

Coskilling

Forschendes Lernen in qualitativen Forschungswerkstätten zusammen mit künstlicher Intelligenz

Burkhard Schäffer

Abstract *Der Artikel diskutiert die Rolle des forschenden Lernens im Kontext universitärer qualitativer Methodenlehre und reflektiert insbesondere die Integration generativer Sprachmodelle in qualitative Forschungswerkstätten. Es wird argumentiert, dass klassische Konzepte von Kompetenzen, die auf einer cartesianischen Trennung von Subjekt und Objekt beruhen, nicht mehr angemessen sind, um die Veränderungen in der Interaktion zwischen Menschen und KI vollständig zu erfassen. Statt eines befürchteten Kompetenzverlustes (Deskilling) oder einer Kompetenzsteigerung (Upskilling) schlägt der Autor den Begriff des Coskillings vor. Dabei handelt es sich um die kontinuierliche, wechselseitige Kompetenzentwicklung, die sich aus dem Zusammenwirken menschlicher Forschender und generativer Sprachmodelle ergibt. Der Beitrag hebt hervor, dass solche hybriden Akteurskonstellationen etablierte Lehr- und Prüfungspraktiken herausfordern und fordert eine Neukonzeption von Kompetenzen und Bewertungskulturen im Hochschulbereich. Insgesamt plädiert der Text dafür, KI als integrativen Bestandteil einer verteilten epistemischen Praxis im qualitativen Forschungsprozess anzuerkennen.*

Schlagwörter *Forschendes Lernen; Forschungswerkstätten; KI*

1. Einleitung

Im Bereich der universitären Ausbildung in qualitativen Forschungsmethoden gilt die Forschungswerkstatt bislang als anspruchsvoller Königsweg für die Vermittlung des notwendigen Wissens und Könnens sowie einer Haltung, die sich durch Neugierde, Offenheit für Neues und Entdeckergeist charak-

terisieren lässt. Dieses in den letzten 30 bis 40 Jahren mittlerweile in vielen Formen etablierte und institutionalisierte Format kommt hochschuldidaktisch dem nahe, was Gabi Reinmann und Ludwig Huber als »forschendes Lernen« bezeichnet und vertiefend ausgearbeitet haben (Huber & Reinmann, 2019). In dem Artikel werden die Diskurse zum Forschenden Lernen und zur Lehre qualitativer Methoden zunächst kurz charakterisiert, um dann zu diskutieren, welche Folgen die Einführung von generativen Sprachmodellen in das Feld qualitativer Sozialforschung haben könnte. Kommt es möglicherweise zum Verlust menschlicher Kompetenzen, wie sie von Reinmann (2023) im Anschluss an die Stellungnahme zu Künstlicher Intelligenz (KI) des Deutschen Ethikrats (Deutscher Ethikrat, 2023) unter dem Stichwort »Deskilling« diskutiert werden? Im vorliegenden Beitrag wird argumentiert, dass die in Kompetenzkonzepte unhintergebar eingeschriebene Cartesianische Trennung von Subjekt und Objekt des Forschens ein Hindernis darstellt, um die neuen Möglichkeiten des *Handelns zusammen mit KI* zu erfassen. Es wird die These vertreten, dass aus dem Zusammenhandeln von Menschen und Maschinen neue epistemische Hybridakteure entstehen, bei denen die Zuordnungen (maschinelle oder menschliche Interpretation?) nicht mehr eindeutig vorgenommen werden können, weshalb abschließend für einen Begriff des »Coskillings« plädiert wird.

2. Forschendes Lernen

Die Idee des forschenden Lernens hat laut Huber und Reinmann ihre Wurzeln im deutschen Idealismus und dort in der Humboldt'schen Vorstellung der Einheit von Forschung und Lehre (dies., 2019, S. 24ff.). Für die Humboldt'sche Idee ließen sich demnach folgende Merkmale als kennzeichnend hervorheben: Wissenschaft wird als nicht abschließbarer Prozess begriffen. An diesem haben auch die Studierenden teil, die an der Universität in eine »Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden« eingebunden sind. Diese Gemeinschaft ist nur der »gemeinsamen Suche nach Erkenntnis« verpflichtet, wobei an die Studierenden hohe Anforderungen im Hinblick auf Interesse und Selbstständigkeit gestellt werden (Huber & Reinmann, 2019, S. 25–26). Bereits im Titel ihres gemeinsamen Werks skizzieren Huber und Reinmann eine Entwicklungsrichtung vom »forschungsnahen Lernen« zum »forschenden Lernen an Hochschulen«. Dementsprechend differenzieren sie zwischen »forschungsbasiertem« und »forschungsorientiertem Lernen« auf der einen

und »forschendem Lernen« auf der anderen Seite. Während die beiden zuerst genannten Topoi eher an einer prinzipiellen Heranführung von Studierenden an einzelne Forschungsaspekte orientiert sind, durchlaufen Studierende beim zuletzt genannten Typus »idealtypisch den gesamten Lern und Forschungszyklus vom Finden der Fragen bis zur Mitteilung der Ergebnisse an Dritte« (S. 95).

Auch Straub et al. (2020) grenzen »forschendes Lernen« im engeren Sinn gegenüber Ansätzen ab, die als »forschungsbasiert, forschungsorientiert, forschungsanregend, forschungsnah, forschungsbezogen [...] etikettiert werden« (Straub et al., 2020, S. 5). Die Anforderungen an Studierende seien beim forschenden Lernen enorm, da es um nicht weniger gehe, als einen »wissenschaftlichen Habitus und dazugehörige Fähigkeiten und Fertigkeiten« (Straub et al., 2020, S. 10) auszubilden. Die durch Forschendes Lernen ausgelöste Situation der »Ungewissheit« wird in der universitären Lehrer/innenausbildung von Hinzke et al. als wesentliches Moment (»Treiber«) von Professionalisierungsprozessen angesehen (Hinzke et al., 2023, S. 73). In offenen, »echten« Forschungssituationen mit ungewissem Ausgang (und eben auch der Gefahr des Scheiterns) können, so das Argument, typischerweise auftretende Situationen der Ungewissheit im zukünftigen (Lehrer/innen-)Beruf vorweggenommen werden. Forschendes Lernen wird hier insofern als Simulation des »Ungewissheitsernstfalls« gerahmt. Es ist zwar immer noch ein geschützter Rahmen, aber einer, in dem auch ein Scheitern möglich ist.

In der folgend skizzierten Debatte zur Lehre qualitativer Forschungsmethoden gibt es viele Anschlüsse an Konzepte des forschenden Lernens, dies wird aber selten genauer ausbuchstabiert.

3. Zur Debatte um die Lehrbarkeit qualitativer Methoden

Fast alle Autor/innen, die sich zur Frage der Lehre qualitativer Methoden äußern, betonen die Heterogenität der sich im weitesten Sinne »qualitativ« bezeichnenden Methoden und Methodologien (vgl. z. B. Flick et al., 2014), was eine allgemeine Lehrbarkeit erschwere. Schon 2007 hatte der Soziologe Hubert Knoblauch fünf allgemein gehaltene programmatische Thesen zur Lehr- und Lernbarkeit qualitativer Methoden formuliert, die in vielen Beiträgen zustimmend zitiert werden: 1. Methoden sollten nicht isoliert, sondern als »Teil von Forschungszusammenhängen« gelehrt werden, 2. Voraussetzung hierfür seien Kenntnisse in »elementaren Positionen interpretativer Methodologie« so-

wie 3. Kenntnisse bereits durchgeführter Untersuchungen in »den für die entsprechenden Methoden genutzten empirischen Forschungsbereichen«. In seinem 4., aus meiner Sicht interessantesten Punkt fordert Knoblauch eine reflexive Untersuchung der eigenen Methoden des Forschens (z. B. eine »Ethnografie der Ethnografie« oder eine »Konversationsanalyse der Konversationsanalyse«) und 5. sieht er »empirisch begründete Beschreibungen qualitativer Forschungsprojekte« als Vorlage für die Lehre, »sofern sie die faktische »Methodologie« der Forschung beschreiben« (Knoblauch, 2007, Absatz [19]). Aus Sicht der psychologischen Methodenausbildung stellen Schreier und Breuer (2020) heraus, dass »Postulate qualitativer Methodenlehre wie theoretische Offenheit, multiple perspektivische Deutbarkeit und flexible Regelanwendung« von Studierenden »nicht leicht zu durchschauen und umzusetzen« seien, vielmehr sei ein »gewisses Maß an Ambiguitätstoleranz auf Seiten der Lernenden« nötig (ebd., S. 4).

Neben der Debatte um die prinzipielle Lehrbarkeit bzw. die Herausforderungen für die Studierenden liegen zum Teil recht ausführlich ausgearbeitete Lehrkonzepte für qualitative Methoden vor. Hierbei nimmt das Format der »Forschungswerkstatt« einen prominenten Platz ein. In einschlägigen Beiträgen werden zumeist konkrete Vorgehensweisen in den Werkstätten geschildert. Diese erfahrungsbasierten, konzeptionellen Arbeiten schließen an die Perspektive des US-amerikanischen Soziologen Anselm Strauss' (1991) zur Grounded Theory an, haben aber auch Anregungen aus anderen Kontexten aufgenommen (Reichertz, 2013; Riemann, 2018).

Die empirische Erforschung des didaktischen Formats der Forschungswerkstatt, insbesondere im Hinblick darauf, was die Lernergebnisse solcher Arrangements sind, steckt noch in den Kinderschuhen. Jo Reichertz (2013) konstatiert einen »massiven Mangel an Wissen« zur »Funktion von Interpretationsgruppen in der qualitativen Sozialforschung« und zu der Frage, »welche theoretischen Implikationen der Interpretationsgruppe zugrunde liegen«. Auch über den »Prozess der Interpretation« und über die »praktische kommunikative Konstruktion einer gemeinsamen Deutung« wisse man nicht viel (a.a.O., S. 54). In jüngster Zeit gibt es hier einige Versuche, die terra incognita Forschungswerkstatt empirisch und theoretisch zu fassen. So schließt zum Beispiel Oliver Berli (2017) in einem Beitrag mit dem Titel »Diszipliniertes Interpretieren« an Reichertz Problemaufriss an und fragt, »wie in Interpretationsgruppen die Qualität von Interpretationen hergestellt wird« (S. 431). In einem theoretisch akzentuierten Beitrag widmen sich Stefanie Hoffmann und Stefan Rundel (2022) den impliziten Dimensionen der

Handlungspraxis in Forschungswerkstätten mit Bezug auf das Konzept des »konjunkativen Erfahrungsraums« (Mannheim, 1980; Bohnsack, 2021).

Festhalten lässt sich an dieser Stelle, dass die Ausbildung qualitativer Methoden in Forschungswerkstätten als ein weit verbreiteter Modus forschenden Lernens im Sinne von Huber und Reinmann gefasst werden kann, der in vielen erfahrungsbasierten Veröffentlichungen als »Königsweg« der qualitativen Methodenausbildung gepriesen wird, dass aber über die genaueren Lernprozesse in solchen Werkstätten eher wenig empirisch belastbare Befunde vorliegen. Im Folgenden soll auf ein weiteres methodologisches Desiderat fast aller Diskurse zur qualitativen Methodenausbildung eingegangen werden, das seit der Einführung von generativen Sprachmodellen wie zum Beispiel ChatGPT meines Erachtens an Dringlichkeit gewonnen hat: die Rolle von Medien(-technologien) in Prozessen des Forschens mit und des Lehrens und Lernens von qualitativen Methoden der Sozialforschung.

4. Generative Sprachmodelle als Akteure »verteilter Interpretation«

Medien werden in der qualitativen Sozialforschung, wenn überhaupt, höchstens marginal und allenfalls in einer »dienenden« Werkzeugperspektive thematisiert. Dem steht der für jede/n Forschenden leicht nachprüfbare Befund gegenüber, dass die technologischen Entwicklungen der letzten 40 Jahre dazu geführt haben, dass die Praxis heutiger qualitativer Sozialforschung von der Erhebung mittels Smartphones über die Auswertung mit Schreib- oder QDA-Programmen bis zur Veröffentlichung in Onlinejournalen umfassend digitalisiert wurde (Schäffer, 2022). Dass sich aber mit dem Hinzukommen all der neuen technischen Akteure im Forschungsprozess das Handeln, Wahrnehmen und Denken der mit diesen Technologien *zusammen* agierenden (hier: Texte interpretierenden) Menschen nicht verändert hat und deshalb keiner Reflexion bedarf, ist angesichts verschiedener Forschungsperspektiven etwa aus dem Bereich der Forschung über verteilte Kognition (Hutchins, 1995), über »extended minds« (Clark & Chalmers, 1998), aus der Akteur-Netzwerkforschung (Latour, 2005) oder von Ansätzen der Wissenschaftsforschung (Knorr-Cetina, 1991; Barad, 2012) nicht mehr haltbar. Immer mehr wird deutlich, dass es nicht irrelevant ist, ob ein Transkript mit Paper und Pencil oder mit einem QDA-Programm interpretiert wird. Auch macht es einen Unterschied, ob Forschende allein im »stillen Kämmerlein« eine »Solointerpretation« (Lieder & Schäffer, 2023) verfassen, in einer Forschungswerkstatt im Rahmen einer

»Ensembleinterpretation« (ebd.) Denkprozesse kollektiv vollziehen oder ihre Transkripte mit entsprechenden Prompts von generativen Sprachmodellen wie zum Beispiel ChatGPT interpretieren lassen (Hoffmann, Lieder & Rundel, 2025). Der Rückzug auf die Position: »Mag ja alles sein, aber die entscheidende Interpretationsleistung erbringt dann letztendlich doch mein Geist« ist angesichts der Befunde, die hier nur genannt, aber nicht näher ausgeführt werden können, als Rückzugsgefecht einer anthropozentrischen Perspektive zu werten (zur Diskussion um ChatGPT in erziehungswissenschaftlichen Kontexten: Hofhues & Schäffer, 2025). Es kann zudem gelesen werden als Dokument eines Festhaltens an einer überkommenen dualen, im Kern cartesianischen Perspektive der Aufteilung der Welt in klare Abgrenzungen zwischen dem einzelnen, kompetenten forschenden Subjekt (Mensch), der einer Welt mit vielfältigen Objekten »da draußen« gegenübersteht, die wahlweise als »Untersuchungsgegenstände« oder »Untersuchungswerkzeuge« gelabelt werden, aber selbst keinerlei Akteursstatus zugesprochen bekommen und auch das Subjekt (vermeintlich) nicht tangieren.

In unserem Forschungsprojekt KISOFT, in dem wir uns mit dem Interpretieren *zusammen mit* generativen Sprachmodellen beschäftigen, versuchen wir, diese Aufteilung zu transzendieren und loten mit der Begriffsstrategie des Interpretierens »zusammen mit« sowie dem Konzept der »distributed« bzw. »verteilten Interpretation« (Schäffer & Lieder, 2023; Lieder & Schäffer, 2024) aus, was hier sprachlich überhaupt möglich ist. Das ist nicht leicht, weil die Werkzeugperspektive in fast alle Beschreibungen des Handelns mit Medien zutiefst eingeschrieben ist (*Mediennutzung, Forschungsunterstützung durch KI, KI-Tools* usw.). Parallel zur methodologischen Reflexion erstellen wir in dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt in Kooperation mit Softwareagenturen Onlineumgebungen, die dieses »Interpretieren zusammen mit KI« (Schäffer & Lieder, 2025) ermöglichen (<http://www.dokument.de>). Hierfür haben wir das Konzept des »Reconstructive Social Research Prompting« (RSRP, Lieder & Schäffer, 2025) entwickelt. Dies ist ein Verfahren zur Erstellung modularer, aufeinander aufbauender Prompts, die dem jeweiligen Modell nicht nur vorgeben, im Rahmen welcher Methodologie es eingegebene Transkripte zu interpretieren hat (z. B. nach der Dokumentarischen Methode oder der Objektiven Hermeneutik), sondern ihm in anderen Prompts unter anderem auch grundlagen- und gegenstandstheoretische Dimensionen des jeweiligen Forschungsprojekts verdeutlichen sowie ihm auch Anweisungen für komplexere Operationen (z. B. Vergleiche und Typenbildung) geben. Derzeit arbeitet unsere Anwendung mit Claude von Anthropic, GPT4 von OpenAI

und dem französischen Anbieter Mistral. In Zukunft werden wir noch weitere Modelle (unter anderem Gemini von Google, Llama von Facebook) integrieren und hoffen auf weitere DSGVO-kompatible Modelle aus dem europäischen Raum.

5. Deskillung - Upskilling? Coskilling!

Die Modelle generativer KI haben mittlerweile den Status von bloßen ›Zusammenfassungsmaschinen‹ verlassen. Entsprechend geprompted, einem Fine-tuning unterzogen oder über ein RAG-System angereichert, bieten sie Interpretationen in einer Qualität an, die auf den ersten Blick durchaus in Konkurrenz zu menschlichen Interpretationen treten kann. Mit der Frage, ob es durch solche KI-Anwendungen auch zu »Deskillung«-Phänomenen kommen könnte, also zu Phänomen eines »individuellen und kollektiven Kompetenzverlustes durch KI« (Reinmann, 2023, S. 3), beschäftigt sich Gabi Reinmann mit Bezug auf eine Stellungnahme des Deutschen Ethikrats (2023). Im hier gewählten Beispiel wäre ein Kompetenzverlust der Verlust menschlichen »Interpretationskönnens« (Lieder & Schäffer, 2023), weil keine Veranlassung mehr gesehen wird, selbst das Interpretieren zu lernen. Dies würde allerdings zu einer Erosion menschlicher Urteilskraft im Hinblick darauf führen, was eine gute Interpretation ausmacht. Dann würde es vermutlich nicht mehr lange dauern und eine nachgeschaltete »Constitutional-AI« (Huang et al., 2024) mit trainierten Qualitätskriterien übernimmt auch die Beurteilung, ob eine Interpretation gut oder schlecht ist. Ein solches Urteilsvermögen wird bei menschlicher Interpretation bislang in Forschungswerkstätten in langsamen und oft mühevollen Schritten aufgebaut (vgl. Kapitel 3). Wir plädieren deshalb auch für ein KI-loses Training im Interpretieren (Lieder & Schäffer, 2024), um daran anschließend besser *zusammen mit* KI interpretieren zu können und die gemeinsam erzielten Ergebnisse auch beurteilen zu können.

Reinmann diskutiert die Deskillung-Problematik aus hochschuldidaktischer Perspektive im Hinblick auf den Kompetenzverlust von Lehrenden, Studierenden und Forschenden. Sie stellt mit Bezug auf Vikram Bisen (2020) drei Modi der möglichen Einbindung von KI in Arbeitsprozesse (»Loops«) dar, die sich auch auf universitäre Kontexte übertragen lassen: »Human-in-the-Loop« [HITL], »Human on the loop« [HOTL], »Human-out-of-the-Loop« [HOOTL]. Diese und andere Analyseperspektiven bezieht sie auf hochschuldidaktische Szenarien und entwirft als Ausblick drei »utopische Gedankengänge«: »eine

Renaissance der menschlichen Vernunft als Gegengewicht zur künstlichen Intelligenz, eine Aufwertung sozialer Beziehungen als Gegengewicht zur Mensch-Maschine Relation und einen radikalen Wandel der Prüfungskultur als Gegengewicht zu juristischen Absicherungen« (Reinmann, 2023, S. 25).

Die Utopie liest sich auf den ersten Blick positiv, aber sie hat auch mit den begrifflichen Restriktionen der Subjekt-Objekt Trennung zu kämpfen, da sie in mindestens zwei der drei Dimensionen vorausgesetzt wird: Nach meinem Dafürhalten gab es menschliche »Vernunft« noch nie ohne (Medien-)Technologien bzw. ist sie untrennbar mit ihrer Entwicklung verbunden, wie zum Beispiel die Arbeiten von Friedrich Kittler (1985) zu »Aufschreibesystemen« eindrucksvoll dargelegt haben. Auch »soziale Beziehungen« sind verflochten mit medialen Kommunikationsumgebungen, sind von ihnen abhängig und wandeln sich komplementär. Zwischenmenschliche Beziehungen sind insofern ohne Medientechnologien kaum noch zu modellieren (Schweiger & Zichy, 2023). Von daher setzen Medientechnologieentwicklungen wie die generativen Sprachmodelle, aber eben auch »soziale Beziehungen« und »Vernunft« auf vorgängigen human-maschinellen Praktiken der Medienentwicklung auf, so dass Trennlinien schwerer zu ziehen sind, als die Gegenüberstellung suggeriert.

Die »Skill«-Perspektive hat zudem mit den Untiefen des Kompetenzbegriffs zu kämpfen, der auch in der Medienpädagogik in Gestalt des in die Jahre gekommenen Medienkompetenzbegriffs (siehe hierzu die Beiträge in Knaus et al., 2023) ein Verständnis der Phänomene des Handelns *zusammen mit* Medientechnologien und insbesondere des Handelns *zusammen mit* generativen Sprachmodellen erschwert: Immer werden auf der einen Seite Subjekte gesetzt, die den Medientechnologien gegenüberstehen und sich beispielsweise durch »Upskilling« (Morandini et al., 2023) Kompetenzen »aneignen« müssen, um die Geräte »nutzen« oder »bedienen« zu können. Bis zu einem gewissen Punkt stimmt das natürlich. Auch unsere Forderung nach einem Training des Interpretationskönnens »ohne KI« und unser dringender Ratschlag, sich in sozialwissenschaftliches Prompting einzuarbeiten, um dann später besser mit den Modellen zusammenarbeiten zu können (Lieder & Schäffer, 2024), entspricht in Teilen der Forderung nach Upskilling. Allerdings kommen durch eine einseitige Blickrichtung auf menschliches Können meines Erachtens neue Formen der Subjektivierung in Netzwerken aus Menschen und Medientechniken nicht genug in den Blick (vgl. für die Medienpädagogik auch Engel & Kerres, 2023).

Anstatt sich hier weiter in die dichotomen Fallstricke des Kompetenzbegriffs zu begeben, der meines Erachtens entweder fallen gelassen oder gänzlich neu konzipiert werden müsste (provokant hierzu: Maye, 2023; moderat: Schiefner-Rohs & Grünberger, 2025), möchte ich in der Debatte um De- versus Upskilling angesichts der Einführung von KI in Bereiche qualitativer Sozialforschung den Begriff des *Coskillings* vorschlagen: Beim *gemeinsamen* Interpretieren mit generativen Sprachmodellen ändert sich die epistemische Einheit laufend in prozesshafter Weise: Jeder neu erstellte Prompt und jede neu generierte maschinelle Interpretation verändert das Können *aller* am Prozess beteiligten Akteure simultan. Mensch(en) und Maschine(n) bilden ein soziotechnisches Geflecht, in dem Subjekt- und Objektpositionen desto stärker verschwimmen, je leistungsfähiger die Modelle werden. Dass dies Auswirkungen auf »Prüfungskulturen« hat, wie Reinmann im dritten Punkt ihrer Utopie zu recht betont und eine Abkehr von summativen zu formativen Formen des Prüfens, auch unter Einbezug von KI vorschlägt, steht meines Erachtens außer Frage, denn: Wessen ›Leistung‹ ist es, wenn ›ich‹ ein KI-transkribiertes Interview ›zusammen mit KI‹ interpretiert habe?

6. Zum Schluss

Das Verschwimmen von Subjekt- und Objektpositionen fällt derzeit im Zusammenhang mit der Einführung von generativen Sprachmodellen besonders auf. Ein solches Verschwimmen der Zurechnung interpretativer Leistungen findet jedoch bereits tagein tagaus in Kontexten forschenden Lernens in Forschungswerkstätten statt, wurde bislang aber eher nur randständig thematisiert. Denn wer ist der Urheber oder die Urheberin (das »Subjekt«) einer Interpretationsidee, die sich im Laufe einer dreistündigen Forschungswerkstatt mit 15 Teilnehmenden herauskristallisiert hat und nun freudig von dem/der Masterstudierenden und/oder Promovierenden nachhause getragen und vielleicht in Interaktion mit einer KI-Anwendung weiter ausgearbeitet wird? Wurde dieser initiale kollektive Aspekt der kreativen Arbeit in der Forschungswerkstatt bislang schon immer im Nachhinein der individuellen ›Kompetenz‹ einer Person zugerechnet, allein dadurch, dass nur sie ein Zertifikat für die Interpretationsleistung erhielt (also letztendlich das Masterzeugnis oder die Promotion), obwohl das Ergebnis auch schon in der Vor-KI-Zeit durch und durch ein Hybrid aus »Ensemble- und Solointerpretation« (Lieder & Schäffer, 2023) war, so werden am Beispiel des gemeinsamen Arbeitens mit KIs vollends die Grenzen

einer solchen Cartesianischen Trennung deutlich. Generative Sprachmodelle werden mit jeder neuen Modellgeneration stärker in die Rolle eines eigenständigen Akteurs hineinwachsen. Dieser Akteur wird, aber das ist ein neues Thema, *zusammen mit* menschlichen Lehrenden Aufgaben in universitärer Lehre allgemein, aber eben auch in der qualitativen Methodenausbildung übernehmen. Generell wird künstliche Intelligenz, darauf verweisen erste Arbeiten (z. B. Wang & Wenxiang, 2025; Macgilchrist, Flury & Roß, 2025), einen großen bis sehr großen Einfluss auf das Lehrgeschehen nehmen. Hiervon wird auch das eingangs beschriebene Forschende Lernen nicht unberührt bleiben.

Literatur

- Barad, Karen (2012). *Agentieller Realismus*. Suhrkamp.
- Berli, Oliver (2017). Diszipliniertes interpretieren: Zur Praxeologie des gemeinsamen Interpretierens qualitativer Daten. *Soziale Welt*, 68(4), 431–448. <https://doi.org/10.5771/0038-6073-2017-4>
- Bisen, Vikram S. (2020). *What is human in the loop machine learning: Why & how used in AI?*. Medium, o.S. <https://medium.com/vsinghbisen/what-is-human-in-the-loop-machine-learning-why-how-used-in-ai-60c7b44eb2c0> (21.10.2025).
- Clark, Andy & Chalmers, David (1998). »The Extended Mind«. *Analysis* 58(1), 7–19.
- Deutscher Ethikrat (2023). *Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz (Stellungnahme)*. <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf> (21.10.2025).
- Engel, Juliane & Kerres, Michael (2023). Bildung in der Nächsten Gesellschaft – Eine postdigitale Sicht auf neue Formen der Subjektivierung. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM*, 23(2023), 1–13. <https://doi.org/10.21240/lbzm/23/04>
- Flick, Uwe, Hartung, Silvia, Maeder, Christoph, Mey, Günter, Mruck, Katja & Weidemann, Arne (2014). Lehr-/Lernbarkeit qualitativer Forschung: Eine Diskussion. In Günter Mey & Katja Mruck (Hg.), *Qualitative Forschung: Analysen und Diskussionen* (S. 233–259). Springer VS.
- Gao, Yunfan, Xiong, Yun, Gao, Xinyu, Jia, Kangxiang, Pan, Jinliun, Bi, Yuxi, Dai, Yi, Sun, Jiawei Wang, Meng & Wang, Haofen (2023). *Retrieval-*

- augmented generation for large language models: A survey*, arXiv preprint arXiv:2312.10997, 2023.
- Hinzke, Jan-Hendrik & Keller-Schneider, Manuela (Hg.) (2023). *Professionalität und Professionalisierung von Lehrpersonen. Perspektiven, theoretische Rahmungen und empirische Zugänge*. Julius Klinkhardt.
- Hoffman, Stefanie & Rundel, Stefan (2022). Verstehen wir uns schon oder interpretieren wir noch? Zur Reflexion von Standortgebundenheit(en) in Forschungswerkstätten. In Maria Kondratjuk, Olaf Dörner, Sandra Tiefel & Heike Ohlbrecht (Hg.), *Qualitative Forschung auf dem Prüfstand* (S. 369–390). Barbara Budrich.
- Hoffman, Stefanie, Lieder, Fabio Roman & Rundel, Stefan (2025). Hybride Forschungswerkstätten in der Erziehungswissenschaft – Soziotechnische Interpretation mit generativen Sprachmodellen. *Erziehungswissenschaft*, 70 (1–2025), 47–54.
- Hofhues, Sandra & Schäffer, Burkhard (Hg.) (2025). *Erziehungswissenschaft nach ChatGPT. Erziehungswissenschaft. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Heft 70*. Barbara Budrich.
- Huang, Saffron, Siddarth, Divya, Lovit, Liane, Liao, Thomas, Durmus, Esin, Tamkin, Alex & Ganguli, Deep (2024). *Collective Constitutional AI: Aligning a Language Model with Public Input*. <https://arxiv.org/pdf/2406.07814>
- Huber, Ludwig & Reinmann, Gabi (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen: Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Springer VS.
- Hutchins, Edwin (1995). *Cognition in the wild*. The MIT Press.
- Knaus, Thomas, Merz, Olga und Junge, Thorsten (2023). 50 Jahre Medienkompetenz und kein bisschen weiter? Von der Kommunikativen Kompetenz zu DigComp (Editorial). *Ludwigsburger Beiträge Zur Medienpädagogik*, 23, 1–20. <https://doi.org/10.21240/lbzm/23/01>
- Knoblauch, Hubert (2007). Diskussionsbeitrag: Thesen zur Lehr- und Lernbarkeit qualitativer Methoden. *Forum Qualitative Sozialforschung* 8(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-8.1.217>
- Knorr-Cetina, Karin (1991). *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Wissenschaft*. Suhrkamp.
- Kittler, Friedrich (1985): *Aufschreibesysteme 1800/1900*. Fink.
- Latour, Bruno (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Lieder, Fabio Roman & Schäffer, Burkhard (2023). Lehren und Lernen rekonstruktiver Forschungsmethoden mit generativen Sprachmodellen in

- hybriden Forschungswerkstätten. *Journal für Psychologie*, 31(2), 131–154. <https://doi.org/10.30820/0942-2285-2023-2-131>
- Lieder, Fabio Roman, & Schäffer, Burkhard (2024). *Qualitative Methodenausbildung zusammen mit generativen Sprachmodellen. Zur Verteilten Interpretation in hybriden Forschungswerkstätten*. SozArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/tx6y4>
- Lieder, Fabio Roman & Schäffer, Burkhard (2025). *Reconstructive social research prompting (RSRP): Distributed interpretation between AI and researchers in qualitative research*. SocArXiv. https://osf.io/preprints/socarxiv/d6e9m_v2
- Maye, Harun (2023). Ist Medienkompetenz Bullshit? *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 15(2), 137–142. <https://doi.org/10.25969/mediarep/20053>
- Macgilchrist, Felicitas, Flury, Carmen & Roß, Anja (2025). Generative KI und das Lehramtsstudium. *Erziehungswissenschaft*, 70 (1–2025), 27–34.
- Morandini, Sofia, Fraboni, Federico, De Angelis, Marco, Puzzo, Gabriel, Giussino, Davide, und Pietrantonio, Luca (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 26, 39–68. <https://doi.org/10.28945/5078>
- Reichertz, Jo (2013). *Gemeinsam interpretieren: Die Gruppeninterpretation als kommunikativer Prozess*. Springer VS.
- Reinmann, Gabi (2023). *Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potenzielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik*. Diskussionspapier Nr. 25. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Riemann, Gabi (2018). Forschungswerkstatt. In Ralf Bohnsack, Alexander Geimer, und Michael Meuser (Hg.), *Hauptbegriffe qualitativer Sozialforschung* (S. 87–89). Verlag Barbara Budrich.
- Schäffer, Burkhard (2022). »Das Medium ist die Methode«. Zur Technikgeschichte qualitativer Methoden. In Thorsten Fuchs, Christine Demmer & Christine Wiezorek (Hg.), *Aufbrüche, Umbrüche, Abbrüche. Qualitative Bildungs- und Biographieforschung zwischen 1978 und 2018*. Budrich (S. 145–165).
- Schäffer, Burkhard & Lieder, Fabio Roman (2023). Distributed interpretation: Teaching reconstructive methods in the social sciences supported by artificial intelligence. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 111–124. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2148786>
- Schäffer, Burkhard und Lieder, Fabio (2025). *Interpretieren zusammen mit KI. Einführung in Theorie und Praxis qualitativer Forschung mit generativen Sprachmodellen*. Springer VS.

- Schiefner-Rohs, Mandy & Grünberger, Nina (2025). Medienkompetenz und Medienbildung nach ChatGPT: Tragfähige Leitbilder oder notwendiger Paradigmenwechsel? *Erziehungswissenschaft*, 70 (1–2025), 55–63.
- Schreier, Margrit & Breuer, Franz (2020). Lehren und Lernen qualitativer Forschungsmethoden. In Günter Mey & Katja Mruck (Hg.), *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren* (S. 265–289). Springer VS.
- Schweiger, Gottfried & Zichy, Michael (Hg.) (2023). *Zwischenmenschliche Beziehungen im Zeitalter des Digitalen. Ethische und interdisziplinäre Perspektiven*. Metzler.
- Straub, Jürgen, Ruppel, Paul Sebastian, Plontke, Sandra & Frey, Birgit (2020). Forschendes Lernen als Lern- und Lehrformat – Prinzipien und Potentiale zwischen Wunsch und Wirklichkeit. In Jürgen Straub, Sandra Plontke, Paul Sebastian, Ruppel, Birgit Frey, Flora Mehrabi, und Judith Ricken (Hg.), *Forschendes Lernen an Universitäten* (S. 3–57). Springer VS.
- Wang, Jin & Fan, Wenxiang (2025). The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities & Social Sciences Communication*, 1–21.