

Hybrid Research in the Making

Die Hybridisierung der qualitativen Sozialforschung durch sozialwissenschaftliches Prompting

Fabio Roman Lieder

Einleitung

Wie verändert sich die qualitative Sozialforschung, wenn Mensch und Maschine nicht mehr nur getrennte Rollen einnehmen, sondern sich in einem gemeinsamen Forschungsprozess begegnen? Welche epistemischen Spannungsfelder und neuen Möglichkeiten eröffnet die Kooperation mit generativen Sprachmodellen, deren Opazität und Andersartigkeit uns einerseits fasziniert, andererseits aber vor methodische und erkenntnistheoretische Herausforderungen stellt? Und wie kann eine Verbindung aus forschender Person und Technologie unsere vertraute Interpretationspraxis und methodische Reflexion ins Wanken bringen?

Der vorliegende Text nimmt diese Fragen zum Anlass, um die Hybridisierung der qualitativen Sozialforschung zu erörtern. Ausgangspunkt ist die Idee, dass Technologien wie etwa generative Sprachmodelle, verstanden als statistisch trainierte, probabilistische Textgenerierungssysteme nicht bloß als Werkzeuge der Effizienzsteigerung begriffen werden, sondern als eigenständige Entitäten, die im Forschungsprozess wirksam werden und diesen mitstrukturieren können. Dabei rückt die Alterität von generativen Sprachmodellen ins Zentrum der Überlegungen: Wie lässt sich ihre „quasi otherness“ (Ihde 1990: 98) beschreiben, wenn sie zwar sprechen, aber nicht verstehen, interpretieren, kein Bewusstsein haben? Gleichzeitig stellt sich die Frage, wie generative Sprachmodelle – ob im Sinne hybrider Intelligenz oder hybrider Künstlicher Intelligenz (KI) – Forschung verändern, wenn sie als Teil rekonstruktiver Methoden oder in hybriden Interpretationsgruppen zum Einsatz kommen.

Der praktische Beitrag des hier vorliegenden Beitrags ist das „sozialwissenschaftliche Prompt Engineering“ (Lieder und Schäffer 2023: 138). Dabei formulieren Forschende spezifische Prompts für das Sprachmodell und eröffnen damit neue Wege, Interpretationen abduktiv (Reichertz 2013a) zu entwickeln und die Gütekriterien intersubjektiver Absicherung und Nachvollziehbarkeit (Steinke 1999:

231ff.) unter maschineller Beteiligung zu ermöglichen. Damit wird deutlich, wie sehr sich die Rolle der Forschenden verändert, wenn sie ein dialogisches, hybrides Forschungsstandem mit generativen Sprachmodellen eingehen und so verteilte Kognition (Hutchins 1995) erlebbar machen.

Der erste Teil des Beitrags legt grundlegende theoretische Überlegungen an. Zuerst geht es um die übergeordnete Thematik der Hybridisierung der qualitativen Forschung. Dazu werden kursorisch Perspektiven und Begriffe, die Hybridität mit KI und qualitativer Sozialwissenschaft zusammenbringen, erläutert. Ausgehend von einer grundlegenden begrifflichen Klärung werden im weiteren Verlauf Überlegungen zur Hybridität vorgestellt. Der Abschnitt bewegt sich dann auf die Idee des „hybrid actors“ (Latour 1994: 33) und dessen Quasi-Subjektivität/Objektivität (Latour 1994: 36) in Verbindung mit der verteilten Kognition zu.

Darauffolgend wird die Alterität von generativen Sprachmodellen und anderen Technologien in hybriden Forschungsstrukturen betrachtet. Ausgehend von der Quasi-Andersartigkeit entwickelt der Beitrag die Position, dass in hybriden Forschungsstrukturen unterschiedliche Entitäten mit entsprechend unterschiedlichen Handlungsprogrammen in ihrer spezifischen Andersartigkeit berücksichtigt werden müssen. KI verleiht dieser „Medienabhängigkeit qualitativer Forschung“ (Schäffer 2023: 146) eine besondere Brisanz, denn: Generative Sprachmodelle erhalten durch ihre Fähigkeit zur Sprache Einzug in eine Domäne des Menschlichen. Die Andersartigkeit von Technologien und deren Einfluss auf die qualitative Forschung ist wohlgemerkt nicht neu, wie etwa die Internetstudien von Christine Hines im Rahmen einer „connective ethnography“ (Hine 2000: 62) zeigt. Ähnlich wie beim Internet damals werden beide Aspekte heute durch generative Sprachmodelle deutlich.

Ausgehend von diesen Überlegungen wird das Konzept der hybriden Forschungswerkstatt ausgearbeitet. Dieses soziotechnische Arrangement (Hoffmann et al. 2025), bestehend aus Forscher:innen, generativen Sprachmodellen, Stiften und Papier oder auch Software, vollzieht innerhalb eines Forschungsprojekts eine verteilte Interpretation (Schäffer und Lieder 2023) eines empirischen Gegenstands (z. B. ein Interviewtranskript). In dieser Perspektive ist es die hybride Forschungswerkstatt selbst (nicht allein der forschende Mensch), wie dieser Beitrag zeigen wird, die beobachtet, lernt, spricht, also letztlich handelt.

Mit dieser theoretischen Grundlage geht der Beitrag über in eine Ausarbeitung konkreter Praxis. Der Beitrag lädt zunächst dazu ein, eine bestimmte forschende Grundhaltung einzunehmen, die es erst ermöglicht, sich sinnvoll in einer hybriden Forschungswerkstatt zu verorten. Durch die Schließung eines hermeneutischen Vertrags zwischen forschender Person und generativen Sprachmodell (Henrickson und Meroño-Peñuela 2023) und der Anerkennung einer Quasi-Subjektivität im Sinne eines „another-other“ (Kanemitsu 2019: 55; Root 2023) können wir, so die

Annahme, erst das Experiment wagen, über partnerschaftliche Interpretation gemeinsam mit generativen Sprachmodellen ernsthaft nachzudenken.

Während klassische anthropozentrische Ansätze Technik vor allem als passives Werkzeug begriffen, legen andere Perspektiven den Schluss nahe, dass Technologien als epistemische Systeme aktiv mitgestaltend an Forschungsprozessen teilhaben. Diese Entwicklung resultiert in einer Hybridisierung sozialwissenschaftlicher Methoden: Mensch und Maschine agieren nicht länger in klar getrennten Sphären, sondern treffen sich in geteilten Wissens- und Handlungsräumen.

So wird am Beispiel sozialwissenschaftlichen Promptings deutlich, wie sich Mensch und generatives Sprachmodell in gemeinsamen Interpretationsprozessen wechselseitig beeinflussen. Die hier diskutierten Überlegungen verdeutlichen, wie tiefgreifend der Einfluss entsprechender Technologie auf das Selbstverständnis qualitativ Forschender ist. Letztlich plädiert dieser Beitrag dafür, den Menschen nicht allein als souveränes, unabhängiges Erkenntnissubjekt zu verorten, sondern ihn in verteilten, soziotechnischen Geflechten zu denken, in denen agierende Dinge mit ihren eigenen Handlungsprogrammen zum integralen Teil eines hybriden, d.h. aus Mensch und Maschine bestehenden Forschungsprozesses werden.

Überlegungen zur Hybridisierung der qualitativen Sozialforschung

Hybridität beschreibt eine Mischform aus zwei zuvor getrennten Systemen. Im vorliegenden Kontext bezieht sich dies auf die Zusammenarbeit einer menschlichen Entität (Sozialforscher:in) und einer maschinellen Entität (Interface eines generativen Sprachmodells). Aktuelle Arbeiten zur Nutzung generativer Sprachmodelle in der qualitativen Sozialforschung sind vielfältig. Insbesondere die qualitative Inhaltsanalyse steht im Fokus, da die Praxis des Kodierens sich für computationelle Ansätze besonders eignet (Mayring 2022; Kuckartz und Rädiker 2024). Anwendungen solcher Modelle finden sich etwa in der Medizin (Lee et al. 2024; Bijker et al. 2024), im Bildungsbereich (Crompton und Burke 2024) oder in methodenorientierten Kontexten (Mayring 2025; Morgan 2023).

Gemeinsam ist diesen Arbeiten die Perspektive auf Effizienzsteigerung: Es geht darum, mehr Daten zu verarbeiten und diese tiefer zu analysieren. Zugleich wird betont, dass generative Sprachmodelle potenziell unterschiedliche Sichtweisen eröffnen können (Gao et al. 2023: 4). Methodologien der rekonstruktiven Sozialforschung wie die Objektive Hermeneutik (Wernet 2000), die Dokumentarische Methode (Bohnsack 2014) oder die Narrationsanalyse (Schütze 2016) spielen in der aktuellen Literatur jedoch nur eine marginale Rolle. Eine Ausnahme bilden die Arbeiten von Krähnke, Pehl und Dresing (2025) sowie von Schäffer und Lieder (2023), die generative Sprachmodelle in Interpretationsgruppen einbeziehen.

All diese Ansätze eint der Vorschlag einer hybriden Forschungspraxis, bei der Mensch und Maschine gemeinsam agieren. Für die qualitative Forschung stellen sich allerdings Fragen: Geht es primär um Effizienzsteigerung oder um die Generierung innovativer Perspektiven? Die aktuelle Literatur legt nahe, dass der Schwerpunkt vor allem auf der Produktion schnellerer und umfassenderer Ergebnisse liegt.

Burkhard Schäffer (2022) illustriert in einer Technikgeschichte qualitativer Forschung, dass Technologien seit jeher die Praxis des Forschens beeinflussen. Qualitative Forschung war also immer schon hybrid. Dennoch unterliegt traditionellen Perspektiven eine klare Trennung zwischen Subjekt und Objekt. Schäffer kritisiert diese Sichtweise als anthropozentrisch, da sie die aktive Rolle von Technologien in Erkenntnisprozessen ignoriert. Anthropozentrische Haltungen haben damit eine gewisse Abwertung einer maschinellen Agency zur Folge. So wird aktuell etwa Deep Learning, das Grundprinzip heutiger KI-Anwendungen, bei der Frage danach, ob KI jemals eine menschliche Handlungseigenschaft besitzen wird, als bloße Statistik abgetan (Marcus 2018: 15).

Historisch wurden Technologien als neutrale, vom Menschen zu benutzende Werkzeuge betrachtet, nicht jedoch als konstitutive Elemente epistemischer Praktiken. Diese „Medien-, Technik- und Materievergessenheit“ (Schäffer 2022: 156) blendet aus, wie Technologien Wahrnehmung und Interpretation beeinflussen. Hybride Systeme bestehend aus Aufnahmegeräten, Transkriptions- und Textverarbeitungssoftware und Forscher:innen erweitern Beobachtungen und Analysen systematisch. Hutchins (1995) beschreibt diesen Zustand als „socially distributed cognition“ (ebd.: 129), bei dem kognitiven Prozesse zwischen Mensch und Technologie aufgeteilt werden.

Das Konzept des „hybrid actors“ bietet hingegen ein produktive Gegenposition, indem es die aktive Eigenart soziotechnischer Systeme in den Fokus nimmt. Latour beschreibt diese Verbindung aus Mensch und Ding als ein „Ensemble von Praktiken“ (Latour 2008: 19). Darin treffen Menschen und Dinge mit ihren jeweiligen „Handlungsprogrammen“, verstanden als „Abfolge von Zielen, Schritten und Intentionen“ (Latour 2002: 216), die sich stets über Mensch und Technik hinweg verteilen, aufeinander. In der qualitativen Forschung mit generativen Sprachmodellen entsteht diese hybride Handlungskonstellation durch die Verschmelzung von Sozialforscher:in und generativem Sprachmodell. Mit Verschmelzung ist dabei keine ontologische Auflösung der Differenz zwischen Mensch und Technik gemeint, sondern eine situative Verflechtung von Handlungsprogrammen, in der sich epistemische Praktiken nur noch relational beschreiben lassen. Diese Verbindung verändert den Entdeckungszusammenhang (Hoyningen-Huene 2013: 91) empirischer Erkenntnisse und eröffnet neue epistemische Möglichkeiten und Grenzen. Bei der Hybridisierung der qualitativen Sozialforschung geht es also um die An-

erkennung und Reflexion der Wirkmächtigkeit technischer Artefakte sowie die Entwicklung methodischer Zugänge, die diesen Überlegungen Rechnung tragen.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden der Blick auf die Alterität von Technologien, insbesondere generativer Sprachmodelle gerichtet, um deren spezifische Andersartigkeit und deren aktive Rolle in hybriden, d.h. sozial verteilten Forschungsprozessen zu untersuchen.

Die Alterität handelnder Technologien

Wenn qualitativ Forschende ihre Perspektive auf die handelnden Technologien ändern und sie weniger als zu benutzende, passive Werkzeuge verstehen, sondern als wirkmächtige Entitäten, die aktiv am Forschungsprozess teilnehmen, dann drängt sich auf, auch über die andersartige Beschaffenheit dieser Technologien zu reflektieren. Dabei wird deutlich, dass technologische Dinge nicht nur Werkzeuge der Effizienzsteigerung sind, sondern eigenständige Rollen in der Erkenntnisgenerierung einnehmen können. Ihre spezifische Andersartigkeit verlangt von Forschenden, gewohnte Kategorien von Subjekt und Objekt zu überdenken und den epistemischen Beitrag dieser Technologien differenziert zu betrachten.

Diese Andersartigkeit und wie sie auf den Menschen wirkt, wird besonders über Interfaces deutlich. Interfaces dienen als Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine und schaffen Zugänglichkeit, indem sie Eingabe- und Ausgabeinstanzen bereitstellen. Bekannte Beispiele sind neben dem aktuell diskutierten ChatGPT auch veralltäglichte Interfaces wie Maus und Tastatur oder grafische Benutzeroberflächen wie Microsoft Windows. Sie vermitteln zwischen den körperlichen Fähigkeiten der Forschenden und den generativen Sprachmodellen (Pesch 2024). Diese Schnittstellen entfalten, wie Turkle betont, eine spezifische Faszination: Sie sind nicht bloß analytische Maschinen, sondern „second nature“ (Turkle 2005: 179) – evokative Objekte, reflexive Medien und philosophische Provokateure, die unser Denken stören und erweitern.

Im Alltag neigen wir dazu, technologische Dinge als erklärbare Werkzeuge zu verstehen. Computer erscheinen uns, mit etwas technischem Wissen, als erklärbar: Schaltkreise und Hardware fügen sich zu einem funktionierenden Ganzen. Bei generativen Sprachmodellen und der zugrundeliegenden Transformer-Architektur (Vaswani et al. 2017) ist dies jedoch anders. Diese Modelle basieren auf neuronalen Netzen, deren Komplexität und Opazität sie zu „Black Boxes“ machen (Dobson 2023). Ihre Funktionsweise, einschließlich der Berechnungen und internen Prozesse, entzieht sich weitgehend unserem Verständnis (Mainzer 2024: 5).

Wie Claus Beisbart (2021) beschreibt, entsteht Opazität, wenn Berechnungsschritte der Technologien nicht nachvollzogen werden können und es an Erklärungen für bestimmte Ausgaben mangelt. Dies ist eine zentrale Herausforderung im Umgang mit solchen Systemen. Ansätze wie Explainable AI (XAI) zielen darauf ab,

die Transparenz solcher Modelle zu erhöhen, indem sie „explain its capabilities and understandings; explain what it has done, what it is doing now, and what will happen next; and disclose the salient information that it is acting on“ (Gunning et al. 2019). Diese Bemühungen verdeutlichen, dass generative Sprachmodelle in ihrer Andersartigkeit nicht mit tradierten Vorstellungen erklärbarer Technologien übereinstimmen – Heinz von Förster würde von trivialen und nichttrivialen Maschinen sprechen (von Foerster und Pörksen 1998: 54ff.).

Don Ihde spricht in „Technology and the Lifeworld“ daher von einer „quasi-otherness“ (Ihde 1990: 100) handelnder Technologien. Diese beschreibt eine erfahrungsbezogene Andersartigkeit, bei der Technologien Autonomie und Lebendigkeit suggerieren, ohne jedoch unabhängig zu sein. „Technological otherness is a quasi-otherness, stronger than mere objectness but weaker than the otherness found within the animal kingdom or the human one“ (ebd.). Videospiele, zum Beispiel, die durch Interaktion eine dialogische Beziehung schaffen, verdeutlichen diese Quasi-Andersheit. Stacey Irwin beschreibt das „life lived in the interface“ (Irwin 2005: 454) als Verkörperung der Beziehung zwischen Mensch und Technologie, die zu einem Ort der Reflexion und kreativen Interaktion wird. Benutzende fühlen sich in eine dialogische Beziehung eingebunden, was eine einzigartige Art von technologischer Alterität verkörpert.

Die Quasi-Andersartigkeit bei Ihde stellt die Neutralität von Maschinen in Frage, die technologischen Artefakten oft zugeschrieben wird. Diese Perspektive ermöglicht die Haltung, dass Technologien keine vollständig fremden handelnden Dinge sind und mehr als neutrale Artefakte darstellen. Irwin zeigt, wie technologische Systeme durch ihre Interaktionen mit Menschen einen eigenen ontologischen Status gewinnen (ebd.: 456) und dass Technologien als Quasi-Andere in einem Spannungsfeld zwischen Funktionalität und einem eigenständigen Dasein operieren.

Zudem kommt generativen Sprachmodellen im Vergleich zu anderen Technologien eine neue Eigenschaft hinzu: Sie sprechen (beinahe) wie ein Mensch. Dabei ist dieses Proprium des Humanen wiederum „Bedingung für mentale Eigenschaften, die humanspezifisch sind, wie etwa Fähigkeiten zur Reflexion, Selbst-Transzendenz und moralischen Verpflichtung“ (Lindner et al. 2017: 27). Dass generative Sprachmodelle nun eine Sprache produzieren, die wir bisher als humanspezifisch verstanden haben, ist für Menschen und besonders Forschende, die schließlich viel schreiben, sehr irritierend (Bender et al. 2021). Der Versuch mit generativen Sprachmodellen gemeinsam in hybriden Forschungswerkstätten zu interpretieren und sie als gleichwertige, wenn auch andersartige Entitäten zu verstehen, dürfte diese Irritation noch verstärken. Generative Sprachmodelle ziehen damit ein in eine Domäne des Menschlichen, indem sie Sprache produzieren, die einer Interpretation gleicht. Sie nehmen damit als handelnde Dinge an Wissenschaft teil.

Interessant ist, dass generative Sprachmodelle dazu in der Lage sind, komplexe Aufgaben wie das Interpretieren empirischen Materials (Lieder und Schäffer 2024) zu erfüllen, ohne dabei ein Bewusstsein für ihr Handeln zu besitzen. Dieses Fehlen eines verstehenden Bewusstseins wird von vielen menschlichen Beobachter:innen als schwerwiegendes Defizit empfunden, da der Mensch seine eigene Denkfähigkeit meist durch Selbstbeobachtung als Verstehen und kognitive Selbstwirksamkeit wahrnimmt (und schätzt!). Dennoch hat diese vermeidliche Einschränkung der generativen Sprachmodelle keinen Einfluss auf ihr Verhalten. Damit entsteht eine grundlegende Irritation: Menschen fällt es schwer nachzuvollziehen, dass eine Maschine nicht versteht, was sie tut, obwohl sie Ergebnisse liefert, die für uns verständlich sind (Manhart 2025).

Positivismus und Sozialkonstruktivismus im Kontext generativer Sprachmodelle

Die Betrachtung von generativen Sprachmodellen in ihrer Quasi-Andersartigkeit zeigt, dass ihre Beteiligung an qualitativer Forschung die Interpretation des Forschungsgegenstands selbst prägen. An diesem Punkt eröffnen sich erkenntnistheoretische Spannungsfelder: Während positivistische Positionen in generativen Sprachmodellen vor allem Werkzeuge sehen, die objektives Wissen über die Welt generieren, rückt ein sozialkonstruktivistischer Blick ihre Mitwirkung an der Konstruktion von Wirklichkeit in den Vordergrund. Qualitative Forschung ist stark an menschlicher Interpretation, subjektiver Einschätzung und Kontextsensibilität orientiert, während generative Sprachmodelle automatisierte Prozesse mit festgelegten Formeln und Regeln nutzen, die Gefahr laufen Subtilitäten und Kontextnuancen menschlicher Äußerungen zu übersehen (Williams 2024).

Ein möglicher Ursprung für die Orientierung an einer regelgeleiteten Werkzeugnutzung lässt sich in der Informatik finden, wo meist eine positivistische Herangehensweise vorherrscht (Luczak-Rösch 2013). Das zeigt sich auch bei der Entwicklung und vor allem der Evaluation von Sprachmodellen, denn Ziel ist vor allem, dass die Modelle Informationen generieren und keine fehlerhaften oder kontroversen Aussagen machen (Brown et al. 2020). Die Frage danach, was überhaupt eine verlässliche Information, was eine fehlerhafte oder kontroverse Aussage ist, scheint keine Rolle zu spielen. Wie Eschrich und Sterman (2024) erläutern, ist aus positivistischer Sicht vor allem entscheidend, dass die Sprachmodelle konsistente Aussagen über eine unabhängig bestehende Realität hervorbringen, wobei der konkrete Prozess der Generierung dabei weniger relevant ist, solange die Ergebnisse inhaltlich korrekt sind.

Diese Ausrichtung wird durch die Erwartungen der breiten Öffentlichkeit verstärkt. Generative Sprachmodelle sollen nicht nur nützlich sein, sondern auch sicher und unfehlbar erscheinen. Werner Vogd und Jonathan Harth erklären die

Attraktivität von Maschinen mit ihrer vermeintlichen Vorhersehbarkeit, so dass ihr Verhalten kausal erklärbar sei. „Von künstlichen Intelligenzen (...) erwarten wir, dass sie uns helfen, in den immer größer werdenden Datenfluten die für uns relevanten Muster besser zu identifizieren, um auf dieser Basis die ‚richtigen‘ Entscheidungen treffen zu können“ (Vogd und Harth 2023: 10). Diese Erwartungshaltung verstärkt die Tendenz, Sprachmodelle primär als Werkzeuge der Effizienz und numerischer Genauigkeit zu betrachten.

Demgegenüber steht der sozialkonstruktivistische Ansatz (grundlegend dazu: Berger und Luckmann 2012), der in der qualitativen Sozialforschung häufiger vertreten wird (von Kardorff und Schönberger 2020: 143). Dort wird Wissen als konstruiert betrachtet und nicht als objektiv gegeben. Diese Haltung prägt auch das sozialwissenschaftliche Prompting. Ziel ist es nicht, objektiv korrekte Ergebnisse zu erzielen, sondern – wie auch in anderen abduktiven Ansätzen – Hypothesen oder sogar spekulative Ansätze zu entwickeln, die zur gemeinsamen Interpretation beitragen können (Reichert 2013b). Diese Offenheit erfordert jedoch eine experimentelle Haltung, da nicht jede Interpretation sich als tragfähig erweist. Das Scheitern oder Verwerfen von Hypothesen wird im sozialwissenschaftlichen Prompting als integraler Bestandteil des Erkenntnisprozesses anerkannt. Warum sollte das auch anders sein im Vergleich zu herkömmlicher Interpretationspraxis?

Ein weiterer zentraler Punkt in diesem Spannungsfeld ist die Frage nach dem Bias von Sprachmodellen. Im positivistischen Paradigma wird Bias als Fehler verstanden, der die objektive Darstellung der Realität verfälscht. Ziel ist es, diesen Bias zu eliminieren, um die vermeintliche Neutralität des Modells zu gewährleisten. Seinen Ursprung hat diese wissenschaftstheoretische Haltung bei Auguste Comte (1974) und wird bei Alfred J. Ayer (1936) schonungslos wie folgt formuliert:

„For we shall maintain that no statement which refers to a ‚reality‘ transcending the limits of all possible sense-experience can possibly have any literal significance; from which it must follow that the labours of those who have striven to describe such a reality have all been devoted to the production of nonsense.“ (Ayer 1936: 14)

Diesen vermeidlichen „nonsense“ finden wir laut Ayer wohl in konstruktivistischen Ansätzen. Dort wird Bias – man könnte auch von „Seinsgebundenheit des Denkens“ (Mannheim 1929: 35) sprechen – hingegen als unvermeidlich angesehen. Bias ist hier nicht bloß eine Verzerrung, sondern ein produktiver Faktor, der verschiedene Perspektiven sichtbar machen kann (Hoffmann et al. 2025). Paul Feyerabend würde noch weiter gehen und behaupten, dass eine gewisse persönliche Eigenart unbedingt notwendig ist, um Dogmen der Wissenschaft aufzubrechen (Reiss und Sprenger 2020).

Für die qualitative Sozialforschung und insbesondere für hybride Forschungswerkstätten stellt sich daher die Frage, wie Bias nicht nur identifiziert, sondern aktiv in den Forschungsprozess integriert werden kann. Gleichwohl müssen rassistische, sexistische, antisemitische oder andere diskriminierende und feindselige Einschreibungen aus den Trainingsdaten der Sprachmodelle selbstverständlich herausgenommen werden. Interessanter als die Eliminierung von Bias ist allerdings die Untersuchung seiner Entstehung und seiner Wirkung auf die epistemischen Geflechte, in denen Sprachmodelle operieren. Ein systematisches Instrument zur Reflexion dieser Verzerrungen bieten die von Timnit Gebru et al. (2021) vorgeschlagenen „Datasheets for Datasets“, indem sie den Entstehungsprozess, die Auswahl und die Aufbereitung von Datensätzen, die generativen Sprachmodellen zugrunde liegen, dokumentieren und so für mehr Transparenz sorgen. In gewisser Weise wird damit die Seinsgebundenheit der Modelle etwas expliziter gemacht und das wiederum hilft bei der Einnahme der Perspektive, Sprachmodelle nicht als passive Werkzeuge zu betrachten, sondern als aktiv am Forschungsprozess beteiligten Technologien, die keineswegs – im positivistischen Sinn – neutrale Ergebnisse generieren.

Hybride Forschungswerkstätten als soziotechnische Arrangements qualitativer Sozialforschung

Die theoretischen Überlegungen zu Alterität und Hybridität eröffnen neue Möglichkeiten, das Zusammenspiel von Mensch und Maschine in der qualitativen Forschung zu denken. Hybride Forschungswerkstätten stellen in diesem Kontext ein Konzept dar, das traditionelle Ansätze kollaborativer Interpretation, d.h. herkömmliche Forschungswerkstätten, mit den Fähigkeiten generativer Sprachmodelle wie ChatGPT kombiniert. Dabei agieren generative Modelle als eigenständige epistemische Technologien, die durch ihre stochastische Andersartigkeit multiperspektivische Zugänge und neue Interpretationsmöglichkeiten eröffnen.

Im Rahmen hybrider Forschungswerkstätten entsteht ein kognitives Geflecht oder eine soziotechnische Assemblage (Krähnke et al. 2025), in der verschiedene generative Sprachmodelle untereinander und gemeinsam mit Forscher:innen interpretieren. Diese handelnden Entitäten bringen jeweils spezifische Eigenheiten und Handlungsprogramme mit, die den Forschungsprozess entscheidend prägen. Latour (2000) verdeutlicht, dass selbst vermeintlich neutrale Dinge, wie Technologien oder gesetzliche Rahmenbedingungen, über eine Handlungsträgerschaft verfügen, da sie aktiv zur Gestaltung von Prozessen beitragen. Das bedeutet, dass nicht nur die forschende Person, sondern auch die verwendeten Technologien maßgeblich die Art und Weise beeinflussen, wie ein Untersuchungsgegenstand beobachtet und interpretiert wird.

Ein Aspekt hybrider Forschungswerkstätten ist die Zuschreibung einer Agency (Roberge und Seyfert 2017: 10) an Dinge bzw. Technologien. Der Unterschied zwischen der Nutzung eines Stifts, einer Tastatur oder eines generativen Sprachmodells zeigt, wie verschiedene Technologien unterschiedliche epistemische Prozesse auslösen. Während ein Stift die Reflexion und Langsamkeit fördern mag, ermöglicht ein generatives Sprachmodell durch seine algorithmische Verarbeitungsgeschwindigkeit neue Arten der Mustererkennung und Hypothesenbildung, birgt zugleich aber auch die Gefahr einer erschlagenden Informationsflut.

Die Integration generativer Sprachmodelle in diesen Prozess erfolgt durch das sozialwissenschaftliche Prompting. Jeder Prompt kann dabei als eigenständiges Modul, das ebenfalls über eine Agency verfügt, verstanden werden, der in die „Black Box“ des Sprachmodells eingespeist wird. Im Inneren dieser neuronalen Netze entfalten sich stochastische Prozesse, die schließlich zu einem Output führen. Dieser Output – eine Interpretation oder eine Hypothese – wird wiederum von der forschenden Person aufgenommen, reflektiert und als Ausgangspunkt für weitere Prompts genutzt. Es entsteht ein iterativer Kreislauf, in dem Forscher:innen und Sprachmodelle sich gegenseitig beeinflussen und bereichern ganz nach dem Prinzip „[h]uman input informs system output, which informs human input, which informs system output“ (Henrickson und Meroño-Peñuela 2023).

Dieser iterative Prozess beginnt typischerweise mit der Bereitstellung von Daten durch die Forschenden. Die daraus entstehenden Prompts bilden die Grundlage für einen dialogischen Interpretationsprozess, der durch kritische Reflexion und erneutes Prompting weiterentwickelt wird. Das Besondere an hybriden Forschungswerkstätten ist, dass sie die Grenzen zwischen Mensch und Maschine verwischen. Die epistemische Verantwortung wird dabei zwischen Forscher:innen und Sprachmodellen im Sinne einer maschinellen Assemblage (Krähnke et al. 2025; grundlegend: Deleuze und Guattari 1987) geteilt.

Hybride Forschungswerkstätten erweitern somit nicht nur die methodischen Möglichkeiten der qualitativen Sozialforschung, sondern stellen auch neue Anforderungen an die Forschenden. Sie erfordern eine experimentelle Haltung, die bereit ist, die epistemischen Grundlagen der eigenen Praxis zu hinterfragen und die Andersartigkeit von Technologien sowie deren Beteiligung an der Wissensproduktion anzuerkennen. Durch diese soziotechnischen Arrangements wird deutlich, dass Forschungsprozesse nie ausschließlich durch menschliche Akteur:innen geprägt, sondern stets in relationale, technisch mitkonstituierte Gefüge eingebettet sind. Das hybride Interpretieren mit generativen Sprachmodellen markiert daher keinen Bruch, sondern eine qualitative Verschiebung und Erweiterung bestehender soziotechnischer Gefüge.

Die forschende Grundhaltung zwischen Mensch und Maschine

Die Entwicklung von QDA-Software zeigt, dass Technologie immer schon Teil sozialwissenschaftlicher Forschungspraktiken war (Schäffer 2022). Während frühe QDA-Anwendungen nach dem Prinzip „code and retrieve“ (Kuckartz 2010: 734) vor allem der Ordnung und Organisation qualitativen Datenmaterials dienten, haben sich moderne Systeme in ihrer Funktionsweise erheblich verändert. Sie bieten nun Visualisierungen, synchrone Betrachtungen empirischer Materialien und komplexe analytische Werkzeuge. Dennoch bleiben sie überwiegend in der Rolle eines passiven Hilfsmittels verhaftet oder werden zumindest als solche wahrgenommen (Franken 2020). Auch in den gängigen QDA-Anwendungen wurden generative Sprachmodelle in den letzten Jahren integriert.

Die Intention, generative Sprachmodelle als forschende Entitäten zu begreifen, entspricht nicht dem ursprünglichen Ziel ihrer Konstrukteur:innen. Vielmehr sind diese Systeme darauf ausgelegt, assistierende Rollen einzunehmen – sei es als Werkzeuge zur Informationssuche oder zur Unterstützung bei textbasierten Aufgaben. Qualitativ Forschende, die mit Sprachmodellen arbeiten, stehen daher vor der Herausforderung, gegen die inhärente Intention dieser Modelle anzuforschen, indem sie diese im Sinne des sozialwissenschaftlichen Promptings umdeuten und für ihre eigenen epistemischen Zwecke adaptieren.

Ein solcher Zugang erfordert eine bewusste experimentelle Haltung, die es ermöglicht, generative Sprachmodelle als andersartige, aber epistemisch wirksame Entitäten zu verstehen. Das bedeutet, das Sprachmodell nicht bloß als assistierendes Werkzeug zu betrachten, sondern seine spezifische Alterität anzuerkennen. Diese Perspektive negiert nicht die Sonderstellung des Menschen, sondern zeigt seine Einbettung in relationale epistemische Gefüge aus Technologien, Medien und sozialen Kontexten. Die Erkenntnisproduktion erfolgt nicht in Isolation, sondern in Wechselwirkung mit Technologien, Medien und sozialen Kontexten. Diese Relationalität ist entscheidend für das Verständnis soziotechnischer Arrangements in der qualitativen Forschung. Sie bedeutet, Technologien als aktive Mitgestalter:innen des Erkenntnisprozesses anzuerkennen sowie deren Andersartigkeit nicht zu reduzieren, sondern produktiv zu integrieren.

Diese Perspektive erfordert eine methodologische Offenheit, die Unsicherheiten akzeptiert und mit epistemischer Unvorhersehbarkeit umzugehen weiß. Die epistemische Verantwortung verlagert sich dadurch von einem ausschließlich anthropozentrischen Modell hin zu einem verteilten Erkenntnisprozess. Dies bedeutet nicht, Kontrolle über den Forschungsprozess aufzugeben, sondern vielmehr anzuerkennen, dass Erkenntnisproduktion in hybriden Forschungswerkstätten sich aus der Interaktion verschiedener epistemischer Entitäten speist. Der Erfolg solcher Ansätze hängt nicht nur von der technischen Leistungsfähigkeit der Systeme

me ab, sondern auch von der Fähigkeit der Forschenden, deren epistemische Rolle kritisch zu reflektieren und produktiv zu nutzen.

Letztlich geht es in hybriden Forschungswerkstätten nicht um eine Neukonzeption des Erkenntnisprozesses als soziotechnisches Arrangement. Die forschende Person verliert dabei nicht ihre epistemische Autorität, sondern erweitert ihre methodologischen Möglichkeiten, indem sie sich aktiv mit den Andersartigkeiten generativer Technologien auseinandersetzt. Dies erfordert nicht nur Wissen über Technologien, sondern auch eine Haltung der Neugier, des Experimentierens und der epistemischen Reflexion.

Die Forschungspraxis wird durch diese Perspektive nicht geschwächt, sondern erweitert: Sie wird zu einem veränderten und reflektierten soziotechnischen Arrangement, in dem die Grenzen zwischen Subjekt und Objekt verschwimmen. Diese hybride Konstellation fordert auch eine grundlegende Neuausrichtung des Selbstverständnisses der Forschenden – weg von der Idee des souveränen Subjekts hin zu einer integrativen, relationalen Perspektive, die den Mensch in seinem Geflecht mit der Welt erkennt.

Sozialwissenschaftliches Prompting mit modularisierten Promptstrukturen

Die erzeugte Sprache auf Chat-Interfaces kann durch gezieltes Prompt Engineering (Bach et al. 2022) modifiziert werden. Ein Prompt stellt dabei eine Eingabe in natürlicher Sprache dar, die ein Sprachmodell zu einer bestimmten Ausgabe veranlassen soll. Dabei ist nicht entscheidend, dass die Formulierung für Menschen verständlich erscheint, sondern dass das Modell auf Basis probabilistischer Vorhersagen eine anschlussfähige Antwort generiert. Dieser Prozess folgt einer strikt mathematisch-stochastischen Logik (Tingiris 2021: 12), die dem menschlichen Sprachgebrauch ähnlich erscheint, aber dennoch grundlegend andersartig ist.

Ein einfacher Prompt könnte etwa lauten: „Interpretiere das eingegebene Transkript.“ Da das angesprochene Sprachmodell dadurch allerdings noch nicht weiß, nach welchen methodischen Vorgaben es interpretieren soll, ist dieser Prompt für sozialwissenschaftliche Standards nicht ausreichend. Die Herausforderung des sozialwissenschaftlichen Promptings besteht darin, komplexe qualitative Forschungsmethoden in dynamische, modulare Strukturen zu überführen. Ziel ist es, erprobte und systematisch kombinierbare Prompts zu entwickeln, die einen vollständigen Forschungsprozess oder einzelne Teilschritte darin abbilden können.

Leah Henrickson und Albert Meroño-Peñuela (2023) argumentieren für eine hermeneutische Perspektive auf die Interaktion mit generativen Sprachmodellen. Mit „hermeneutic value“ beschreiben sie die Fähigkeit eines Textes, Bedeutung in den Augen der Forschenden zu erzeugen. Der Text ist im vorliegenden Fall die

Ausgabe eines generativen Sprachmodells. Es geht also um die bewusste Gestaltung von Prompts, um die hermeneutische Wertigkeit des Outputs zu fördern. Dabei wird die Interaktion zwischen Mensch und Maschine als iterativer Prozess verstanden, wodurch ein fortlaufender Interpretationszirkel entsteht.

Das sozialwissenschaftliche Prompting trägt dieser Dynamik Rechnung, indem es die Hybridität qualitativer Forschung explizit integriert. Der iterative Entstehungsprozess erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschenden und Sprachmodellen. In diesem Prozess passen Forschende ihre Prompts an die generierten Ausgaben an und verfeinern sie schrittweise, um eine kohärente Kollaboration mit dem Modell zu entwickeln. Durch die Bereitstellung zusätzlicher Erklärungen, Erläuterungen oder Beispiele können Forschende dem Sprachmodell helfen, die Nuancen des Forschungsprojekts besser zu verstehen. Beide lernen, sich eingehender mit dem empirischen Material zu befassen und die Interpretation während des gegenseitigen Austauschs zu verfeinern. Dies beinhaltet die kritische Reflexion der Ausgaben, die Identifikation von Lücken oder halluzinierter Interpretationen (zu Halluzinationen generativer Sprachmodelle siehe Huang et al. 2024) sowie die Anpassung der Eingaben, um eine gezieltere Generierung relevanter Interpretationen zu ermöglichen.

Während des Forschens an empirischem Material sind Forschende notwendigerweise dazu gezwungen, ihre Gedanken aufzuschreiben. Auch Zwischenschritte und Überlegungen zum weiteren Vorgehen müssen in klaren Erläuterungen festgehalten werden. Das muss in einer Art und Weise geschehen, die die Andersartigkeit des generativen Sprachmodells berücksichtigt. Gedanken und Vorgehensweisen werden also in Prompts so formuliert, dass das Sprachmodell eine viable Ausgabe generieren kann, die die Kommunikation im hybriden Forschungsstandem anregt und zu neuen Interpretationsansätzen führt. Forschende sind also gezwungen, ihren Forschungsprozess gemeinsam mit einem generativen Sprachmodell schriftlich festzuhalten.

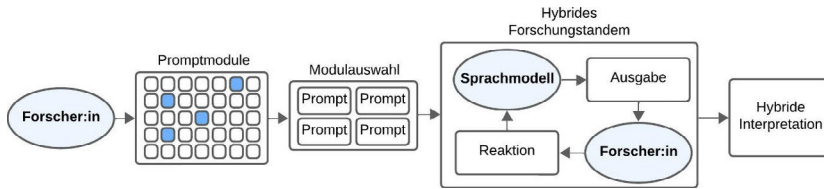
Dieser Prozess kann als eine Form des Schreibdenkens (Scheuermann 2016) verstanden werden, bei dem Forschende durch die explizite Formulierung ihrer Gedanken in Prompts ihr eigenes Denken ordnen und reflektieren. Niklas Luhmann betonte bereits, dass seine Produktivität nicht allein durch ihn selbst ermöglicht wurde, sondern, dass sein Zettelkasten einen wesentlichen Teil der Arbeit übernommen hat, ja sogar beim Ideenfindungsprozess beteiligt war. Auch Luhmann ging davon aus, dass Schreiben untrennbar mit dem Denken verbunden ist (Luhmann 1981: 222; siehe dazu erläuternd und für die eigene Anwendung: Ahrens 2017). Diese Annahme findet sich auch im Aufbau modularer Promptsysteme wieder, die wie ein digitaler Zettelkasten funktionieren. Während bei Luhmann jeder Zettel eine einzelne Idee repräsentierte, nimmt heute der Prompt diese Rolle ein, allerdings wäre es zum jetzigen Zeitpunkt noch übertrieben, davon auszugehen, genauso viele Prompts wie luhmannsche Zettel (zirka 90.000; Schmidt o. J.) anzulegen,

denn das war bekanntermaßen ein Lebensprojekt. Das Besondere daran ist, dass das Sprachmodell nicht zur Eigeninitiative in der Lage ist, sondern erst durch das sozialwissenschaftliche Prompting in den Forschungsprozess einbezogen wird. Forschende müssen dabei methodische Schritte, theoretische Überlegungen und Interpretationsansätze schriftlich ausarbeiten, um dem Modell eine sinnvolle Grundlage für seine generierten Antworten zu bieten. Dadurch entsteht eine Art dokumentierter Denkprozess: Forschende verschriftlichen ihre Überlegungen nicht nur für sich selbst, sondern in einer Weise, die es dem Sprachmodell ermöglicht, als aktiver Gesprächspartner am Forschungsprozess teilzunehmen.

Im Nachhinein lässt sich damit genau nachvollziehen, wie eine Interpretation entstanden ist, denn die formulierten Promptmodule sind alle einsehbar. Gleichzeitig verändert sich das methodische Vorgehen: Indem Forschende ihre Gedanken strukturiert in Prompts formulieren, reflektieren sie nicht nur ihr eigenes Denken und müssen offene Fragen explizieren, sondern gewinnen durch das generierte Sprachfeedback neue Perspektiven. Die forschende Person bildet also mit dem generativen Sprachmodell entweder ein hybride Forschungsstandem oder – in kollektiven Settings – eine hybride Forschungswerkstatt. Während das Forschungsstandem die dyadische Interaktion einer einzelnen forschenden Person mit einem generativen Sprachmodell beschreibt, bezeichnet die hybride Forschungswerkstatt ein situativ gerahmtes Ensemble aus mehreren Forschenden und mehreren Sprachmodellen. In beiden Fällen fungiert das Sprachmodell als Resonanzraum, der zum gemeinsamen Interpretieren und Formulieren anregt. Damit wird das Schreiben – im Sinne des Schreibdenkens – nicht nur ein Mittel zur Dokumentation, sondern ein integraler Bestandteil des forschenden Denkens in hybriden Forschungsstandems.

Im Sinne einer abduktiven Forschungspraxis des sozialwissenschaftlichen Promptings kann man explizit nach spekulativen Interpretationen fragen oder Hypothesen explorieren lassen, die sich erst noch als tragfähig erweisen müssen. Dadurch verändert sich die Dynamik von Forschungswerkstätten: Während klassische Forschungswerkstätten von der gemeinsamen Interpretation mehrerer forschender Personen und der argumentativen Aushandlung oder Weiterentwicklung (konkurrierender) Perspektiven leben (Reichertz 2013b), verschwimmt in der Praxis des sozialwissenschaftlichen Promptings in hybriden Forschungswerkstätten die Grenze zwischen menschlich initiiertem und maschinell generiertem Vorschlag.

Abb. 1: Sozialwissenschaftliches Prompting. Eigene Darstellung.



Ein solcher Forschungsprozess erfordert eine iterative Vorgehensweise, die sich besonders im sozialwissenschaftlichen Prompting zeigt. Abbildung 1 illustriert diesen Ablauf. Die forschende Person greift dabei auf eine sich fortlaufend entwickelnde Sammlung von Promptmodulen zurück, die sowohl vorab angelegt als auch im Verlauf des Forschungsprozesses situativ erzeugt, angepasst und erweitert werden. Alle relevanten Informationen für das Forschungsprojekt werden durch die forschende Person in Form von Promptmodulen festgehalten und kontinuierlich weiterentwickelt. Dies führt zu einer fortwährenden Generierung neuer Prompts, die in den Forschungsprozess eingespeist werden und das Sprachmodell zu einem produktiven Sparringspartner machen. Erst durch diese dynamische Interaktion kann sich eine hybride Forschungsinteraktion zwischen forschender Person und Sprachmodell entfalten. Diese Module können in Interfaces wie beispielsweise Karl AI (DokuMet QDA GmbH o. J.) hinterlegt werden, oder in einfachen Dokumenten zwischengespeichert und bei Bedarf eingefügt werden. Sie umfassen verschiedene Aspekte des Forschungsprozesses: methodische Anleitungen, theoretische Überlegungen, Kontexterläuterungen zum empirischen Material (z. B. Transkripte oder Beobachtungen), Interpretationen, Codierungen, Analysen sowie relevante Literaturauszüge. Darüber hinaus können einige Promptmodule das Forschungsprojekt selbst erläutern oder gezielt Fragestellungen formulieren, die das Sprachmodell bei der Analyse des empirischen Materials berücksichtigen soll.

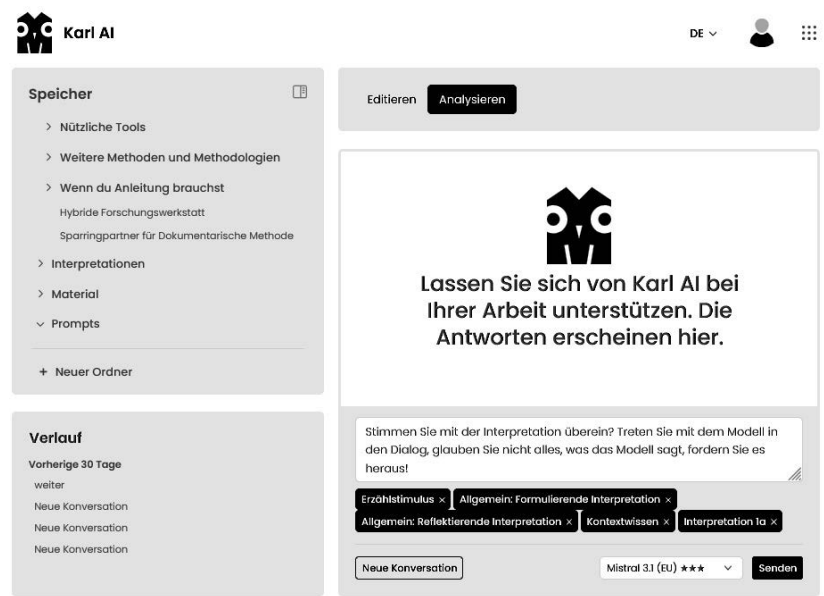
Sobald die forschende Person die relevanten Promptmodule für den nächsten Forschungsschritt ausgewählt hat, legt die forschende Person fest, welches Sprachmodell verwendet werden soll. Hierfür kann ein Interface genutzt werden, wie es mit Karl AI realisiert wurde. Innerhalb dieses Systems können verschiedene Prompts ausgewählt und gemeinsam an ein Sprachmodell – hier: Prompts zur Interpretation mit der Dokumentarischen Methode gemeinsam mit Mistral 3.1 – gesendet werden (siehe Abbildung 2).

Ein zentraler Bestandteil dieses Prozesses ist das iterative Forschungs- und Interpretationsgespräch zwischen Mensch und Sprachmodell, das anschließend – nach der Übermittlung der Prompts – stattfindet. Die Interaktion kann sowohl durch eine erste Interpretation seitens der forschenden Person in Form eines Prompts als auch durch einen initiale Interpretationsvorschlag des Sprachmodells

beginnen. In beiden Fällen folgt darauf eine Reaktion der jeweils anderen Seite, wodurch sich ein dialogischer und zirkulärer Forschungsprozess entfaltet.

Dieses iterative Verhältnis zwischen Sprachmodell und forschender Person bildet den Kern der hybriden Forschungswerkstatt. Die Interpretation wird gemeinsam fortlaufend verfeinert, unterschiedliche Perspektiven werden erprobt und weiterentwickelt, bis eine zufriedenstellende Interpretation des Materials erreicht ist. Die so entstandene hybride Interpretation kann wiederum als neues Promptmodul gespeichert werden und in zukünftige Interpretationsprozesse einfließen.

Abb. 2: Interface von Karl AI



Während sich dieses Modell auf ein einzelnes Sprachmodell und eine forschende Person konzentriert, sind hybride Forschungswerkstätten auch mit einer erweiterten Konstellation denkbar. Mehrere Forschende könnten gemeinsam mit unterschiedlichen Sprachmodellen interagieren. Eine solche Erweiterung würde die hybride Forschungswerkstatt als soziotechnisches Arrangement weiter diversifizieren und zusätzliche Perspektiven in den iterativen Forschungsprozess einbringen.

Krähnke et al. (2025) haben diesbezüglich zur hybriden Interpretation textbasierter Daten mit dialogisch integrierten LLMs ein mehrstufiges Verfahren zur kollaborativen Nutzung generativer Sprachmodelle in der qualitativen For-

schung entwickelt. Sie betonen die Bedeutung der diskursiven Validierung sowie der abduktiven Heuristik, um Interpretationen systematisch zu reflektieren und gegenstandsangemessen zu validieren. Mit Karl AI kann dieses Verfahren mit mehreren Sprachmodellen innerhalb eines Interpretationsprozesses umgesetzt werden.

Diskussion

Die Hybridisierung der qualitativen Sozialforschung durch generative Sprachmodelle könnte eine tiefgreifende Transformation epistemischer Praktiken markieren. Sie stellt nicht nur eine methodische Erweiterung dar, sondern betrifft auch die Grundlagen sozialwissenschaftlicher Methodologie. Während generative Sprachmodelle in der Lage sind, Texte zu generieren, Interpretationen zu formulieren und somit aktiv am Forschungsprozess teilzunehmen, bleibt ihre grundsätzliche Alterität bestehen: Die Maschine bleibt das „Andere“ (Manhart 2025). Gerade diese Differenz eröffnet neue Räume für Beobachtung und Interpretation, indem sie uns zwingt, unsere Forschungspraktiken zu reflektieren. Wie wiederkehrende Diskussionen in der qualitativen Methodencommunity – etwa in Beiträgen der Mailingliste Qualitative Sozialforschung (QSF_L) –, geht es bei der Auseinandersetzung nicht nur um sachlichen Austausch, sondern auch um Ängste und Hoffnungen. Bei allem Interesse an den aktuellen technologischen Entwicklungen darf nicht vergessen werden, dass auch Forschende manchmal an liebgewonnenen Routinen und Überzeugungen festhalten. Die Radikalität, mit der ChatGPT in unsere Welt einbrach und andere generative Sprachmodelle folgten, fordert uns deutlicher und schmerzlicher aus einer Komfortzone heraus, die lange als unantastbar galt.

In Anlehnung an Latour könnte argumentiert werden, dass Technologien nicht erst mit generativen Sprachmodellen unsere Forschung beeinflussen. Vielmehr wird nun offensichtlicher, dass qualitative Forschung immer schon ein soziotechnisches Arrangement war. Dennoch bringt die Nutzung generativer Sprachmodelle eine zusätzliche epistemische Verunsicherung mit sich: Wer interpretiert eigentlich? Die Forscher:innen, die Maschine oder das hybride Geflecht aus beiden? Das Paradoxon einer qualitativen Sozialforschung gemeinsam mit generativen Sprachmodellen liegt darin, dass Forschende einerseits die Leistungsfähigkeit von Sprachmodellen nutzen, gleichzeitig aber häufig an der Sonderstellung menschlicher Interpretation festhalten. Doch diese Dichotomie könnte in die Irre führen, da es sich zunehmend anbietet, davon auszugehen, dass in hybriden Forschungswerkstätten nicht das Subjekt, sondern das kollektive Ensemble aus Forscher:innen und Sprachmodellen sowie Tastatur und Maus und anderen Technologien Interpretationen hervorbringt.

Während das sozialwissenschaftliche Prompting darauf abzielt, Interpretationsprozesse zu strukturieren und transparent zu machen, bleibt vorerst unklar, inwiefern diese Praxis mit klassischen Formen interpretativer Sozialforschung kompatibel ist. Welche methodologischen Anpassungen sind erforderlich, um eine Hybridisierung der Forschungspraxis nicht nur als technische Effizienzsteigerung, sondern als epistemische Erweiterung zu begreifen? Darüber hinaus bleibt die Frage, inwiefern generative Sprachmodelle tatsächlich Anerkennung in ihrer epistemischen Mitgestaltung anerkannt erhalten müssen. Ist es legitim, maschinelle Interpretationen als eigenständige Interpretationsakte zu verstehen? Oder bleiben sie letztlich rekombinatorische Artefakte oder stochastische Papageien (Bender et al. 2021) menschlicher Wissensproduktion? Eine kritische Reflexion dieser Fragen ist notwendig, um den Einfluss generativer KI auf epistemische Strukturen ernst zu nehmen.

Mit der Entwicklung der Software Karl AI wird das sozialwissenschaftliche Prompting zur Anwendung gebracht. Forschende können eigene Promptmodule erstellen und im Rahmen hybrider Forschungsstandems und Forschungswerkstätten empirisches Material gemeinsam mit generativen Sprachmodellen iterativ erproben. Die Software wird ständig weiterentwickelt und bietet einen Rahmen für qualitativ Forschende, am Diskurs über generative Sprachmodelle in der Forschung teilzunehmen und eine forschende Haltung in direkter Anwendung sozialwissenschaftlichen Promptings aufzubauen. Dieses Vorgehen könnte dazu beitragen, hybride Forschungspraxis nicht nur theoretisch zu diskutieren, sondern auch praktisch zu erproben und weiterzuentwickeln.

Dazu gehört allerdings auch eine kontinuierliche und systematische Beobachtung und Analyse von generativen Sprachmodellen innerhalb ihres Nutzungskontexts. Eine einfache Offenlegung von Trainingsdaten oder Quellcodes der Algorithmen wäre hier nur scheinbar eine Lösung, da insbesondere generative Sprachmodelle aufgrund ihrer Komplexität und internen Architektur inhärent opak und nicht vollständig erklärbar sind (Leerssen 2024: 5). Die Offenlegung der Datenlage und Algorithmen verspricht zwar auf den ersten Blick Transparenz, diese bleibt jedoch oberflächlich, solange sie nicht durch kontinuierliche Beobachtung des soziotechnischen Geflechts ergänzt wird, dessen Teil ein Sprachmodell ist. Ein kritischer und methodologisch reflektierter Umgang mit generativen Sprachmodellen in der qualitativen Sozialforschung erfordert daher, sie nicht isoliert zu betrachten (genauso wenig wie die Forschenden). Nur dann kann auf Transparenz hingearbeitet werden, die über eine rein technische Offenlegung hinausgeht und es ermöglicht, epistemische Prozesse intersubjektiv nachvollziehbar und kritisch reflektierbar zu gestalten.

Die Arbeit mit hybriden Forschungswerkstätten erfordert daher eine doppelte Bewegung: Einerseits ist methodische Strenge notwendig, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit innerhalb des methodischen Vorgehens zu gewährleisten.

Andererseits ist epistemische Flexibilität erforderlich, um generative Sprachmodelle nicht nur als Werkzeuge, sondern als aktiv beteiligte Entitäten in der Wissensproduktion zu begreifen. Ob dies zu einer nachhaltigen Transformation der qualitativen Sozialforschung führt oder lediglich eine technologische Episode bleibt, wird sich erst in der weiteren Forschung zeigen. Klar dürfte sein: Wer sich an liebgewonene Routinen klammert, riskiert, die Veränderungen durch hybride Forschung nicht zu erkennen und ihren Herausforderungen nicht gerecht zu werden.

Zuletzt sei noch erwähnt, dass es noch zu früh ist, dieses Experiment in der Forschungspraxis flächendeckend einzuführen. Der Beitrag lädt dazu ein, das sozialwissenschaftliche Prompting auszuprobieren und eine forschende Haltung einzunehmen, die ein Interpretieren gemeinsam mit den Interfaces generativer Sprachmodelle abseits einer Perspektive auf Technologie als Werkzeug oder ausführender Assistent:in zur Effizienzsteigerung ermöglicht.

Literatur

- Ahrens, Sönke. 2017. „Das Zettelkasten-Prinzip: Erfolgreich wissenschaftlich Schreiben und Studieren mit effektiven Notizen.“ BoD – Books on Demand.
- Ayer, Alfred Jules. 1936. „*Language, Truth, and Logic*.“ Gollancz.
- Bach, Stephen H., Victor Sanh, Zheng-Xin Yong, Albert Webson, Colin Raffel, Nihal V. Nayak, Abheesht Sharma, Taewoon Kim, M. Saiful Bari, Thibault Fevry, Zaid Alyafeai, Manan Dey, Andrea Santilli, Zhiqing Sun, Srulik Ben-David, Canwen Xu, Gunjan Chhablani, Han Wang, Jason Alan Fries, Maged S. Al-shaibani, Shanya Sharma, Urmish Thakker, Khalid Almubarak, Xiangru Tang, Dragomir Radev, Mike Tian-Jian Jiang, und Alexander M. Rush. 2022. „PromptSource: An Integrated Development Environment and Repository for Natural Language Prompts.“ In *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2202.01279>.
- Beisbart, Claus. 2021. „Opacity Thought Through: On the Intransparency of Computer Simulations.“ In *Synthese* 199: 11643–11666. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03305-2>.
- Beisbart, Claus. 2024. „Was heißt hier noch real? Wirklichkeiten in Zeiten von Computersimulation und virtueller Realität.“ Reclam.
- Bender, Emily M., Timnit Gebru, Angelina McMillan-Major, und Shmargaret Shmitchell. 2021. „On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?“ In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)*, 610–623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.
- Berger, Peter L., und Thomas Luckmann. 2012. „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit.“ Suhrkamp.

- Bijker, Rimke, Stephanie S. Merkouris, Nicki A. Dowling, und Simone N. Rodda. 2024. „ChatGPT for Automated Qualitative Research: Content Analysis.“ In *Journal of Medical Internet Research* 26: e59050. <https://doi.org/10.2196/59050>.
- Bohnsack, Ralf. 2014. „Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden.“ Verlag Barbara Budrich.
- Brown, Tom B., Benjamin Mann, Nick Ryder, Melanie Subbiah, Jared Kaplan, Prafulla Dhariwal, Arvind Neelakantan, et al. 2020. „Language Models Are Few-Shot Learners.“ In *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>
- Comte, Auguste. 1974. „Diskurs über den Geist des Positivismus.“ Meiner.
- Crompton, Helen, und Diane Burke. 2024. „The Educational Affordances and Challenges of ChatGPT: State of the Field.“ *TechTrends* 68: 380–392. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00939-0>.
- Deleuze, Gilles und Felix Guattari. 1987. „A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia.“ University of Minnesota Press.
- Dellermann, Dominik, Philipp Ebel, Matthias Söllner, und Jan Marco Leimeister. 2019. „Hybrid Intelligence.“ In *Business & Information Systems Engineering* 61 (5): 637–643. <https://doi.org/10.1007/s12599-019-00595-2>.
- Dobson, James E. 2023. „On Reading and Interpreting Black Box Deep Neural Networks.“ *International Journal of Digital Humanities* 5: 431–449. <https://doi.org/10.1007/s42803-023-00075-w>.
- DokuMet QDA GmbH. o. J. „Qualitative Forschung mit Karl AI.“ Karl AI. Zuletzt zugegriffen am 3. Februar 2026. <https://www.dokumet.de>.
- Eschrich, James, und Sarah Sterman. 2024. „A Framework for Discussing LLMs as Tools for Qualitative Analysis.“ In *CHI '24 Workshop: LLMs as Research Tools: Applications and Evaluations in HCI Data Work, May 11–16*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.11198>.
- Foerster, Heinz von, und Bernhard Pörksen. 1998. „Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners: Gespräche für Skeptiker.“ Carl Auer.
- Franken, Lina. 2020. „Kulturwissenschaftliches digitales Arbeiten. Qualitative Forschung als ‚digitale Handarbeit‘?“ *Berliner Blätter* 82: 107–118. <https://doi.org/10.18452/22125>.
- Gao, Jie, Kenny Tsu Wei Choo, Junming Cao, Roy Ka-Wei Lee, und Simon Perrault. 2023. „CoAICoder: Examining the Effectiveness of AI-Assisted Human-to-Human Collaboration in Qualitative Analysis.“ In *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 31 (1): 1–38. <https://doi.org/10.1145/3617362>.
- Geburu, Timnit, Jamie Morgenstern, Briana Vecchione, Jennifer Wortman Vaughan, Hanna Wallach, Hal Daumé III, und Kate Crawford. 2021. „Datasheets for Datasets.“ In *Communications of the ACM* 64 (12): 86–92. <https://doi.org/10.1145/3458723>.

- Gunning, David, Mark Stefik, Jaesik Choi, Timothy Miller, Simone Stumpf, und Guang-Zhong Yang. 2019. „XAI—Explainable Artificial Intelligence.“ *Science Robotics* 4 (37): eaay7120. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aay7120>.
- Henrickson, Leah, und Albert Meroño-Peñuela. 2023. „Prompting Meaning: A Hermeneutic Approach to Optimising Prompt Engineering with ChatGPT.“ *AI & Society*. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01752-8>.
- Hine, Christine. 2000. „*Virtual Ethnography*.“ SAGE.
- Hoffmann, Stephanie, Fabio Roman Lieder, und Stefan Rundel. 2025. „Hybride Forschungswerkstätten in der Erziehungswissenschaft: Soziotechnische Interpretation mit generativen Sprachmodellen.“ *Erziehungswissenschaft* 36 (70): 47–54. <https://doi.org/10.25656/01:33609>.
- Hoyningen-Huene, Paul. 2013. „*Systematicity: The Nature of Science*.“ Oxford University Press.
- Huang, Lei, Weijiang Yu, Weitao Ma, Weihong Zhong, Zhangyin Feng, Haotian Wang, Qianglong Chen, Weihua Peng, Xiaocheng Feng, Bing Qin, und Ting Liu. 2024. „A Survey on Hallucination in Large Language Models: Principles, Taxonomy, Challenges, and Open Questions.“ In *ACM Transactions on Information Systems* 1 (1): Artikel 42. <https://doi.org/10.1145/3703155>.
- Hutchins, Edwin. 1995. „*Cognition in the Wild*.“ MIT Press.
- Ihde, Don. 1990. „*Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*.“ Indiana University Press.
- Irwin, Stacey. 2005. „Technological Other/Quasi Other: Reflection on Lived Experience.“ *Human Studies* 28 (4): 453–467. <https://doi.org/10.1007/s10746-005-9002-5>.
- Kanemitsu, Hidekazu. 2019. „The Robot as Other: A Postphenomenological Perspective.“ *philinq* 7 (1): 51–62.
- Kardorff, Ernst von, und Claudia Schönberger. 2020. „Qualitative Evaluationsforschung.“ In *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, herausgegeben von Günter Mey und Katja Mruck. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18387-5_26-2.
- Krähne, Uwe, Thorsten Pehl, und Thorsten Dresing. 2025. „Hybride Interpretation textbasierter Daten mit dialogisch integrierten LLMs: Zur Nutzung generativer KI in der qualitativen Forschung.“ *Preprint*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ss0ar-99389-7>.
- Kuckartz, Udo, und Stefan Rädiker. 2024. „*Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Umsetzung mit Software und künstlicher Intelligenz*.“ Beltz Juventa.
- Kuckartz, Udo. 2010. „*Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*.“ VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Latour, Bruno. 1994. „On Technical Mediation: Philosophy, Sociology, Genealogy.“ *Common Knowledge* 3 (2): 29–64.
- Latour, Bruno. 2002. „*Die Hoffnung der Pandora*.“ Suhrkamp.

- Latour, Bruno. 2008. „Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie.“ Suhrkamp.
- Lee, V. Vien, Stephanie C. C. van der Lubbe, Lay Hoon Goh, und Jose Maria Valderas. 2024. „Harnessing ChatGPT for Thematic Analysis: Are We Ready?“ *Journal of Medical Internet Research* 26: e54974. <https://doi.org/10.2196/54974>.
- Leerssen, Paddy. 2024. „Outside the Black Box: From Algorithmic Transparency to Platform Observability in the Digital Services Act.“ *Weizenbaum Journal of the Digital Society* 4 (2). <https://doi.org/10.34669/wi.wjds/4.2.3>.
- Lieder, Fabio Roman, und Burkhard Schäffer. 2024. „Reconstructive Social Research Prompting (RSRP): Distributed Interpretation between AI and Researchers in Qualitative Research.“ In *Digital Hermeneutics II: Sources, Analysis, Interpretation, Annotation, and Curation: Third International Workshop, Frankfurt am Main, Germany, November 23–24, 2023, Revised Selected Papers*, herausgegeben von Dennis Möbus, Christian Nawroth, Almut Leh, Uta Störl und Matthias Hemmje. Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-032-08697-6_12.
- Luczak-Rösch, Markus. 2013. „Beyond Positivism in Computer Science.“ In *Proceedings of the 2013 ACM Web Science Conference (WebSci '13)*. <https://doi.org/10.1145/2464464.2464465>.
- Luhmann, Niklas. 1981. „Kommunikation mit Zettelkasten: Ein Erfahrungsbericht.“ In *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel / Public Opinion and Social Change*, herausgegeben von Horst Baier, Hans Mathias Kepplinger und Kurt Reumann. Westdeutscher Verlag.
- Mader, Dimitri, Urs Lindner, und Hans Pühretmayer. 2017. „Einleitung. Critical Realism als Philosophie der Sozialwissenschaften.“ In *Critical Realism meets kritische Sozialtheorie: Ontologie, Erklärung und Kritik in den Sozialwissenschaften*, herausgegeben von Urs Lindner und Dimitri Mader. transcript Verlag.
- Mainzer, Klaus. 2024. „Philosophisches Handbuch Künstliche Intelligenz.“ Springer VS.
- Manhart, Sebastian. (2025). „Simulanten wie wir: Sinntheoretische Voraussetzungen lernfähiger Intelligenz.“ In *Maschinen wie wir? Wie Künstliche Intelligenz Bildung, Wirtschaft und Gesellschaft herausfordert*, herausgegeben von Fabio Roman Lieder und Burkhard Schäffer. SpringerGabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-48522-1_4.
- Marcus, Gary. 2018. „Deep Learning: A Critical Appraisal“. In *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1801.00631>.
- Mayring, Philipp. 2022. „Qualitative Inhaltsanalyse.“ Beltz.
- Mayring, Philipp. 2025. „Qualitative Inhaltsanalyse mit ChatGPT: Fallstricke, grobe Annäherungen und grobe Fehler. Ein Erfahrungsbericht.“ *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 26 (1). <https://doi.org/10.17169/fqs-26.1.4252>.
- Morgan, David L. 2023. „Exploring the Use of Artificial Intelligence for Qualitative Data Analysis: The Case of ChatGPT.“ *International Journal of Qualitative Methods* 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231211248>.

- Pea, Roy D. 1993. „Practices of Distributed Intelligence and Designs for Education.“ In *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*, herausgegeben von Gavriel Salomon. Cambridge University Press.
- Pesch, Anne. 2024. „Lernen in Interface-Beziehungen. Eine anthropologisch-postphänomenologische Deutung.“ *MedienPädagogik* 63: 93–110. <https://doi.org/10.21240/mpaed/63/2024.09.16.X>.
- Reichertz, Jo. 2013a. „Die Abduktion in der qualitativen Sozialforschung: Über die Entdeckung des Neuen.“ Springer VS.
- Reichertz, Jo. 2013b. „Gemeinsam interpretieren: Die Gruppeninterpretation als kommunikativer Prozess.“ Springer VS.
- Reiss, Julian, und Jan Sprenger. 2020. „Scientific Objectivity.“ In *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, herausgegeben von Edward N. Zalta, Uri Nodelman, Colin Allen und R. Lanier Anderson. The Metaphysics Research Lab.
- Roberge, Jonathan und Robert Seyfert. 2017. „Was sind Algorithmenkulturen?“ In *Algorithmenkulturen: Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*, herausgegeben von Robert Seyfert und Jonathan Roberge. Transcript.
- Root, Dakota. 2024. „Reconfiguring the Alterity Relation: The Role of Communication in Interactions with Social Robots and Chatbots.“ *AI & Society*. <https://doi.org/10.1007/s00146-024-01953-9>.
- Schäffer, Burkhard, und Fabio Roman Lieder. 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. 2022. „Das Medium ist die Methode: Zur Technikgeschichte qualitativer Methoden.“ In *Aufbrüche, Umbrüche, Abbrüche: Wegmarken qualitativer Bildungs- und Biographieforschung*, herausgegeben von Thorsten Fuchs, Christine Demmer und Christine Wiezorek. Verlag Barbara Budrich.
- Scheuermann, Ulrike. 2016. „Schreibdenken: Schreiben als Denk- und Lernwerkzeug nutzen und vermitteln.“ utb.
- Schmidt, Johannes F. K. o. J. „Der Zettelkasten Niklas Luhmanns.“ Niklas-Luhmann-Archiv. Zuletzt zugegriffen am 3. Februar 2026. <https://niklas-luhmann-archiv.de/nachlass/zettelkasten>.
- Schütze, Fritz. 2016. „Sozialwissenschaftliche Prozessanalyse.“ Verlag Barbara Budrich.
- Steinke, Ines. 1999. „Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativer empirischer Sozialforschung.“ Juventa.
- Tingiris, Steve. 2021. „Exploring GPT-3: An unofficial first look at the general-purpose language processing API from OpenAI.“ Packt Publishing.
- Turkle, Sherry. 2005. „The Second Self: Computers and the Human Spirit.“ 20th Anniversary Edition. MIT Press.
- Vaswani, Ashish, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Łukasz Kaiser, und Illia Polosukhin. 2017. „Attention Is All You Need.“

- Advances in Neural Information Processing Systems* 30. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>.
- Vogd, Werner, und Jonathan Harth. 2023. „Das Bewusstsein der Maschinen – die Mechanik des Bewusstseins: Mit Gotthard Günther über die Zukunft menschlicher und künstlicher Intelligenz nachdenken.“ Velbrück Wissenschaft. <https://doi.org/10.5771/9783748915720>.
- Wernet, Andreas. 2000. „Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik.“ Springer Fachmedien.
- Williams, Ryan Thomas. 2024. „Paradigm Shifts: Exploring AI's Influence on Qualitative Inquiry and Analysis.“ *Frontiers in Research Metrics and Analytics* 9: 1331589. <https://doi.org/10.3389/frma.2024.1331589>.