 34). Genau das dürfte in hohem Maße dazu beitragen, dass generative KI in der Hochschulbildung derart hohe Wellen schlägt: Studierende greifen von sich aus auf Sprachmodelle zurück, Lehrende suchen nach Einsatzmöglichkeiten, Hochschulleitungen und externe Akteure drängen auf deren Verbreitung. Auch die Hochschulbildungsforschung zieht nach: International wie national wächst die Anzahl der Publikationen zum Einsatz generativer KI für Lehren und Lernen¹. Weitere Stufen erreicht das von Maschinen ausgehende Kommunikationspotenzial infolge natürlichsprachlicher Dia-

logformen und Avatar-Technologie, auch wenn letztere noch am Anfang steht: Aus dem textbasierten Chat-Dialog wird ein Dialog „von Angesicht zu Angesicht“, angereichert durch non-verbale (Gestik, Mimik) und paraverbale (Stimm Lage, Lautstärke) Sprachbotschaften.

Wir ziehen in diesem Text die Eigenschaft des Dialogischen (englisch: conversational) heran, um idealtypische Modi zu beschreiben, in denen Menschen generative KI in der Hochschule zum Zwecke des Lehrens und Lernens einsetzen (können): (1) Menschen treten aktiv teilnehmend und mitdenkend in den Dialog mit einem Sprachmodell – nennen wir es *Conversational Engagement*. (2) Menschen lagern im Verlauf des Dialogs mit einem Sprachmodell kognitive Aufgaben oder Aufgabenanteile aus – das wäre *Conversational Offloading*. (3) Menschen übertragen dem Sprachmodell die Handlungsmacht für die Erfüllung ganzer Aufgaben – bezeichnet als *Conversational Authorization*. (4) Menschen gestalten und konfigurieren ein Sprachmodell für einen spezifischen Einsatzzweck – im Sinne von *Conversational Design*. Wir lassen hier *zunächst* außen vor, dass Sprachmodelle nicht selten irren, ohne das selbst bemerken zu können, und aufgrund ihrer Funktionsweise weder ein Substitut für Kognition, also (Nach-)Denken und (kritisches) Reflektieren sind noch einen menschlichen Interaktionspartner ersetzen können.

Die vier Nutzungsmodi sind *idealtypisch* in dem Sinne, dass sie von uns zielgerichtet konstruiert sind und in der Realität keineswegs in Reinform vorkommen müssen; es gibt fließende Übergänge und Kombinationen. Im Zuge der Entwicklung hin zu Avataren könnte es notwendig werden, weitere Modi in Betracht zu ziehen. Nichtsdestotrotz könnten die genannten Nutzungsmodi helfen, um zum einen bestehende Aktivitäten in der Hochschulbildung zu beobachten und zu ordnen und um zum anderen dringend erforderliche didaktische Reflexionen anzustellen, denn: Dass die vier genannten Nutzungsmodi in der Hochschulbildung bereits anzutreffen oder prinzipiell denkbar sind, bedeutet *nicht*, dass sie aus didaktischer Sicht grundsätzlich Sinn ergeben und/oder für die Bildung des Menschen unbedenklich sind.

¹ Jüngstes Beispiel im deutschsprachigen Bereich ist eine Doppelausgabe der Zeitschrift für Hochschulentwicklung mit theoretisch-konzeptionellen Texten, Praxisbeispielen

und empirischen Studien (vgl. Jadin, Gröbinger, Brandhofer & Raunig, 2025a und b).

Im Folgenden beschreiben wir kurz jeden Nutzungsmodus, ergänzen Beispiele aus der Hochschulbildung sowohl mit Blick auf Studierende als auch auf Lehrende und formulieren eine erste didaktische Einschätzung. Für Letzteres ziehen wir als Referenzwert das Konzept einer humanen Hochschulbildung heran (Reinmann, Watanabe, Herzberg & Simon, 2025). Deren Ziel ist die Selbstbestimmung des Menschen, die in Kompetenzentwicklung, Handlungsautonomie oder -kontrolle und sozialer Eingebundenheit ihren Ausdruck findet. Dabei stellt sich die Frage, ob und inwieweit Maschinen als Dialogpartner Kompetenz-, Kontroll- und Sozialgewinne oder -verluste zur Folge haben könnten und entsprechend Einzug in didaktische Szenarien und deren Entwicklung oder Umsetzung finden können oder sollten – oder eben nicht. Bei dieser erwägenden Analyse verwenden wir die vier idealtypischen Nutzungsmodi als theoretisches Werkzeug, um Beobachtungen zum Gebrauch von generativer KI unterscheiden und einordnen zu können. Abschließend erörtern wir kurz, was unserer Einschätzung nach unabhängig vom Nutzungsmodus zu beachten ist, wenn man generative KI, verstanden als Dialogmaschinen, in das kommunikative Beziehungsgeflecht hochschulischer Bildung aufnimmt. In diesem Sinne wollen wir mit unserem Text dazu beitragen, die von Biesenbach und Siegfried-Laferi (2025, S. 180) aufgezeigte Lücke zu füllen, dass „die Lehrbeforschung angesichts umfassender Nutzungsoptionen und vielfältiger Einsatzszenarien von KI-Systemen in der Hochschullehre in Bezug auf angemessene Rollen- und Interaktionsverständnisse noch in einem Prozess der Suche nach adäquaten Begriffen und Modellen befindet, aus dem aktuell keine klaren Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können“.

Conversational Engagement

Beschreibung. Im Modus Conversational Engagement treten Menschen aktiv teilnehmend und mitdenkend in den Dialog mit einem Sprachmodell und nutzen das Sprachpotenzial der Maschine, um bestimmte kognitive Leistungen zu verbessern. Das heißt: Menschen interagieren mit der Maschine, um Informationen zu gewinnen, Ideen zu entwickeln oder Probleme zu lösen und lernen etwas dabei. Hierzu denken sie über die gegebenen Antworten nach, wägen diese ab und verarbeiten die Inhalte im Austausch mit dem Sprachmodell fortlaufend weiter. Im Modus Conversational Engagement tritt

der Mensch mit der Maschine in eine dialogische Auseinandersetzung, die es ihm ermöglicht, den eigenen Denkprozess durch iterative Rückfragen zu vertiefen und/oder um neue Perspektiven zu erweitern.

Beispiele. (a) Studierende erschließen sich im Selbststudium ein neues Themenfeld, indem sie an ein Sprachmodell Fragen stellen und die Antworten kritisch bewerten und/oder sich Übungsaufgaben generieren lassen und Feedback einfordern. (b) Studierende arbeiten am Entwurf eines Textes, stellen einem Sprachmodell mehrere Konzeptideen vor, lassen diese analysieren und verbessern den Entwurf basierend auf dem Feedback des Sprachmodells. (c) Lehrende entwickeln eine Lehrveranstaltung, indem sie sich methodische Varianten von einem Sprachmodell vorschlagen lassen, entsprechend den Ausgaben vertiefende fachspezifische Fragen stellen und schrittweise einen Lehrentwurf erarbeiten. Alle drei Beispiele beschreiben, wie Menschen intensiv dialogisch und gedanklich involviert ein Sprachmodell nutzen, um sich Wissen anzueignen oder eine wissensbasierte Aufgabe zu erfüllen, und auf diesem Wege ihre kognitiven Leistungen verbessern und/oder die eigenen Kompetenzen ausbauen. Im dritten Beispiel ist offen, welcher Typus von Lehrentwurf aus dem KI-Einsatz im Modus Conversational Engagement seitens des Lehrenden resultiert; idealerweise hilft der Einsatz des Sprachmodells dabei, hochschuldidaktisch adäquate Lehr-Lernszenarien zu kreieren.

Didaktische Einschätzung. Aus didaktischer Sicht ist der Modus Conversational Engagement grundsätzlich vereinbar mit der Grundhaltung, die einer humanen Hochschulbildung zugrunde liegt. So ist zunächst davon auszugehen, dass dieser Nutzungsmodus von Sprachmodellen den Menschen kompetenter machen *kann*. Dazu kommt, dass der kompetente wie kritische Umgang mit Dialogmaschinen inzwischen als Bildungsinhalt einzustufen ist, was sich im Modus Conversational Engagement einüben lässt. Die Maschine dient als Hilfsmittel, um kompetenter zu werden, und wird zugleich erprobt und dem Menschen vertrauter. Ein Risiko liegt in der Vereinsamung und Abschottung insbesondere Studierender, sofern sie sich (im Laufe der Zeit) lieber auf Maschinen als auf andere Menschen verlassen und mit zunehmender Gewöhnung an den künstlichen Kommunikationspartner zum Beispiel kritisches Feedback von Peers oder Lehrenden meiden. Lehrende und Studierende behalten in diesem Modus prinzi-

piell die Kontrolle über den Einsatz der Maschine. Das setzt allerdings voraus, dass sie über ausreichendes Wissen und Können verfügen, das nötig ist, um die Ausgaben des Sprachmodells kritisch zu bewerten². Didaktisch ist also zu fragen, wann der Einsatz von Sprachmodellen angezeigt ist: Um eine solide Wissensbasis aufzubauen, scheint es angezeigt, Dialogmaschinen erst in späteren Fachsemestern zu empfehlen oder anzuleiten. Als Anwendungsfeld bietet sich vor allem das Selbststudium an, weniger dagegen Interaktionszeit in Lehrveranstaltungen, um soziale Beziehungen nicht unnötig zu reduzieren. Um im Modus Conversational Engagement zu verbleiben und nicht zu einem zu frühen Zeitpunkt in den Modus Conversational Offloading überzugehen oder diesen zu wählen, auch wenn gravierende Gründe dagegenstehen sollten, ist zudem ein nicht unerhebliches Maß an Selbstdisziplin erforderlich.

Conversational Offloading

Beschreibung. Im Modus Conversational Offloading lagern Menschen im Verlauf des Dialogs mit einem Sprachmodell Aufgaben(anteile) aus und setzen das Sprachpotenzial der Maschine ein, um sich kognitiv zu entlasten, individuelle Defizite zu kompensieren oder Effizienzvorteile zu erzielen. Das heißt: Menschen interagieren mit der Maschine in einer Art und Weise, welche die eigene Auseinandersetzung mit einer Aufgabe minimiert und den Hauptanteil der Arbeit dem Sprachmodell überträgt. Im Modus Conversational Offloading nutzt der Mensch den Dialog mit der Maschine, um deren Möglichkeit der Substitution und Automation anzuwenden – in Abhängigkeit davon, wie weit das Sprachmodell entwickelt ist und was ihm zugetraut wird.

Beispiele. (a) Studierende lassen sich von einem Sprachmodell einen komplexen Artikel in einfacherer Sprache zusammenfassen, erhalten eine prägnante Übersicht der wichtigsten Punkte und verzichten auf das Lesen des Artikels. (b) Studierende übertragen nach ersten eigenen Recherchen einem Sprachmodell die Erstellung einer Literaturübersicht zu einem Thema, mit dem sie noch nicht ausreichend vertraut sind, und arbeiten auf dieser Basis ein Referat aus. (c) Lehrende lassen sich von einem Sprachmodell Standardantworten für studen-

tische Anfragen via E-Mail entwerfen, die sie nur noch anpassen oder bestätigen müssen. Alle drei Beispiele beschreiben, wie sich Menschen kognitiv bei der Bewältigung von Aufgaben entlasten, mit Hilfe des Sprachmodells weniger ausgeprägte Fähigkeiten kompensieren oder vorhandene Fähigkeiten ersetzen. Im dritten Beispiel nutzen nicht Studierende, sondern Lehrende ein Sprachmodell im Modus Conversational Offloading, um sich von Tätigkeiten zu entlasten, die als Routine eingestuft werden; im besten Fall wird die freiwerdende Zeit für die Lösung individueller studentischer Probleme verwendet.

Didaktische Einschätzung. Aus didaktischer Sicht ist der Modus Conversational Offloading nicht eindeutig zu bewerten. Grundsätzlich führt dieser Nutzungsmodus dazu, dass die ausgelagerten Aktivitäten nicht mehr praktiziert, damit verlernt werden und Kompetenzverluste eintreten. Offen bleibt die Frage, welche Relevanz dies hat, denn: Ohne Zweifel haben Technik generell und digitale Technologien im Besonderen menschliche Tätigkeiten immer schon beeinflusst und Anforderungen an menschliche Kompetenzen verändert. Was an Maschinen künftig prinzipiell ausgelagert wird und daher nicht mehr zwingend erlernt werden muss, ist kaum mit Sicherheit vorauszusehen. Daneben sind allerdings auch Bildungsziele in Betracht zu ziehen, die unabhängig von Anforderungen etwa an berufliche Kompetenzprofile für den Menschen als wichtig erachtet werden: etwa die Fähigkeit, sich mündlich und schriftlich artikulieren oder komplexe Texte verstehen zu können – was im Übrigen auch zielführend ist, wenn man mit Maschinen interagiert. Hier sind aus didaktischer Sicht ein Diskurs und Abwägen von Bildungszielen unerlässlich. Ähnlich schwierig ist das Risiko eines Kontrollverlustes einzuschätzen: Grundsätzlich zeichnet sich der Modus Conversational Offloading dadurch aus, dass der Mensch im Dialog mit der Maschine bleibt, Fehler erkennen und beheben, Nachbesserungen einfordern und letztlich die Handlungsmacht behalten kann. Wie im Modus Conversational Engagement setzt das jedoch voraus, dass bereits ausreichendes Wissen vorhanden ist, um die Antworten eines Sprachmodells kritisch bewerten und gegensteuern zu können. Folglich ist Handlungskontrolle in diesem Modus für Novizen auf dem jeweiligen Feld kaum

² Kritische Distanz auch im Modus Conversational Engagement ist erforderlich, da subtile kognitive Beeinflussung durch Sprachmodelle selbst dann nicht

auszuschließen ist, wenn man sich deren Bias bewusst ist (Jakesch, Bhat, Buschek, Zalmanson & Naaman, 2023).

möglich. Fortgeschrittene und Experten hingegen könnten im Dialog mit Maschinen neue Leistungsniveaus erreichen und Kompetenzen im Umgang mit Sprachmodellen ausweiten. Zu bedenken ist schließlich, dass sich Menschen mit dem zunehmenden Erleben, wie man sich relativ einfach entlasten, effizienter werden und Aufgabenresultate verbessern kann, allmählich aus der Kontrolle und Verantwortung über den Prozess von Aufgabenerfüllungen herausziehen und in den Modus Conversational Authorization wechseln, der sie außerhalb des Geschehens stellt.

Conversational Authorization

Beschreibung. Im Modus Conversational Authorization erteilt der Mensch einem Sprachmodell den Auftrag, Aufgaben eigenständig zu erfüllen und alle dazu erforderlichen Entscheidungen zu übernehmen. Das heißt: Menschen verwenden die Maschine als autonomen Agenten, der weitgehend ohne ihr Zutun arbeitet³. Im Modus Conversational Authorization demonstriert die Maschine dialogische Handlungsmacht, indem sie entscheidet, Informationen beschafft und Aktionen durchführt – gegebenenfalls mit Rückfragen, ansonsten aber ohne weitere Anweisungen oder Unterstützung durch den Menschen. Handlungsmacht entsteht hier, indem die Dialogmaschine zusätzliche Verfahren heranzieht, mit denen menschliche Intentionen noch besser erfasst und die Aktionen der generativen KI überwacht werden können.

Beispiele. (a) Studierende nutzen ein Sprachmodell als Teil eines Studienführer-Agenten, erteilen den Auftrag, das kommende Semester zu planen, und erhalten auf ihrer App am Smartphone Stunden- und Lernpläne, die automatisch an den Lernfortschritt angepasst werden. (b) Studierende beauftragen ein Sprachmodell, die Texte aus einer Literaturliste eines Dozenten zu prüfen und relevante Informationen in strukturierter Form zu liefern, ohne dass sie sich direkt mit den Inhalten auseinandersetzen (müssen). (c) Lehrende verwenden ein Sprachmodell zur Formulierung von Feedback auf studentische Essays, ohne sie selbst zu lesen, und lassen die Rückmeldung den Studierenden unmittelbar zukommen. Alle drei Beispiele zeigen, wie Menschen Maschinen Entscheidungs- und Handlungsmacht übertragen und sich aus Aktivitäten

und damit tendenziell aus der Verantwortung für Prozesse und deren Ergebnisse zurückziehen. Im dritten Beispiel geben nicht Studierende, sondern Lehrende sowohl Kontrolle als auch soziale Involviertheit an die Maschine ab.

Didaktische Einschätzung. Aus didaktischer Sicht ist der Modus Conversational Authorization schwer vereinbar mit der Grundhaltung hinter einer humanen Hochschulbildung. In den Händen von Studierenden ergibt es didaktisch keinen Sinn, wenn Maschinen sprachdialogische Handlungsmacht ausüben und übertragene Aufgaben autonom ausführen. Selbst mit Blick auf die Organisation des eigenen Lernens ist der Nutzen zweifelhaft, einer Maschine die Entscheidungsmacht zu geben. Der einzig erkennbare Lerngewinn ließe sich bei der Handhabung entsprechender Maschinen verorten. Bei Lehrenden wäre prinzipiell die Situation vorstellbar, dass sie autonome Agenten nutzen, um Studierenden mehr Feedback im Lernprozess geben zu können, als es ohne Maschinen möglich ist. Dies setzt allerdings voraus, dass höchste Transparenz hergestellt wird und alle Beteiligten einverstanden sind. Auch unter transparenten Bedingungen bleibt das Problem bestehen, dass mit diesem Nutzungsmodus Kontroll- wie auch Sozialverluste entstehen, deren Folgen schwer abzusehen sind: Studierende wie Lehrende geben die Kontrolle nicht nur über Entstehungsprozesse, sondern ebenso über Endergebnisse maschinell erbrachter Leistungen aus der Hand. Damit erodieren auch gegenseitige Korrekturmöglichkeiten über soziale Beziehungen. Im Modus Conversational Authorization dreht sich die aus humanistischer Sicht vertretbare Beziehung zwischen Mensch und Maschine um: Nicht der Mensch „sitzt am Ruder“, sondern das Sprachmodell „übernimmt das Ruder“. Dieser im Kontext der Hochschulbildung kaum vertretbare Nutzungsmodus steht dem Modus Conversational Design diametral gegenüber.

Conversational Design

Beschreibung. Im Modus Conversational Design gestaltet und konfiguriert der Mensch ein Sprachmodell für einen spezifischen Einsatzzweck und bemächtigt sich so der Maschine. Das heißt: Menschen nutzen die Anpassungs- und Steuerungsmöglichkeiten eines Sprachmodells (auch Programmierschnittstellen), um ein

³ Rafner et al. (2021) bezeichnen KI-Systeme, die im skizzierten Sinne weitgehend ohne den Menschen arbeiten, bildlich als *Human-out-of-the-loop*-Systeme.

Werkzeug oder eine Funktion zur Erfüllung neuer kognitiver Aufgaben zu entwickeln. Im Modus Conversational Design bestimmt der Mensch für einen spezifischen Anwendungsfall Rollen, Aufgaben und Verhaltensregeln sowie Kontexte, Daten, Anweisungen und Kommunikationsprinzipien der Maschine.

Beispiele. (a) Studierende bauen im Rahmen eines Projekts ein interaktives Werkzeug für einen Verein, der das Sprachmodell als Komponente verwendet, indem sie es auf interne Datenquellen ausrichten und für dialogische Prozessunterstützung anpassen. (b) Studierende experimentieren mit einem Sprachmodell, das sie für eigene künstlerische Zwecke konfigurieren, um herauszufinden, wie sich ihre künftigen beruflichen Tätigkeiten verändern könnten. (c) Lehrende trainieren ein Sprachmodell mit Texten und bereiten es durch Instruktionen darauf vor, Studierende bei der Erarbeitung von Inhalten zu unterstützen; es soll auf Fragen zu Themen der Veranstaltung kompetent antworten und zur Reflexion anregen.⁴ Alle drei Beispiele zeichnen sich dadurch aus, dass Menschen Maschinen selbst formen statt von ihnen geformt zu werden. Im dritten Beispiel verbindet sich der Modus Conversational Design beim Lehrenden mit dem Modus Conversational Engagement bei den Studierenden.

Didaktische Einschätzung. Aus didaktischer Sicht entspricht der Modus Conversational Design dem Grundgedanken der Selbstbestimmung und kann dem Zweck einer humanen Hochschulbildung dienen. Allerdings ist dieser Nutzungsmodus an anspruchsvolle Voraussetzungen gebunden: Notwendig sind eine sehr gute technische Ausstattung und organisationale Handlungsspielräume wie auch ausgeprägtes Wissen und Können zu Sprachmodellen seitens der Lehrenden und Studierenden. Diese Voraussetzungen können gleichzeitig Bildungsziele sein oder werden: Es gilt dann, technisch-kreative Kompetenzen verbunden mit tiefem fachlichen Wissen und Können zu entwickeln. Indem Menschen in diesem Nutzungsmodus Designer sind, handeln sie selbstbestimmt und explorieren und gestalten Maschinen für eigene Zwecke. Ähnlich wie im Modus Conversational Engagement besteht in diesem Modus die Chance, dass Menschen kompetenter wie auch

vertrauter mit Maschinen werden, zudem kreativ in die technologische Entwicklung eingreifen und die Kontrolle zurückgewinnen. Schließlich lädt der Design-Modus im Besonderen dazu ein, im Team aktiv zu werden und die Mensch-Maschine-Interaktion in soziale Interaktionen einzubetten, was wiederum angesichts einer humanistischen Grundhaltung eigens hervorzuheben ist.

Ausblick: Dialogmaschinen in der Hochschulbildung

Generative KI wird im Hochschulkontext teils als weiteres „Tool“ angesehen, das die vorangegangenen Generationen digitaler Lehr-Lern-technologien fortsetzt, teils als besonderer „Gamechanger“, der einen qualitativen Sprung in der Entwicklung von Lehren und Lernen an Hochschulen verspricht. In beiden Fällen wird vielfach gefordert, eine eigene KI-Didaktik zu entwickeln. Wir haben in diesem Text einen anderen Weg eingeschlagen und die Eigenschaft des Dialogischen aktueller Sprachmodelle hinter generativer KI (künftig gegebenenfalls auch hinter Avataren) herangezogen, um verschiedene Modi zu beschreiben, wie Lehrende und Studierende Dialogmaschinen in der Hochschulbildung bereits einsetzen oder einsetzen können. Die insgesamt vier idealtypischen Nutzungsmodi haben wir einer didaktischen Einschätzung unterzogen und dazu eine humane Hochschulbildung als Referenzwert verwendet. Diese Einschätzungen zeigen zum einen, dass es sinnvoll ist, den didaktischen Nutzen oder Schaden generativer KI nicht generell, sondern in Abhängigkeit vom jeweiligen Nutzungsmodus kritisch abzuwägen. Zum anderen sollte deutlich geworden sein, dass es mit Blick auf eine humane Hochschulbildung nicht darum gehen kann, eine Didaktik *für generative KI* zu entwickeln, sondern Maschinen auf potenzielle didaktische Funktionen und ihren Nutzen *für menschliche Bildung* hin abzuklopfen und zu gestalten sowie deren unerwünschte (Neben-) Wirkungen zu identifizieren und zu berücksichtigen⁵.

Wenn wir so argumentieren, wie eben zusammenfassend dargestellt, deuten wir Sprachmodelle als *Lehr-Lernmittel*: Im Einklang mit einer

⁴ Dass Conversational Design positive Effekte haben kann, zeigt eine prominente Studie, in der Anhänger von Verschwörungstheorien im Dialog mit einem angepasstem Sprachmodell ihren Verschwörungsglauben um rund 20% reduzierten (Costello, Pennycook & Rand, 2024).

Die Autoren warnen auch vor Missbrauch; das weist auf die ethische Dimension im Conversational Design hin.

⁵ Ein Beispiel für eine solche Herangehensweise liefern Preiß und Watanabe (2024).

humanen Hochschulbildung ließen sich diese etwa im Modus Conversational Engagement einsetzen – ein Modus, der dazu geeignet wäre, das nicht selten vernachlässigte Selbststudium zu revitalisieren. Naheliegend ist zudem ein Einsatz im Modus Conversational Design insbesondere in Kombination mit problem- oder projektbasierten Lehrkonzepten. Zusätzlich sind Sprachmodelle als *Lehr-Lerngegenstand* in den Blick zu nehmen: Deren ubiquitäre Nutzung und beständige Weiterentwicklung nehmen bereits Einfluss auf Gesellschaft und Wissenschaft und werden, so ist anzunehmen, diese auch langfristig verändern; zunehmend mehr kognitive Aufgaben dürften künftig von Maschinen erfüllt werden, wie es im skizzierten Modus Conversational Offloading gegebenenfalls bis hin zum Modus Conversational Authorization zum Ausdruck kommt. Damit wird generative KI zu einem Forschungs- und Bildungsgegenstand und muss vor diesem Hintergrund Eingang in Curricula finden, dort aber auch erlebbar und explorierbar sein – eine didaktische Aufgabe im Sinne fachspezifischer Wissenschaftsdidaktiken (vgl. Reinmann & Rhein, 2022). Die dabei anfallenden didaktischen Entscheidungen werden einen schwierigen Balanceakt zwischen Mensch und Maschine zu bewältigen haben. Dass Sprachmodelle zunehmend anschlussfähiger an die menschliche Kommunikation werden – bis hin zu Avataren, die real existierende Menschen simulieren – kann langfristig zu einer Situation in der Hochschulbildung führen, welche die Didaktik grundsätzlich herausfordert. Angedeutet ist diese Situation mit dem Modus Conversational Authorization: Obschon unvereinbar mit einer humanen Hochschulbildung wäre theoretisch denkbar, die Handlungsmacht menschlicher Lehrpersonen auf Dialogmaschinen zu übertragen und diese zu autorisieren, Lernprozesse anzuleiten, zu unterstützen und zu überprüfen. Dies wäre aber wohl das Ende der menschlichen Selbstbestimmung (vgl. Reinmann, 2025).

Literatur

Biesenbach, D. & Siegfried-Laferi, M. (2025). Lehren mit generativer KI. Eine Diskussion aktueller Rollenentwürfe und Interaktionsmodelle. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 167-184. [DOI](#)

Costello, T. H., Pennycook, G. & Rand, D. G. (2024). Durably reducing conspiracy beliefs

through dialogues with AI. *Science*, 385, eadq1814. [DOI](#)

Esposito, E. (2024). *Kommunikation mit unverständlichen Maschinen*. Wien: Residenz.

Friedrich, J.P. (2023). *Degenerierte Vernunft: Künstliche Intelligenz und die Natur des Denkens*. München: Claudius.

Hamm, C. (2024). Das Blaue vom grünen Himmel. In C. Hamm (Hrsg.), *Automatensprache* (9-31). München: Hanser Akzente.

Jadin, T., Gröbinger, O., Brandhofer, G. & Raunig, M. (2025a). Editorial: Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 9-14. [DOI](#)

Jadin, T., Gröbinger, O., Brandhofer, G. & Raunig, M. (2025b). Editorial: Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-2), 9-12. [DOI](#)

Jakesch, M., Bhat, A., Buschek, D., Zalmanson, L. & Naaman, M. (2023). Co-writing with opinionated language models affects users' views. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '23)* (Artikel 111, p. 1-15). Association for Computing Machinery. [DOI](#)

Preiß, J. & Watanabe, A. (2024). Chance auf eine neue Renaissance? Forschendes Lernen als Antwort auf neue KI-Herausforderungen in der Hochschulbildung? In L. Mrohs, J. Franz, D. Herrmann, K. Lindner & T. Staake (Hrsg.) *Digitales Lehren und Lernen an der Hochschule: Strategien – Bedingungen – Umsetzung* (85-101). Bielefeld: transcript

Rafner, J.F., Dellermann, D., Hjorth, H.A., Verasztó, D., Kampf, C.E., Mackay, W.E. & Sherson, J. (2021). Deskillung, upskilling, and reskillung: a case for hybrid intelligence. *Morals + Machines*, 2, 24-39

Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (2022). *Wissenschaftsdidaktik I. Einführung*. Bielefeld: transcript. [DOI](#)

Reinmann, G. (2025). Hüter, Kümmerer, Vormund? Eine Universität der Avatare: Ein Gedankenexperiment. *Impact Free* 61. [URL](#)

Reinmann, G., Watanabe, A., Herzberg, D. & Simon, J. (2025). Selbstbestimmtes Handeln mit KI in der Hochschule: Forschungsdefizit und -perspektiven. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 33-50. [DOI](#)

Angaben zum Co-Autor

Dominikus Herzberg, Prof. Dr.-Ing. Dr. phil.
Professur für Informatik, Technische Hochschule
Mittelhessen (THM), Fachbereich Mathematik,
Naturwissenschaften und Informatik
E-Mail: dominikus.herzberg@mni.thm.de

Bisher erschienene Impact Free-Artikel

- Reinmann, G. (2025). Hüter, Kümmerer, Vormund? Eine Universität der Avatare: Ein Gedankenexperiment. *Impact Free 61*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2024). Generative Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre: Ein Interview. *Impact Free 60*. Hamburg.
- Rachbauer, T. (2024). KI-Folio: E-Portfolio-gestütztes Reflektieren mit generativer KI begleiten. *Impact Free 59*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2024). Gedankenexperimente als bildungstheoretisches Instrument in der Forschung zu Künstlicher Intelligenz im Hochschulkontext. *Impact Free 58*. Hamburg.
- Kalz, M. & Reinmann, G. (2024). Erneuerung der Hochschule von außen nach innen oder umgekehrt? Kritische Diskussion und Alternativen zur Future Skills-Bewegung. *Impact Free 57*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2024). Wissenschaftsdidaktik. *Impact Free 56*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2024). Forschendes Entwerfen – ein Modell für Research Through Design und seine Entwicklung. *Impact Free 55*. Hamburg.
- Reinmann, G., Rhein, R. & Herzberg, D. (2023). Generative KI als Treiber von Wissenschaftsdidaktik – ein vorläufiges Positionspapier. *Impact Free 54*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Schiefner-Rohs, M. (2023). Linking Locations: Hybridität in der Lehre als didaktisch motivierte digitale Standortverknüpfung. *Impact Free 53*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2023). Fragen von der Hochschuldidaktik an die Hochschuldidaktik – Interview-Einblicke. *Impact Free 52*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2023). Wozu sind wir hier? Eine werdebasierte Reflexion und Diskussion zu ChatGPT in der Hochschullehre. *Impact Free 51*. Hamburg.
- Rachbauer, T. Hansen, C. (2022). E-Portfolio-unterstütztes Reflektieren In der profigrafischen Lehrer*innenbildung am Beispiel der Universität Passau. *Impact Free 50*. Hamburg.
- Seidl, E. (2022). Zum Mehrfachnutzen fachsensibler Hochschuldidaktik für Studierende, Lehrende und Studiengangverantwortliche. *Impact Free 49*. Hamburg.
- Reinmann, G., Schmidt, M. & Vohle, F. (2022). Hochschullehre in der Mathematik – ein wissenschaftsdidaktisches Gespräch. *Impact Free 48*. Hamburg.
- Zimpelmann, E. (2022). Fachkräfte-On-Demand“ aus den Hochschulen (?) Ein Kommentar zu den Plänen der Europäischen Kommission. *Impact Free 47*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2022). Hochschullehre als designbasierte Praxis: Lernen von den Designwissenschaften. *Impact Free 46*. Hamburg.
- Seidl, E. (2022). Emotional ups and downs in the virtual classroom. The case of translator training. *Impact Free 45*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2022). Hybride Lehre synchron gestalten – Skizze zu einer Projektidee (Hero). *Impact Free 44*. Hamburg.
- Rachbauer, T. & de Forest, N. (2021). Designing individualized digital learning environments in ILIAS using ladders of learning: Practical experiences from University of Passau. *Impact Free 43*. Hamburg.
- Rachbauer, T. & Plank, E.E. (2021). Mapping Memory? Begründungslinien und Möglichkeiten der digitalen Verortung von Erinnerung in Vermittlungskontexten an einem Beispiel aus der Lehrer*innenbildung. *Impact Free 42*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Forschendes Sehen in der Studieneingangsphase – ein Konzeptentwurf für die Nachverwertung von SCoRe. *Impact Free 41*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Brase, A. (2021). Das Forschungsfünfeck als Heuristik für Design-Based Research-Vorhaben. *Impact Free 40*. Hamburg.
- Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free 39*. Hamburg.
- Gumm, D. & Hobuß, S. (2021). Hybride Lehre – Eine Taxonomie zur Verständigung. *Impact Free 38*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2021). Präsenz-, Online- oder Hybrid-Lehre? Auf dem Weg zum post-pandemischen *Teaching as Design*. *Impact Free 37*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2021). Prüfungstypen, -formate, -formen oder -szenarien? *Impact Free 36*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2021). Hybride Lehre – ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. *Impact Free 35*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Vom Reflex zur Reflexivität: Chancen der Re-Konstituierung forschenden Lernens unter digitalen Bedingungen. *Impact Free 34*. Hamburg.
- Herzberg, D. & Joller-Graf, K. (2020). Forschendes Lernen mit DBR: eine methodologische Annäherung. *Impact Free 33*. Hamburg.
- Weißmüller, K.S. (2020). Lehren als zentrale Aufgabe der Wissenschaft: Drei Thesen zu Ideal und Realität. *Impact Free 32*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Präsenz – (K)ein Garant für die Hochschullehre, die wir wollen? *Impact Free 31*. Hamburg.
- Tremp, P. & Reinmann, G. (Hrsg.) (2020). Forschendes Lernen als Hochschulreform? Zum 50-Jahr-Jubiläum der Programmschrift der Bundesassistentenkonferenz. *Impact Free 30* (Sonderheft). Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Universitäre Lehre in einer Pandemie – und danach? *Impact Free 29*. Hamburg.

- Weißmüller, K.S. (2020). Zwei Thesen zum disruptiven Potenzial von OER für öffentliche Hochschulen. *Impact Free 28*. Hamburg.
- Casper, M. (2020). Wem gehört die Ökonomische Bildung? Die problematische Leitkultur der Wirtschaftswissenschaften aus hochschul- und mediendidaktischer Perspektive. *Impact Free 27*. Hamburg.
- Reinmann, G., Vohle, F., Brase, A., Groß, N. & Jänsch, V. (2020). „Forschendes Sehen“ – ein Konzept und seine Möglichkeiten. *Impact Free 26*. Hamburg.
- Reinmann, G., Brase, A., Jänsch, V., Vohle, F. & Groß, N. (2020). Gestaltungsfelder und -annahmen für forschendes Lernen in einem Design-Based Research-Projekt zu Student Crowd Research. *Impact Free 25*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Wissenschaftsdidaktik- Spielend ins Gespräch kommen. *Impact Free 24*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Forschungsnahe Curriculumentwicklung. *Impact Free 23*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Lektüre zu Design-Based Research – eine Textsammlung. *Impact Free 22*. Hamburg.
- Reinmann, G., Schmidt, C. & Marquardt, V. (2019). Förderung des Übens als reflexive Praxis im Hochschulkontext – hochschuldidaktische Überlegungen zur Bedeutung des Übens für Brückenkurse in der Mathematik. *Impact Free 21*. Hamburg.
- Langemeyer, I. & Reinmann, G. (2018). „Evidenzbasierte“ Hochschullehre? Kritik und Alternativen für eine Hochschulbildungsforschung. *Impact Free 20*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Was wird da gestaltet? Design-Gegenstände in Design-Based Research Projekten. *Impact Free 19*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Entfaltung des didaktischen Dreiecks für die Hochschuldidaktik und das forschungsnahe Lernen. *Impact Free 18*. Hamburg.
- Klages, B. (2018). Utopische Figurationen hochschulischer Lehrkörper – zum transformatorischen Potenzial von Utopien am Beispiel kollektiver Lehrpraxis an Hochschulen. *Impact Free 17*. Hamburg.
- Burger, C. (2018). Weiterbildung für diversitätssensible Hochschullehre: Gedanken und erste Ergebnisse. *Impact Free 16*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Strategien für die Hochschullehre – eine kritische Auseinandersetzung. *Impact Free 15*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Shift from Teaching to Learning und Constructive Alignment: Zwei hochschuldidaktische Prinzipien auf dem Prüfstand. *Impact Free 14*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Empirie und Bildungsphilosophie – eine analoge Lektüre. *Impact Free 13*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Universität 4.0 – Gedanken im Vorfeld eines Streitgesprächs. *Impact Free 12*. Hamburg.
- Fischer, M. (2017). Lehrendes Forschen? *Impact Free 11*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Ludwik Flecks Denkstile – Ein Kommentar. *Impact Free 10*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Verstetigung von Lehrinnovationen – Ein Essay. *Impact Free 9*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Col-loqui – Vom didaktischen Wert des Miteinander-Sprechens. *Impact Free 8*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Überlegungen zu einem spezifischen Erkenntnisrahmen für die Hochschuldidaktik. *Impact Free 7*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2017). Wie agil ist die Hochschuldidaktik? *Impact Free 6*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2016). Wissenschaftliche Lektüre zum Einstieg in die Hochschuldidaktik. *Impact Free 5*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2016). Die Währungen der Lehre im Bologna-System. *Impact Free 4*. Hamburg.
- Reinmann, G. & Schmohl, T. (2016). Autoethnografie in der hochschuldidaktischen Forschung. *Impact Free 3*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2016). Entwicklungen in der Hochschuldidaktik. *Impact Free 2*. Hamburg.
- Reinmann, G. (2016). Forschungsorientierung in der akademischen Lehre. *Impact Free 1*. Hamburg.