MedienPädagogik
Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com **ISSN 1424-3636**

Themenheft 74: Beyond Prompting?!
Sozio-technische Systeme, KI und Medienbildung in der Post-Digitalität.
Herausgegeben von Annekatrin Bock, Lina Franken, Franco Rau, Jessica Kühn und Ada Fehr

Generative KI im Studium

Zwischen technologischer Innovation, individueller Aneignung und kollektiver Transformation epistemischer Ordnungen

Christoph Richter[1], Kira Möbius[1], Norma Reichelt[1] und Heidrun Allert[1]

[1] Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Zusammenfassung
Der Beitrag untersucht, wie Studierende generative KI-Anwendungen wie ChatGPT, DeepL oder Perplexity im Rahmen ihres Studiums nutzen und sich zu etablierten Wissenspraktiken in Beziehung setzen. In Abgrenzung zur Idee eines zweckdienlichen Umgangs mit generativer KI nähert sich der Beitrag der Aneignung digitaler Technologien aus einer praxistheoretischen Position. Der Fokus liegt dementsprechend auf dem praktischen Gebrauch, als jenem Vollzugsgeschehen, an dem sich sowohl die Funktion und Bedeutung technischer Möglichkeiten wie auch die zugrundeliegenden epistemischen Ordnungen nicht nur formieren, sondern auch immer wieder auf die Probe gestellt werden. Der Beitrag skizziert zunächst einen konzeptionellen Rahmen zur Beschreibung und Analyse von Enkulturations- und Bildungsprozessen im Schnittfeld technologischer Innovationen und (disziplinärer) Wissenspraktiken und veranschaulicht die theoretischen Überlegungen daran anschliessend anhand von drei Fallanalysen. Grundlage der Fallanalysen bilden qualitative Interviews mit Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen, die Ende 2024 und Anfang 2025 geführt worden. Darin legen die Studierenden ihre Ideen und Erfahrungen im Umgang mit generativer KI dar. Ausgehend von den Fallanalysen diskutiert der Beitrag abschliessend, dass eine reflexive Medienbildung nicht losgelöst von der Transformation der jeweiligen sozialen Praktiken zu denken ist, und betont die pädagogische Bedeutung einer gemeinsamen Auseinandersetzung mit den oft unhinterfragten epistemischen Ordnungen, in denen sich der Gebrauch digitaler Technologien vollzieht.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Richter, Christoph, Kira Möbius, Norma Reichelt, und Heidrun Allert. 2026. «Generative KI im Studium. Zwischen technologischer Innovation, individueller Aneignung und kollektiver Transformation epistemischer Ordnungen». *MedienPädagogik* 74 (Beyond Prompting): 79–98. https://doi.org/10.21240/mpaed/74/2026.11.07.X.

Generative AI in Students' Academic Practices. In Between Technological Innovation, Individual Appropriation and the Collective Transformation of Epistemic Orders

Abstract

This article explores how students use generative AI applications such as ChatGPT, DeepL, and Perplexity in their studies and how they relate themselves to established knowledge practices. Deviating from the idea of a purposive use of generative AI, the article adopts a practice-theoretical approach to the appropriation of digital technologies. It focuses on practical use, as the performative nexus where the function and meaning of technical possibilities as well as the underlying epistemic orders are not only formed but also recurrently put to the test. The article first outlines a conceptual framework for describing and analysing processes of enculturation and education at the intersection of technological innovations and (disciplinary) knowledge practices. It then illustrates the theoretical considerations using three case studies, which are based on qualitative interviews with students from various disciplines conducted in late 2024 and early 2025 and inquire into the students' ideas and experiences in dealing with generative AI. Based on the analyses, the article concludes that reflexive media education cannot be thought of in isolation from the transformation of the respective social practices and emphasises the pedagogical importance of a joint engagement with the often unquestioned epistemic orders in which the use of technologies evolves.

1. Einleitung

Mit der öffentlichen Verfügbarkeit sogenannter Large Language Models (LLMs) und anderer generativer Verfahren des maschinellen Lernens haben auch Studierende begonnen, Anwendungen wie ChatGPT, DeepL oder Perplexity in ihr Studium zu integrieren. Studien zeigen, dass mittlerweile die Mehrheit der Studierenden generative KI-Anwendungen nicht nur kennt, sondern auch aktiv nutzt (z. B. Garrel et al. 2023; Bitkom 2024). Das Spektrum studentischer Anwendungen reicht hierbei von Rechercheaufgaben, der Klärung (fachspezifischer) Verständnisfragen und der Prüfungsvorbereitung über die Entwicklung von Ideen sowie die Analyse, Übersetzung und Erstellung von Texten bis zur Programmierung und der Durchführung von Datenanalysen (Garrel und Mayer 2025; s. auch Preiß et al. 2023).

Begleitet wird diese Entwicklung von einer regen und verzweigten Diskussion über die (medien-)pädagogischen und (hochschul-)didaktischen Implikationen (z. B. Schmohl et al. 2023; de Witt et al. 2023; Hofhues und Schäffer 2025), der Verbreitung von Lehrangeboten und Materialien (z. B. Buck 2025) sowie von Empfehlungen für bildungspolitische Entscheidungsträger:innen (z. B. Miao und Holmes 2023; SWK 2024). Ebenso vielfältig

sind die aktuellen Forschungszugänge. Neben Übersichtsarbeiten zu Möglichkeiten und Risiken generativer KI im Kontext der (Hochschul-)Bildung aus didaktischer Perspektive (z. B. Baidoo-Anu und Owusu 2023; Kasneci et al. 2023) werden auch empirische Studien zur Nutzung generativer KI durch Studierende zahlreicher (u. a. Chan und Hu 2023; Malmström, Stöhr und Ou 2023; Freeman 2024; Preiß et al. 2023; Tulis, Kinskofer und Fischer 2024). Parallel hierzu heben Beiträge aus Medienpädagogik und Critical EdTech Studies die Bedeutung der wirtschaftlichen, ökologischen, ethischen, kulturellen und politischen Dimensionen generativer KI hervor und adressieren u. a. Fragen der Machtkonzentration in Unternehmen (z. B. Macgilchrist et al. 2025), der akademischen Integrität (z. B. Miao und Holmes 2023) sowie die Verstärkung neokolonialer Strukturen und den Verlust sprachlicher wie auch epistemischer Vielfalt (z. B. Miao und Holmes 2023; Nemorin et al. 2023; Mejias und Couldry 2024).

Trotz der berechtigten Einwände gegen eine instrumentelle Engführung der Diskussion um generative KI bleibt die bislang vorgebrachte Kritik den spezifischen technologischen und epistemischen Verwicklungen, in denen sich Studierende und Lehrende bewegen, jedoch weitgehend äusserlich. Es mangelt damit an einer «Kritik von ‹innen›», die auf der «Differenz zwischen verschiedenen sozio-technischen Konfigurationen» basiert (Matzner 2024, 148). Entsprechend wurde die Frage, ob und wie sich die epistemischen Ordnungen, in denen sich sowohl der gesellschaftliche als auch der studentische Umgang mit Wissen vollzieht, mit der Verbreitung generativer KI transformieren, bislang nur in Ansätzen thematisiert (z. B. Bearman und Ajjawi 2023; Miragoli 2024; Richter und Allert 2025; Chen 2025). Offen ist insbesondere, wie sich die Dynamik aus technologischen Innovationen, individuellen Aneignungsprozessen und der Transformation epistemischer Ordnungen adäquat fassen und analysieren lässt. Hiermit verknüpft sind grundlegende (medien-)pädagogische Fragen nach den Möglichkeiten einer reflexiven Medienbildung und epistemischer Handlungsträgerschaft (Agency) in einer von generativen KI-Systemen durchdrungenen Welt (vgl. Bearman und Ajjawi 2023).

Vor diesem Hintergrund skizziert der vorliegende Beitrag, aufbauend auf praxistheoretischen Positionen (u. a. Hörning 2001; Schatzki 2012; 2016), einen konzeptuellen Rahmen zur Beschreibung und Analyse von Enkulturations- und Bildungsprozessen im Schnittfeld technologischer Innovationen und (disziplinärer) Wissenspraktiken. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass die individuelle wie auch kollektive Aneignung generativer KI nur als Teil eines umfassenderen soziotechnischen Transformationsprozesses zu verstehen ist, in dem die Funktion und Bedeutung technischer Systeme wie auch die epistemischen Ordnungen im praktischen Miteinandertun kontinuierlich ausgehandelt werden. Studierende bewegen sich somit in einem Spannungsfeld aus technischen Möglichkeiten und disziplinären Wissenspraktiken, in dem sie zugleich agieren und enkulturiert werden.

Zur Veranschaulichung dieser Position und ihrer (medien-)pädagogischen Implikationen dienen drei Fallanalysen auf Basis qualitativer Interviews mit Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Die Fallstudien geben Einblick in die praktischen Herausforderungen und epistemischen Unbestimmtheiten, die mit der Aneignung generativer KI verbunden sind. Der Beitrag lenkt den Blick somit auf das praktische Tun als jenen performativen Nexus, an dem sich epistemische Ordnungen nicht nur reproduzieren, sondern auch transformieren, und an dem sich epistemische Handlungsträgerschaft und Macht manifestieren.

2. Soziotechnische Transformationen – eine praxistheoretische Positionierung

Ausgehend von praxistheoretischen Ansätzen nähern wir uns in diesem Beitrag der Nutzung generativer KI im Studium über soziale Praktiken als analytischem Bezugspunkt. Soziale Praktiken lassen sich hierbei als gemeinsam geteilte Handlungsgepflogenheiten verstehen, die sich «[d]urch häufiges und regelmäßiges Miteinandertun […] zu kollektiven Handlungsmustern und Handlungsstilen verdichten und so bestimmte Handlungsvollzüge sozial erwartbar werden lassen» (Hörning 2001, 160). Massgeblich ist dabei der praktische Handlungssinn in Form eines praktischen Verständnisses für das gemeinsame Tun, anerkannter Regeln sowie geteilter Ziel- und Erfahrungshorizonte (z. B. Schatzki 2012; 2016). Der ‹Sinn› individueller Handlungen ist aus praxistheoretischer Sicht nicht zu trennen von der jeweiligen sozialen Praktik, in deren Rahmen sie vollzogen werden. Auch die Nutzung generativer KI durch Studierende ist daher nicht zu trennen von den jeweiligen akademischen Praktiken, wie etwa dem Schreiben einer Hausarbeit, der argumentativen Auseinandersetzung mit einer philosophischen Position oder der Analyse empirischer Daten.

2.1 Akademische Wissenspraktiken

Unter akademischen Wissenspraktiken verstehen wir in Anlehnung an Tobias Jenert und Ingrid Scharlau (2022) die für eine wissenschaftliche Community konstitutiven Formen der Generierung, Kuratierung und Nutzung von Wissen. Akademische Wissenspraktiken prägen das Selbstverständnis und Handeln der Angehörigen einer (Teil-)Disziplin und finden ihren Ausdruck in entsprechenden, mehr oder weniger weitläufigen Fachkulturen. Sie umfassen, so Jenert und Scharlau (ebd., 156), beispielsweise «die besonderen Weisen, Argumente und Diskurse zu führen, [den] Ausdruck von Kritik, die Zulässigkeit von Formulierungen». Wie andere soziale Praktiken organisieren sich auch akademische Wissenspraktiken über den praktischen Handlungssinn der an ihnen beteiligten Akteur:innen. Dieser Handlungssinn realisiert sich sowohl in Form geteilter und oft unhinterfragter Grundannahmen, etwa bezüglich grundlegender ontologischer und epistemologischer Prämissen, in einem mehr oder weniger umfassend explizierten Korpus

an Werten und Normen sowie in den sichtbaren Produkten wie etwa Publikationen oder etablierten Handlungsmustern (vgl. Jenert und Scharlau 2022, 160).

Die Teilhabe an einer akademischen Wissenspraktik erfordert demnach Kenntnis nicht nur der expliziten, sondern auch der impliziten disziplinären Sinnstrukturen, die es den Akteur:innen ermöglicht, sich in den jeweiligen sozialen Situationen zu orientieren und in ihnen in sinnstiftender Weise zu agieren (vgl. Hörning 2004; Jenert und Scharlau 2022). Ein wesentliches Element dieser Sinnstrukturen bilden dabei die jeweiligen epistemischen Ordnungen in Form praktischer Deutungs- und Interpretationsmuster. Diese bestimmen darüber, welche Formen des Wissens als relevant erachtet werden, wie über die Gültigkeit von Wissensbeständen entschieden wird und wie diese autorisiert werden (Feldbacher-Escamilla 2019). Die epistemischen Ordnungen manifestieren sich sowohl in den jeweiligen ontologischen und epistemologischen Grundannahmen als auch in den Präferenzen für unterschiedliche forschungsmethodische Zugänge und den spezifischen Modi der Artikulation und kollektiven Diskussion von Forschungsergebnissen (vgl. Jenert und Scharlau 2022). Als performatives Produkt spezifischer ‹epistemischer Kulturen› (Knorr-Cetina 1999) lagern sich in epistemische Ordnungen dabei immer auch historisch kontingente Differenzkategorien und Machtverhältnisse ein.

Akademische Wissenspraktiken und die in ihnen realisierten epistemischen Ordnungen bilden zwar die zentralen Objektivierungen des praktischen Handlungssinns (Schulz-Schaeffer und Rammert 2019), sind jedoch keine statischen und in sich geschlossenen Entitäten. Vielmehr sind sie entwicklungsoffene, facettenreiche und auch konflikthafte Prozessfiguren, die durch das praktische Miteinandertun der an ihnen beteiligten Akteur:innen nicht nur re-produziert, sondern immer wieder neu ausgehandelt, infrage gestellt und auch transformiert werden können (z. B. Hörning 2004; Schatzki 2012). Die Fortführung einer Praktik erschöpft sich entsprechend nicht in der Reproduktion tradierter Regeln und Handlungsmuster, sondern impliziert stets auch eine Auseinandersetzung mit neuen bislang noch unbekannten Situationen (vgl. Ehn 1988; Höring 2004). Neben der Konfrontation mit anderen epistemischen Kulturen schliesst dies auch die Möglichkeit der Irritation akademischer Praktiken durch das Verhalten von Studierenden mit ein, etwa wenn sich ihnen der scheinbar selbstevidente Sinn einer Vorgehensweise nicht erschliesst oder wenn ihnen alternative Handlungs- und Interpretationsweisen näherliegend erscheinen (vgl. Jenert und Scharlau 2022).

2.2 Soziale Praktiken und digitale Technologien

Als Form kollektiven Tätigseins existieren soziale Praktiken nicht losgelöst von den an ihnen beteiligten «Körpern, Dingen und Artefakten» (Alkemeyer und Buschmann 2016). «Praktiken und Arrangements formieren sich», so Schatzki (2016, 33),

> «insofern zu Bündeln als 1.) Praktiken materielle Arrangements hervorbringen, gebrauchen, verändern, auf sie gerichtet oder untrennbar mit ihnen verbunden sind und 2.) Arrangements Praktiken ausrichten, präfigurieren und ermöglichen».

Dies gilt auch für digitale Technologien als spezifische, von Menschen geschaffene Dinge. Aus praxistheoretischer Sicht erschöpft sich der Umgang mit technischen Dingen jedoch nicht in ihrer instrumentellen Nutzung. Sie werden nicht einfach in bestehende Praktiken integriert, um vordefinierte Ziele zu erreichen, sondern bedingen komplexe Prozesse der Rekonfiguration (vgl. Shove et al. 2012). Dies betrifft sowohl konkrete Handlungsmöglichkeiten als auch Normen, Werte und Grundannahmen. Beispiele aus dem akademischen Bereich reichen von neuen methodischen Zugängen durch den Einsatz computer-basierter Simulationen (Dourish und Mazmanian 2013), dem Wechsel von analogen zu digitalen Repräsentationssystemen (Lauriault 2018), der Nutzung digitaler Suchmaschinen und der veränderten Sichtbarkeit wissenschaftlicher Veröffentlichungen (Orlikowski 2007) bis hin zum Einsatz von Plagiatsfindern und entsprechenden Praktiken des akademischen Schreibens (Introna 2016).

Im Unterschied zu anderen praxeologischen Positionen (z. B. Bettinger 2020; Dang-Anh et al. 2017) gehen wir jedoch von einer ‹ontologischen Autonomie› (Vaccari 2013) technischer Dinge aus. Auch wenn digitale Technologien Erzeugnisse sozialer Praktiken sind, so entzieht sich ihr operatives Verhalten dennoch einer umfassenden praktischen Kontrollier- und Steuerbarkeit (vgl. Orlikowski und Iacono 2000; Richter und Allert 2024a). Im Fall generativer KI zeigt sich dies etwa darin, dass die Entwicklungsverläufe und das Systemverhalten selbst für ihre Entwickler:innen nur sehr bedingt antizipierbar sind. Die ontologische Autonomie ist zudem Voraussetzung für die Unterscheidbarkeit verschiedener KI-Systeme, sodass es etwa einen Unterschied macht, ob zum Beispiel ein Text mit GPT-2 oder mit Version 5 generiert wurde. Umgekehrt können (digitale) Technologien zwar soziale Praktiken ‹präfigurieren›, insofern sie bestimmte operative Möglichkeiten eröffnen, sie determinieren aber nicht, ob und wie sie genutzt werden (Schatzki 2012). Ihre praktische Bedeutung und Funktion erhalten sie erst und nur durch ihre Einbindung in gemeinschaftliche Handlungsvollzüge.

Was Verfahren des maschinellen Lernens und damit auch aktuelle generative KI-Systeme von (digitalen) Technologien unterscheidet, ist der Umstand, dass sie nicht nur im Rahmen epistemischer Praktiken genutzt werden und Daten prozessieren, sondern dass sie auf diesen Daten spezifische epistemische Operationen durchführen. Hierzu zählt insbesondere die Identifikation statistischer Muster und das Treffen von Vorhersagen (Alvarado 2023). Aufgrund ihrer technischen Funktionsweise ist diesen Systemen dabei jedoch ein ‹epistemischer Konformismus› zu eigen, da sie nur jene Informationen als relevant behandeln, die statistisch dominant sind (Miragoli 2024). Ungeachtet ihrer ontologischen Autonomie sind entsprechende technische Systeme folglich keineswegs epistemisch neutral. Ob die Möglichkeiten generativer KI-Anwendungen, beispielsweise

Texte zu generieren, als praktisch sinnvoll und nützlich erscheinen, ist vor diesem Hintergrund immer nur mit Bezug auf die jeweiligen, sich ebenfalls kontinuierlich wandelnden Praktiken zu beantworten. Die Entwicklung und Verbreitung generativer KI wird entsprechend nicht allein durch technische Entwicklungen getrieben, sondern markiert einen soziotechnischen Transformationsprozess (Schrape 2025).

2.3 Das Studium als Enkulturationsprozess

Von einem praxistheoretischen Standpunkt aus sind schliesslich auch die Prozesse des Lernens und der Bildung als integrale Bestandteile sozialer Praktiken zu begreifen. Entsprechend lässt sich das Studium als ein Enkulturationsprozess verstehen, in dem «der Einzelne in die typische Kulturgestalt hinein[wächst], die in der von ihm vorgefundenen Kultur oder in einer ihrer Subkulturen für ihn bereitsteht» (Loch 1968, 167). Lernen und Bildung erschöpfen sich aus dieser Perspektive nicht in der individuellen Aneignung propositionaler Wissensbestände und kodifizierter Vorgehensweisen, sondern implizieren die kontinuierliche Entwicklung eines praktischen Handlungssinns, der es den Lernenden ermöglicht, sich aktiv in die Praktiken einzubringen, und ihr Handeln begründet. Dies gilt insbesondere, wenn sich die jeweilige Situation hinsichtlich der etablierten Regeln als unbestimmt erweist (z. B. Hager 2012; Allert und Asmussen 2017).

Als Enkulturationsprozesse gehen Lernen und Bildung entsprechend auch nicht in der Anpassung an bestehende Praktiken und Ordnungen auf. Sie markieren vielmehr eine Form der aktiven Auseinandersetzung, in der sich die Lernenden – ausgehend von ihren bisherigen biografischen und soziokulturell vermittelten Erfahrungen – in die jeweiligen Praktiken einbringen und versuchen, die sich ihnen bietenden Handlungspotenziale in sinnstiftender Weise auszuschöpfen (vgl. Loch 1968; Alkemeyer und Buschmann 2017). Dies schliesst die Möglichkeit einer gezielten wie auch einer unbeabsichtigten Irritation der bestehenden praktischen Ordnungen nicht nur ein, sondern macht eine skeptische Haltung gegenüber tradierten Grundannahmen, Regeln und Vorgehensweisen zu einem wesentlichen Moment einer kritischen Praxis (Trede und McEwen 2012). Die (partielle) Unverständlichkeit einer akademischen Wissenspraktik bietet insofern nicht nur einen möglichen Anlass für studentische Lern- und Bildungsprozesse, sondern auch einen wichtigen disziplinären Impuls, «solche problematischen Praktiken auf ihren Sinngehalt zu prüfen» (Jenert und Scharlau 2022, 167).

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen lassen sich die Verfügbarkeit generativer KI-Anwendungen und die Versuche der Studierenden, diese in ihr Studium zu integrieren, nicht von den jeweiligen akademischen Enkulturationsprozessen lösen, in die die Studierenden involviert sind. Stattdessen vollziehen sich diese Prozesse genau im dynamischen Schnittfeld aus technologischen Innovationen, disziplinären Wissenspraktiken sowie den soziokulturell situierten und von übergreifenden Differenzkategorien geprägten Biografien der Studierenden. Die Vorstellung eines kompetenten und

zweckrationalen Umgangs mit generativer KI erweist sich somit als theoretisch und pädagogisch unzureichend. Ein praxistheoretischer Zugang erfordert eine empirische und pädagogische Sensibilität für das (kollektive) Ringen um den Sinn epistemischer Ordnungen im praktischen Miteinandertun der beteiligten Akteur:innen.

3. Exemplarische Fallstudien zur Nutzung generativer KI im Studium

Die vorangestellten theoretischen Überlegungen sollen im Folgenden anhand von drei exemplarischen Fallstudien konkretisiert werden. Im Mittelpunkt der Analysen steht dabei die Frage, wie sich epistemische Ordnungen im akademischen Alltag von Studierenden mit und durch die Nutzung generativer KI-Anwendungen reproduzieren oder auch transformieren. Das empirische Material entstammt einer qualitativen Interviewstudie, die wir im Dezember 2024 und Januar 2025 mit Studierenden unterschiedlicher Studiengänge an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel durchgeführt haben.

3.1 Forschungsmethodischer Zugang

Der methodische Zugang erfolgte über episodische Interviews (Flick 2010), in denen die Studierenden gebeten wurden, anhand konkreter Beispiele darzustellen, wie sie generative KI im Rahmen ihres Studiums genutzt haben. Episodische Interviews geben nur einen begrenzten Einblick in die vielfältigen Verwicklungen praktischen Tuns, die selbst für die Praktiker:innen zumeist nur latent verfügbar sind (ausführlicher zu den Grenzen einer praxistheoretischen Forschung siehe z. B. Hörning 2004; Schäfer und Daniel 2015). Sie eröffnen jedoch einen Ansatzpunkt um zu erkunden, wie Praktiker:innen ihr eigenes Tun anderen sozialen Akteur:innen gegenüber verständlich machen und legitimieren (vgl. Sandberg und Tsoukas 2011; Rinaldo und Guhin 2022). Das Format der episodischen Interviews ist insofern geeignet, die Spannungsfelder aus situierten akademischen Praktiken und technischen Möglichkeiten aus Sicht der Studierenden sowie ihr Verständnis der jeweiligen epistemischen Aufgaben zu explorieren. Die Darstellungen der Studierenden begreifen wir dabei als integralen Bestandteil einer übergreifenden Auseinandersetzung mit dem praktischen Sinn des eigenen Tuns (vgl. Richter und Allert 2021).

An der Studie nahmen insgesamt 10 Studierende (GP0-GP9) teil, die sich auf einen universitätsweit verbreiteten Aufruf hin gemeldet hatten. Der Aufruf richtete sich an immatrikulierte Studierende ab dem 3. Semester mit Erfahrungen im Umgang mit generativer KI im Studium. Die Teilnehmenden kamen aus den Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften. Sie wurden vor Beginn über Gegenstand, Ziel und Ablauf der Studie sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme informiert. Im Rahmen der Interviews, die im Durchschnitt etwas über eine Stunde dauerten, beschrieben die Studierenden insgesamt 45 verschiedene Beispiele. Diese reichten von (Literatur-)recherchen und der Klärung von fachbezogenen Verständnisfragen über die Erstellung von Bildmaterial, sehr

unterschiedliche Formen der Arbeit mit und an Texten, die Erstellung von Softwarecode bis hin zur Ideenfindung, Datenanalysen und der Prüfungsvorbereitung.

Für jedes Beispiel wurde sowohl der jeweilige hochschuldidaktische Kontext als auch der konkrete Umgang mit der KI und deren Ergebnissen exploriert. Die aufgezeichneten Interviews wurden vollständig transkribiert, anonymisiert und vor der weiteren Analyse den Teilnehmenden zur Prüfung zur Korrektur vorgelegt.

Für die nachfolgenden Fallanalysen wurden zunächst die für das jeweilige Beispiel relevanten Informationen aus dem Transkript extrahiert und zu Beschreibungen des jeweiligen didaktischen Kontexts und Anwendungsszenarios verdichtet. Um mögliche Momente praktischer Unbestimmtheit zu identifizieren, wurde danach versucht, epistemische Grundannahmen zu identifizieren, die die Nutzung generativer KI in den jeweiligen Situationen als praktisch sinnhaft oder aber als fragwürdig erscheinen lassen. Anhaltspunkte hierfür bildeten markante Unterschiede im Umgang mit vermeintlich ähnlichen Aufgabenstellungen, widersprüchliche oder schwer nachvollziehbare Erläuterungen sowie der Abgleich mit unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen und -praktischen Positionen.

3.2 Das Erstellen einer Gliederung

Drei der Studierenden haben in den Interviews geschildert, wie sie generative KI zur Erstellung von Gliederungen für Hausarbeiten und Vorträge im Rahmen ihres Pädagogikstudiums (GP0), ihres Lehramtsstudiums (Geschichte und Französisch) (GP1) bzw. ihres Chemiestudiums (GP5) genutzt haben. Der Erstellung einer geeigneten Gliederung wird von allen drei Studierenden eine zentrale Funktion für die Erstellung der Hausarbeiten wie auch der Vorträge beigemessen. Während GP1 die Erstellung einer geeigneten Gliederung – neben der Durchführung von Literaturrecherchen – insgesamt als zentrale ‹Fähigkeit› rahmt, über die Studierende verfügen müssen (GP1-2-82)[4], betonen sowohl GP0 als auch GP5 die Schlüsselfunktion der Gliederung für die Erstellung der jeweiligen Ausarbeitungen. So ist für GP0 die Gliederung eng verknüpft mit dem «roten Faden», an dem entlang sie ihre Argumentation entwickelt (GP0-3-181), und GP5 beschreibt die Gliederung als das, woran sie sich dann «entlanghangeln [kann], wenn [sie] diesen Vortrag aufbau[t]» (GP5-2-60). Während in den Darstellungen von GP1 und GP5 die Erstellung der Gliederung der eigentlichen Ausarbeitung vorgelagert ist und mit den Dozierenden vorab besprochen wird (GP1-2-56; GP5-2-88), beschreibt GP0 die Gliederung als etwas, das «am Ende auch alles wieder über den Haufen geworfen werden [kann]» (GP0-3-206).

Als generative KI-Anwendung haben alle drei Studierenden für die Erstellung von Gliederungsentwürfen ChatGPT verwendet. Der Nutzung von ChatGPT gingen dabei jeweils eine Einarbeitung in die jeweilige Thematik und eine erste Sichtung relevanter

4 Die Zitate aus den Interviews wurden wie folgt codiert: GP[Nummer des Gesprächspartners]-[Nummer des Beispiels]-[Nummer des Interviewsegments].

Literatur voraus. GP1 gab an, bereits eigene Gliederungsideen entwickelt zu haben, bevor sie sich mögliche Alternativen von ChatGPT erstellen liess (GP1-2-48). Während GP1 und GP5 in ihren Prompts vor allem die Fragestellung bzw. das Thema darlegen, umreisst GP0 auch Form, Umfang und Kontext der zu erstellenden Ausarbeitung (GP0-3-204). Alle drei Studierenden beschrieben die Erarbeitung einer Gliederung unter Zuhilfenahme von ChatGPT als iterativen Prozess. Während GP0 und GP1 die KI-generierten Vorschläge als Möglichkeit beschreiben, einen Ansatzpunkt zu finden, um das «weisse Blatt» zu überwinden (GP0-3-206) oder als Abgleich mit den eigenen Ideen zu nutzen (GP1-2-40), greift GP5 in ihrem Beispiel den KI-generierten Vorschlag auf und adaptiert diesen schrittweise an ihre Vorstellungen, etwa indem sie ChatGPT dazu auffordert, bestimmte Unterpunkte zu ergänzen (GP5-2-50).

Obwohl die drei Studierenden ChatGPT alle als ‹Strukturierungshilfe beim Schreiben› (Preiß et al. 2023) verwenden, kommen in den Beispielen aber auch grundlegende Differenzen und Ambivalenzen zum Ausdruck. Während in den Beispielen von GP1 und GP5 die Erstellung der Gliederung als ein weitgehend isolierter und der schriftlichen Ausarbeitung vorgelagerter Prozess beschrieben wird, sind die argumentative Gliederung und die inhaltliche Ausarbeitung in der Beschreibung von GP0 ineinander verschränkt. Parallel hierzu gehen GP1 und GP5 davon aus, dass sich der Aufbau einer ‹guten› Gliederung entweder allgemein bestimmen lässt, «ich weiss nicht, wie viele Artikel [es dazu gibt], wie man eine gute Gliederung schreibt» (GP5-2-88) oder aber im Wesentlichen durch fachspezifische, wenn auch in Teilen implizite Vorgaben geregelt ist (GP1-2-62). GP0 betont hingegen die interne Stringenz, die der Text für sie hat: «und dass für mich am Ende ein roter Faden ist und ich die Arbeit irgendwie gerne abgebe […]» (GP0-3-181). Zugespitzt unterscheiden sich die Beispiele deutlich sowohl in Bezug auf die Frage, wie stark die Gliederung akademischer Texte oder Vorträge normiert ist oder werden kann, wie auch hinsichtlich der epistemischen Bedeutung, die den Prozessen der Gliederung und Ausarbeitung jeweils beigemessen wird. Handelt es sich bei der Ausarbeitung um einen mehr oder minder mechanischen Vorgang der Informationsverarbeitung oder sind die Texte integraler Bestandteil der wissenschaftlichen Auseinandersetzung, in denen Zusammenhänge hergestellt werden und Konzepte sich formieren?

Entsprechend der jeweils unterstellten epistemischen Ordnung variiert auch die jeweilige Art und Weise der KI-Nutzung. Während GP0 die Nutzung von ChatGPT als eine Art Inspirationsquelle beschreibt, die ihr hilft, einen Einstieg zu finden, verwendet GP1 ChatGPT als eine Art Korrekturinstanz, die ihr hilft, mögliche Lücken in ihren eigenen Überlegungen zu identifizieren, und für GP5 wird es möglich, sich einer zwar zeitintensiven, aber letztlich trivialen Aufgabe zu entledigen, «um [sich] um die wichtigen Dinge zu kümmern, nämlich den Inhalt» (GP5-2-86).

3.3 Das Paraphrasieren von Forschungsliteratur

Eine der Studierenden (GP9) hat in ihrem Interview das Paraphrasieren ausgewählter Textpassagen als einen für sie zentralen Anwendungsfall generativer KI benannt. Für die Erstellung von Texten, etwa im Rahmen von Hausarbeiten, kommt es immer wieder vor, dass die Pädagogikstudierende rezipierte Inhalte in Form indirekter Zitate in ihre Arbeit integrieren möchte. Neben dem Zusammentragen von Texten stellt das ‹Paraphrasieren› (GP9-1-46) für sie die Hauptaufgabe im Rahmen ihrer Hausarbeiten dar: «Also sage ich eigentlich nur in meinen eigenen Worten, was andere schon mal gesagt haben. Und genau – da finde ich es halt einfach wichtig, dass der Inhalt mit anderen Worten ist, aber das Gleiche beschreibt» (GP9-1-60). Das Paraphrasieren empfindet sie insbesondere dann als herausfordernd, wenn «die Texte […] schon so akkurat geschrieben und so auf den Punkt gebracht [sind]», dass es ihr schwerfällt, in ihren «eigenen Worten das genauso akkurat ausdrücken zu können» (GP9-1-50).

Zur Erstellung der Paraphrasen nutzt die Studierende regelmässig ChatGPT als «Textbausteinwerkzeug» (GP9-1-44). Hierfür kopiert sie entweder einzelne Sätze oder längere Passagen aus dem Originaltext in das Eingabefenster von ChatGPT und fordert ChatGPT auf, den Satz zu «paraphrasieren» oder die Passage «zusammenzufassen» (GP9-1-44). Wenn ihr das Ergebnis als passend erscheint, übernimmt sie dieses als indirektes Zitat in ihren Text. Andernfalls passt sie dieses entweder selbst (GP9-1-50) oder durch erneute Nutzung von ChatGPT weiter an (GP9-1-52). Auf die Möglichkeit, ChatGPT in dieser Weise zu nutzen, ist die Studierende über ein YouTube-Video aufmerksam geworden, in dem erklärt wurde, dass das Erstellen von ‹Paraphrasen› ein für ChatGPT gut geeigneter Anwendungsfall sei. Insgesamt ist sie mit dieser Verwendung von ChatGPT sehr zufrieden (GP9-1-58), da sie so schneller mit ihrer Arbeit vorankommt, auch wenn es sich andererseits «so ein bisschen wie cheaten» anfühlt (GP9-1-62), da sie sich selbst nicht mehr so anstrengen muss (GP9-1-62). Den Vorteil von ChatGPT sieht sie darin, dass die KI über einen «viel grösseren Wortschatz» verfügt als sie selbst (GP9-1-50).

Das von der Studierenden beschriebene Verständnis des Paraphrasierens als einer epistemischen Aktivität, in der man mit «eigenen Worten [sagt], was andere schon mal gesagt haben» (GP9-1-60), findet sich nicht nur in dem von ihr referenzierten YouTube-Video und weiteren populären Onlineangeboten zum wissenschaftlichen Arbeiten (z. B. Pfeiffer 2023), sondern auch in neuen Lehrbüchern zum wissenschaftlichen Schreiben mit KI (Buck 2025). Die Definition einer Paraphrase als einer epistemischen Operation, mit der «man also die Gedanken und Ideen anderer Autor:innen in eigenen Worten wiedergibt, ohne dabei den ursprünglichen Sinn zu verfälschen» (Buck 2025, 171), basiert jedoch auf der grundlegenden Annahme, dass es einen entsprechenden ‹ursprünglichen Sinn› gibt, der sich mehr oder minder eindeutig bestimmen lässt und unabhängig von den jeweils verwendeten Worten existiert. Trotz seiner weiten Verbreitung ist ein derartiges ‹repräsentationales› Verständnis von Bedeutung und Wissen alles andere als unumstritten. In sehr unterschiedlichen Wissensfeldern finden sich vielmehr Positionen, die den

situierten Charakter von Wissen und entsprechend auch die Rezeption und Produktion von (wissenschaftlichen) Texten betonen (z. B. Suchman 1987; Haraway 1988; Knorr-Cetina 2001). Aus einer situierten Perspektive ist auch der Prozess des Paraphrasierens nicht von den Vorerfahrungen, Überzeugungen, Kenntnissen und Interpretationen der beteiligten Akteur:innen zu trennen.

Unabhängig davon, ob man einem repräsentationalen oder einem situierten Wissensmodell den Vorzug gibt, macht die von der Studierenden beschriebene Nutzung von ChatGPT nur vor dem Hintergrund eines repräsentationalen Modells ‹Sinn›. Nur unter der Annahme, dass «es […] ja da nur darum [geht], andere Worte zu finden» (GP9-1-52), erscheint es sinnvoll, das Paraphrasieren als eine «weniger anspruchsvolle Teilaufgabe» (Buck und Limburg 2024, 13) zu deklarieren und an ChatGPT auszulagern.

3.4 Das Beschreiben eines Artefakts

Ein weiteres der geschilderten Beispiele bezog sich auf die Nutzung von ChatGPT im Rahmen einer qualitativen Artefaktanalyse. Den Hintergrund des Beispiels bildete eine Hausarbeit, in deren Rahmen die Studierende (GP0) eine qualitative Artefaktanalyse durchführen und dokumentieren sollte. Das methodische Vorgehen sollte sich hierbei an einem spezifischen und theoretisch fundierten qualitativen Forschungsansatz[5] orientieren, der den inhaltlichen Schwerpunkt der Lehrveranstaltung bildete (GP0-1-62). Als Gegenstand ihrer Untersuchung hatte sich die Studierende «die klassische Barbiepuppe» (GP0-1-80) ausgesucht, die sie im Hinblick auf die vermittelten Schönheitsnormen analysieren wollte (GP0-1-62). Ein wesentlicher Schritt der Methode sah vor, sich dem Untersuchungsgegenstand zunächst mittels einer möglichst ‹objektiven› Beschreibung anhand seiner sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften zu nähern (GP0-1-80). Die methodische Vorgabe, bei dieser Beschreibung «seine eigenen Vorannahmen auszublenden» und keine «subjektiven Dinge» in die Beschreibung mit einfliessen zu lassen, erschien der Studierenden als eine kaum lösbare Aufgabe (GP0-1-62).

In dieser Situation forderte die Studierende ChatGPT auf, ihr «die klassische Barbiepuppe [zu beschreiben], alleine aufgrund von Dingen, die man sehen kann, so in möglichst objektiven Formulierungen» (GP0-1-80). Die Ergebnisse, die ChatGPT produzierte, erwiesen sich aus Sicht der Studierenden insgesamt nur als «semi gut», weil «auch die [KI] hat Vorannahmen. Weil die irgendwie dadurch gefüttert ist» (GP-1–62). Daraufhin musste die Studierende die KI-generierten Antworten «immer noch ein bisschen nacharbeiten und Wörter dann noch mal umwandeln» (GP0-1-84). Gleichwohl gab es «schon auch immer wieder Punkte, wo ich die künstliche Intelligenz benutzt habe und das quasi eins zu eins da reinkopiert habe, wenn ich das für gut empfunden habe» (GP0-1-88). Aus Sicht der Studierenden war ihr Vorgehen «ein Versuch, diese Objektivität nicht selber

5 Um die Anonymität der Studierenden zu wahren, wird hier die genaue Bezeichnung der Forschungsansatzes ausgespart.

sich erdenken zu müssen irgendwie, sondern halt, dass die künstliche Intelligenz das für mich macht» (GP0-1-74). Der Einsatz von ChatGPT erschien ihr in diesem Fall als besonders naheliegend, «weil das ja eine Leistung ist, die, selbst wenn man darüber nachdenkt, sehr, sehr, also sinnig ist, wenn man [die Forschungsmethode anwenden] möchte» (GP0-1-78).

Ganz allgemein lässt sich dieses Beispiel als ein Anwendungsfall im Kontext (qualitativer) Datenanalysen verstehen, in dem eine zentrale epistemische Tätigkeit an eine generative KI delegiert wird. Ohne an dieser Stelle im Detail auf die spezifische Forschungsmethode und ihre theoretischen Prämissen eingehen zu können, verweist das Beispiel aber auf die grundlegende epistemische Frage nach der prinzipiellen Möglichkeit wie auch praktischen Realisierbarkeit einer ‹objektiven›, und von ‹subjektiven Vorannahmen› bereinigten Beschreibung eines empirischen Gegenstandes. Die von der Studierenden beschriebene Schwierigkeit, «irgendwie einen Begriff dafür zu finden, dass [die Barbie] halt eine normschöne Puppe ist, dass sie sehr, sehr dünn ist», der ohne weiterführende Assoziationen auskommt (GP0-1-80), ist nicht zu trennen von der in der Methode unterstellten epistemischen Ordnung.

Ohne Bezugnahme auf eine entsprechende Ordnung bleibt jedoch auch offen, ob die dargestellte Nutzung von ChatGPT eine ‹sinnvolle› oder sogar methodisch gebotene Option darstellt. Die Frage, ob ChatGPT dazu geeignet ist, eine von ‹individuellen Vorannahmen› befreite Beschreibung eines kulturellen Artefakts – hier: einer Barbiepuppe – zu erstellen, impliziert immer auch Annahmen über die Rolle und (technische) Kontrollierbarkeit kollektiver Stereotype (Biases) in der Erstellung und Nutzung grosser Sprachmodelle. Mit der Annahme, dass grosse Sprachmodelle dazu genutzt werden können, den Einfluss subjektiver Verzerrungen zu verringern, ist die Studierende nicht allein. Ähnliche Positionen finden sich – zumindest perspektivisch – auch in wissenschaftlichen Empfehlungen zum Umgang mit KI im Bildungswesen (SWK 2024) wie auch in qualitativen Methodenlehrbüchern (Kuckartz und Rädiker 2024). Je nach epistemischer Position lässt sich das Beispiel sowohl als eine problematische Auslagerung eines zentralen epistemischen Prozesses wie auch als eine prinzipielle Erweiterung menschlicher Möglichkeiten verstehen (vgl. Buck und Limburg 2024).

4. Jenseits eines zweckdienlichen Gebrauchs

Die in diesem Beitrag diskutierten Beispiele sind Teil eines Versuchs, sich den mit der Verbreitung generativer KI einhergehenden Verwicklungen aus technologischen Innovationen, individuellen Aneignungsprozessen und epistemischen Ordnungen zu nähern. Der gewählte Zugang löst sich dabei von der Annahme einer privilegierten analytischen Position und thematisiert stattdessen die Unbestimmtheiten, in denen sich soziales Miteinander sowie Lernen und Bildung vollziehen.

Die analysierten Beispiele basieren auf den retrospektiven Darstellungen der Studierenden selbst und sind keineswegs repräsentativ. Dennoch gehen wir davon aus, dass sie einen Einblick in die Herausforderungen geben, die mit der Nutzung generativer KI verbundenen sind, und dass sich diese in wesentlichen Aspekten auch auf andere Formen digitaler Technologienutzung übertragen lassen.

Die Fallanalysen illustrieren, dass der Umgang mit generativer KI nicht von den in den jeweiligen Praktiken verankerten epistemischen Ordnungen zu trennen ist. Das Erstellen einer Gliederung, das Paraphrasieren eines Textes oder auch die Beschreibung eines Artefakts sind keine generischen Operationen, sondern komplexe, in sozialen Praktiken verankerte epistemische Aktivitäten, in denen immer auch der ‹praktische Sinn› des gemeinsamen Tuns verhandelt und auf die Probe gestellt wird. Die Frage nach einem ‹sinnvollen› Umgang mit generativer KI lässt sich vor diesem Hintergrund weder pauschal und losgelöst von den (disziplinären) Praktiken noch auf der Ebene individueller Präferenzen und Gewohnheiten beantworten. Sie ist vielmehr integraler Bestandteil des gemeinsamen Ringens um Funktion und Bedeutung der jeweiligen Praktik.

Deutlich wird auch, dass sich digitale Technologien wie generative KI nicht nahtlos in bestehende Praktiken einfügen, sondern dass es eines aktiven Zutuns der Beteiligten bedarf, um technische Objekte praktisch anschlussfähig werden zu lassen. Für diese «praktische Schliessung des technischen Kerns» (Richter und Allert 2024b, 48) müssen die jeweiligen Aufgabenstellungen so gerahmt werden, dass sie auf technisch realisierbare Operationen heruntergebrochen und damit als ‹berechenbar› verstanden werden können. Der sinnhafte Gebrauch generativer KI ist insofern alles andere als neutral, sondern impliziert immer auch eine technische Vorentscheidung der jeweiligen epistemischen Aufgabe. So setzt etwa die Erstellung einer Gliederung mittels KI voraus, dass sich diese Aufgabe von anderen Prozessen isolieren lässt und eine generische Struktur wissenschaftlicher Texte und Vorträge unterstellt werden kann. Die Vorstellung eines zweckdienlichen Gebrauchs generativer KI greift entsprechend zu kurz, da sie genau diese tiefgreifenden, aber oft unthematischen Anpassungsleistungen systematisch ausklammert.

Mit Blick auf die Idee einer reflexiven Medienbildung weisen die theoretischen Überlegungen wie auch die empirischen Ergebnisse darauf hin, dass – auch jenseits instrumenteller Engführungen – eine Kritik zu kurz greift, die den situierten sozio-technischen Verwicklungen und Konfigurationen äusserlich bleibt. Es gibt von dem hier eingenommenen Standpunkt aus keine den sozio-technischen Verhältnissen äussere Position, da die praktische Funktion und Bedeutung von Anwendungen wie ChatGPT diesen nicht inhärent ist, sondern auf dem praktischen Sinn basiert, den die beteiligten Akteur:innen den technischen Möglichkeiten beimessen.

Die Frage nach einem kompetenten oder auch ethisch vertretbaren Umgang mit generativer KI geht deshalb weit über ein allgemeines Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen wie auch der politisch-ökonomischen Entwicklungsbedingungen der jeweiligen

Technologie hinaus. Sie erfordert vielmehr eine aktive und kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit den jeweiligen soziokulturell situierten (epistemischen) Praktiken, in denen die generative KI genutzt wird (vgl. Bearman und Ajjawi 2023).

Mit sozialen Praktiken als Ausgangspunkt sozialer wie auch individueller Ordnungen löst sich der in diesem Beitrag vorgeschlagene Zugang zugleich von der Idee einer individuellen (epistemischen) Handlungsträgerschaft. Epistemische Handlungsträgerschaft im Sinne der Fähigkeit, Prozesse der Wissensgenerierung, -kuratierung und -nutzung zu initiieren und zu steuern (vgl. Chen 2025), ist keine individuelle Eigenschaft, sondern emergentes Produkt sozialer Praxis und kontinuierlicher Befähigung. So nimmt die Verwendung von ChatGPT zum Paraphrasieren von Texten immer schon Bezug auf ein soziales und technisches Milieu, in dem die Technologie verfügbar ist und ihr spezifischer Einsatz als potenziell sinnhaft und angemessen erscheint. Entsprechend realisiert sich auch epistemische Macht nicht in den Technologien an sich oder in einzelnen Handlungen, sondern in der zumeist unhinterfragten kollektiven Bezugnahme auf eine bestimmte epistemische Ordnung. Wie umfassend diese Form epistemischer Macht ist, zeigt sich nicht zuletzt darin, dass der Einsatz von KI in keinem der Beispiele mit den Lehrenden thematisiert und zum Gegenstand gemeinsamer Auseinandersetzungen wurde, selbst dann, wenn den Studierenden die jeweiligen Aufgaben alles andere als trivial zu sein schienen.

Folgt man diesen Überlegungen, so bestünde ein wesentlicher (medien-)pädagogischer Impuls darin, den Umgang mit generativer KI als Anlass zu nehmen, bestehende Wissensordnungen kritisch zu hinterfragen, statt sie als gegeben hinzunehmen. Dies würde bedeuten, generative KI als ein ‹öffentliches Problem› (Ananny 2024, o. S.) zu begreifen, das sich weder technisch noch pädagogisch einhegen lässt, sondern das immer auch die Frage nach der Legitimität und Sinnhaftigkeit bestehender epistemischer Ordnungen in sich birgt.

Literatur

Alkemeyer, Thomas, und Nikolaus Buschmann. 2016. «Praktiken der Subjektivierung – Subjektivierung als Praxis». In *Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 115–136. Sozialtheorie. Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839424049.

Alkemeyer, Thomas, und Nikolaus Buschmann. 2017. «Befähigen. Praxistheoretische Überlegungen zur Subjektivierung von Mitspielfähigkeit». In *Pierre Bourdieu: Pädagogische Lektüren*, herausgegeben von Markus Rieger-Ladich und Christian Grabau, 271–297 Wiesbaden: Springer VS.

Allert, Heidrun, und Michael Asmussen. 2017. «Bildung als produktive Verwicklung». In *Digitalität und Selbst – Interdisziplinäre Perspektiven aus Subjektivierungs- und Bildungsprozesse*, herausgegeben von Heidrun Allert, Michael Asmussen, und Christoph Richter, 27–69. Bielefeld: transcript.

Alvarado, Ramón. 2023. «AI as an Epistemic Technology». *Science and Engineering Ethics* 29 (5): 32. https://doi.org/10.1007/s11948-023-00451-3.

Ananny, Mike. 2024. «Make AI a Public Problem». *Issues in Science and Technology* 40 (2): 88. https://doi.org/10.58875/EHNY5426.

Baidoo-Anu, D., und A. Owusu. 2023. «Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning». *Journal of AI,* 7 (1): 52–62.

Bearman, Margaret, und Rola Ajjawi. 2023. «Learning to Work with the Black Box: Pedagogy for a World with Artificial Intelligence». *British Journal of Educational Technology 54* (5): 1160–73. https://doi.org/10.1111/bjet.13337.

Berges, Marc, Annika Eickhoff-Schachtebeck, Dieter Engbring, u. a. 2025. «KI-Bildung!: Sechs Thesen zum Verhältnis von Künstlicher Intelligenz, Bildung und Gesellschaft aus interdisziplinärer Perspektive». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Juli 7: 1–17. https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2025.07.07.x.

Bettinger, Patrick. 2020. «Materialität und digitale Medialität in der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung: Ein praxeologisch-diskursanalytisch perspektivierter Vermittlungsversuch». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 15 (Jahrbuch Medienpädagogik)*: 53–77. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb15/2020.03.04.X.

Bitkom e.V. 2024. *Digitale Hochschulen*. https://www.bitkom.org/sites/main/files/2024-03/240321Bitkom-PrasentationPK-Studierendenbefragungfinal.pdf.

Buck, Isabella. 2025. *Wissenschaftliches Schreiben mit KI.* Stuttgart: utb. https://doi.org/10.36198/9783838563657.

Buck, Isabella, und Anika Limburg. 2024. «KI und Kognition im Schreibprozess: Prototypen und Implikationen». *JoSch – Journal für Schreibwissenschaft* 15 (Juli): 8–23. https://doi.org/10.3278/jos2401w002.

Chan, Cecilia Ka Yuk, und Wenjie Hu. 2023. «Students' Voices on Generative AI: Perceptions, Benefits, and Challenges in Higher Education». *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20 (1): 43. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8.

Chen, Bodong. 2025. «Beyond Tools: Generative AI as Epistemic Infrastructure in Education». Version 1. Preprint, arXiv. https://doi.org/10.48550/ARXIV.2504.06928.

Dang-Anh, Mark, Simone Pfeifer, Clemens Reisner, und Lisa Villioth. 2017. «Medienpraktiken: Situieren, erforschen, reflektieren; eine Einleitung». *Navigationen – Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaft* 2017 (1): 7–36.

De Witt, Claudia, Christina Gloerfeld, und Silke Elisabeth Wrede, Hrsg. 2023. *Künstliche Intelligenz in der Bildung*. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8.

Dourish, Paul, und Melissa Mazmanian. 2013. «Media as Material: Information Representations as Material Foundations for Organizational Practice». In *How Matter Matters – Objects, Artifacts, and Materiality in Organization Studies*, herausgegeben von Paul R. Carlile, Davide Nicolini, Ann Langley, und Haridimos Tsoukas, 92–118. Oxford: Oxford University Press.

Ehn, Pelle. 1988. «Playing the language-games of design and use – on skill and participation». *ACM SIGOIS Bull.* 9 (2–3): 142–57.

Feldbacher-Escamilla, Christian J. 2019. «Knowledge and Values: A Re-Entanglement in Epistemic Regimes». *Science and Public Policy,* 47 (1): 67–77. https://doi.org/10.1093/scipol/scz047.

Flick, Uwe. 2010. *Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung*. 3. Aufl. Reinbek: Rowohlt.

Freeman, Josh. 2024. Provide or Punish? Students' Views on Generative AI in Higher Education. *HEPI Policy Note 51*. Higher Education Policy Institute. https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2024/01/HEPI-Policy-Note-51.pdf.

Garrel, Jörg von, und Jana Mayer. 2025. *Künstliche Intelligenz im Studium – Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende*. Application/pdf. https://doi.org/10.48444/H_DOCS-PUB-533.

Garrel, Jörg von, Jana Mayer, und Markus Mühlfeld. 2023. *Künstliche Intelligenz im Studium – Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co*. Application/pdf. https://doi.org/10.48444/H_DOCS-PUB-395.

Hager, Paul. 2012. «Theories of Practice and Their Connections with Learning: A Continuum of More and Less Inclusive Accounts». In *Practice, Learning and Change – Practice Theory Perspectives on Professional Learning*, herausgegeben von Paul Hager, Alison Lee, und Ann Reich, 17–32. Dordrecht: Springer.

Haraway, Donna. 1988. «Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective». *Feminist Studies* 14 (3): 575–599.

Hofhues, Sandra, und Burkhard Schäffer, Hrsg. 2025. «Erziehungswissenschaft nach ChatGPT». *Erziehungswissenschaft* 70 (36).

Hörning, Karl H. 2001. *Experten des Alltags*. Weilerswist: Velbrück.

Hörning, Karl H. 2004. «Soziale Praxis zwischen Beharrung und Neuschöpfung. Ein Erkenntnis- und Theorieproblem». In *Doing Culture – Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*, herausgegeben von Karl H. Hörning und Julia Reuter, 19–39. Bielefeld: transcript.

Introna, Lucas D. 2016. «Algorithms, Governance, and Governmentality: On Governing Academic Writing». *Science, Technology, & Human Values* 41 (1): 17–49. https://doi.org/10.1177/0162243915587360.

Jenert, Tobias, und Ingrid Scharlau. 2022. «Wissenschaftsdidaktik als Verständigung über wissenschaftliches Handeln». In *Wissenschaftsdidaktik I: Einführung*, herausgegeben von Gabi Reinmann und Rüdiger Rhein, 155–179. Bielefeld: transcript.

Kasneci, Enkelejda, Kathrin Sessler, Stefan Küchemann, u. a. 2023. «ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education». *Learning and Individual Differences* 103 (April): 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274.

Knorr-Cetina, Karin. 19999. *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.

Knorr-Cetina, Karin. 2001. «Objectual Practice». In *The Practice Turn in Contemporary Theory*, herausgegeben von Theodore R. Schatzki, Karin Knorr Cetina, und Eike von Savigny, 175–188. London: Routledge.

Lauriault, Tracey P. 2018. «Ontologizing the city». In *Data and the city*, herausgegeben von Rob Kitchin, Tracey P. Lauriault und Gavin McArdle, 171–186. Abindgon: Routledge.

Loch, Werner. 1968. «Enkulturation als anthropologischer Grundbegriff der Pädagogik». *Bildung und Erziehung* 21: 161–178.

Macgilchrist, Felicitas, Luci Pangrazio, John Potter, und Ben Williamson. 2025. «Future challenges for critical research on educational technologies». *Learning, Media and Technology,* 50 (4): 411–16. https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2589752.

Malmström, Hans, Christian Stöhr, und Wanyu Ou. 2023. *Chatbots and Other AI for Learning: A Survey of Use and Views among University Students in Sweden*. Chalmers University of Technology. Application/pdf. https://doi.org/10.17196/CLS.CSCLHE/2023/01.

Matzner, Tobias. 2024. «Algorithmenkritik und die Suche nach dem ‹Außen›. In: *Philosophische Digitalisierungsforschung: Verantwortung, Verständigung, Vernunft, Macht*, herausgegeben von Rainer Adolphi, Suzana Alpsancar, Susanne Hahn und Matthias Kettner, 137–151. Bielefeld: transcript.

Mejias, Ulises A., und Nick Couldry. 2024. *Data Grab: The New Colonialism of Big Tech and How to Fight Back*. London: WH Allen.

Miao, Fengchun, und Wayne Holmes. 2023. *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. https://doi.org/10.54675/EWZM9535.

Miragoli, Martin. 2024. «Conformism, Ignorance & Injustice: AI as a Tool of Epistemic Oppression». *Episteme* 22 (2): 522–540. https://doi.org/10.1017/epi.2024.11.

Nemorin, Selena, Andreas Vlachidis, Hayford M. Ayerakwa, und Panagiotis Andriotis. 2023. «AI Hyped? A Horizon Scan of Discourse on Artificial Intelligence in Education (AIED) and Development». *Learning, Media and Technology* 48 (1): 38–51. https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2095568.

Orlikowski, Wanda J. 2007. «Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work». *Organization Studies* 28 (9): 1435–48. https://doi.org/10.1177/0170840607081138.

Orlikowski, Wanda J., und C. Suzanne Iacono. 2000. «The Truth Is Not Out There: An Enacted View of the ‹Digital Economy›». In *Understanding the Digital Economy*, herausgegeben von Erik Brynjolfsson und Brian Kahin, 352–380. Cambridge: MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/6986.003.0019.

Pfeiffer, Franziska. 2023. «Paraphrasieren + Regeln und Formulierungshilfen». Scribbr. 13. November 2023. https://www.scribbr.de/richtig-zitieren/paraphrasieren/.

Preiß, Jennifer, Mareike Bartels, Julia Niemann-Lenz, Julia Pawlowski, und Kai-Uwe Schnapp. 2023. *ChatGPT and Me. Erste Ergebnisse der quantitativen Auswertung einer Umfrage über die Lebensrealität mit generativer KI an der Universität Hamburg*. Digital and Data Literacy in Teaching Lab. Hamburg: Universität Hamburg.

Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2021. «Auf der Suche nach (neuen) Wegen zwischen partizipativer Forschung und Medienbildung». In *Medienkultur und Öffentlichkeit: Meinungs- und Medienbildung zwischen Engagement, Einfluss und Protest*, herausgegeben von Marion Brüggemann, Sabine Eder, Markus Gerstmann und Horst Sulewsk, 1–12. München: kopaed.

Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2024a. «Für eine ‹technologiebewusste Medienpädagogik› jenseits der Digitalisierung. Ein Weg in die Archive der Technizität». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 21): 323–50. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb21/2024.09.13.X.

Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2024b. «Die Illusion der Regel – Datafizierung als Form technischer Welterzeugung». In *Datafizierung (in) der Bildung – Kritische Perspektiven auf digitale Vermessung in pädagogischen Kontexten*, herausgegeben von Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues und Andreas Breiter, 43–61. Bielefeld: transcript.

Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2025. «Generative Sprachmodelle als Herausforderung für erziehungswissenschaftliche Vorstellungen von Lernen und Sozialisation?» *Erziehungswissenschaft* 36 (70): 19–25. https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.

Rinaldo, Rachel, und Jeffrey Guhin. 2022. «How and Why Interviews Work: Ethnographic Interviews and Meso-level Public Culture». *Sociological Methods & Research* 51 (1): 34–67. https://doi.org/10.1177/0049124119882471.

Sandberg, Jörgen, und Haridimo Tsoukas. 2011. «Grasping the Logic of Practice: Theorizing Through Practical Rationality». *The Academy of Management Review* 36 (2), 338–360.

Schäfer, Franka, und Anna Daniel. 2015. «Zur Notwendigkeit einer praxissoziologischen Methodendiskussion». In *Methoden einer Soziologie der Praxis*, herausgegeben von Franka Schäfer, Anna Daniel und Frank Hillebrandt, 37–55. Bielefeld: transcript.

Schatzki, Theodore R. 2012. «A primer on practices: Theory and research». In *Practice-based education*», herausgegeben von Joy Higgs, Ronald Barnett, Stephen Billett, Maggie Hutchings und Franziska Trede, 13–26. New York: Sense Publisher.

Schatzki, Theodore R. 2016. «Praxistheorie als flache Ontologie». In *Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 29–44. Sozialtheorie. Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839424049.

Schmohl, Tobias, Alice Watanabe, und Kathrin Schelling, Hrsg. 2023. K*ünstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*. Hochschulbildung: Lehre und Forschung 4. Bielefeld: transcript.

Schrape, Jan-Felix. 2025. «Artificial Intelligence and Social Action – A techno-sociological contextualization». *SOI Discussion Papers* 3.

Schulz-Schaeffer, I., und Werner Rammert. 2019. «Technik, Handeln und Praxis. Das Konzept gradualisierten Handelns revisited». In *Berliner Schlüssel zur Techniksoziologie*, herausgegeben von Cornelius Schubert und Ingo Schulz-Schaeffer, 41–76. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22257-4.

Shove, Elizabeth, Mika Pantzar, und Matt Watson. 2012. *The Dynamics of Social Practice – Everyday Life and how it Changes*. Sage.

SWK. 2024. *Large Language Models und ihre Potenziale im Bildungssystem. Impulspapier der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission (SWK) der Kultusministerkonferenz*. Bonn, Berlin: Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz. http://dx.doi.org/10.25656/01:28303.

Trede, Franziska, und Celina McEwen. 2012. «Developing a critical professional identity: Engaging self in practice». In *Practice-Based Education – Perspectives and Strategies*, herausgegeben von Joy Higgs, Ronald Barnett, Stephen Billett, Maggie Hutchings und Franziska Trede, 27–40. Rotterdam: Sense.

Tulis, Maria, Franziska Kinskofer, und Elena Fischer. 2024. «Ergebnisse der quantitativen Erhebung zur KI-Nutzung an Hochschulen». In *Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung – Projektbericht*, herausgegeben von Gerhard Brandhofer, Ortrun Gröblinger, Tanja Jadin, Michael Raunig und Julia Schindler, 74–123. Lustenau: fnma.

Vaccari, Andrés. 2013. «Artifact Dualism, Materiality, and the Hard Problem of Ontology: Some Critical Remarks on the Dual Nature of Technical Artifacts Program». *Philosophy & Technology* 26 (1): 7–29. https://doi.org/10.1007/s13347-011-0059-y.