

I.1.2

Hochschulforschung als multi-methodisches Feld

Christian Schneiderberg

Abstract | Unternommen wird eine Methodenverständigung im multi-methodischen Feld der Hochschulforschung, die einführenden Charakter hat (z. B. für Studierende und Promovierende). Da es um das Transparentmachen eines Methodendschungels geht, müssen manche Vereinfachungen hingenommen werden. Primär ist beabsichtigt, bisher quantitativ Forschenden einen Einstieg in Methoden der qualitativen Forschung und qualitativ Forschenden einen Zugang zu quantitativen Methoden zu bieten – und damit einen Brückenschlag zwischen den beiden methodischen Lagern zu unterstützen. In vier Textteilen werden a) Verbindungen von Methoden qualitativer und quantitativer Sozialforschung (Gütekventionen, deduktiv und induktiv, qualitative und quantitative Inhaltsanalyse, digitalisierte und nativ-digitale Methoden und Computational Social Sciences), Beispiele b) für in qualitativer und quantitativer Forschung verwendete Forschungsdesigns (methodenintegrative bzw. Mixed Methods, Experimente, Fallauswahl und Sampling sowie [internationaler] Vergleich), c) für qualitative (narrative und Expert*inneninterviews und Grounded Theory) und d) quantitative Sozialforschung (Analyse latenter Klassen, Bibliometrie, negative binominale logistische Regression und Faktorenanalyse) vorgestellt.

Stichworte | Forschungsgrundlagen, Gütekriterien bzw. Gütekventionen, Methoden, qualitative und quantitative Sozialforschung

Einleitung¹

Hochschulforschung ist ein multi-methodisches Feld. Multi-methodisch bedeutet, dass für Hochschulforschung als Forschung über Hochschulen und Wissenschaft die ganze Vielfalt von qualitativer, quantitativer und Mixed Methods bzw. methodenintegrativer Forschung zur Anwendung kommt (z. B. Burzan 2016; Schoonenboom/Johnson 2017). Ergänzend zu klassischen sozialwissenschaftlichen Methoden (vgl. Beiträge in Baur/Blasius 2022) und Methodologien wie Forschung nach dem Stil der Grounded Theory (Glaser/Strauss 1967/2010; Strübing 2022) und des Design-Based Research in der Hochschuldidaktik (Reinmann et al. 2024) werden in der Hochschulforschung auch Methoden der Geschichtswissenschaft (→ I.2.1 Hochschulentwicklung in historischer Perspektive) und aus der Erziehungswissenschaft angewandt (z. B. Friebertshäuser et al. 2013; Koller 2021; → II.1.1 Hochschuldidaktik). Weitere zur Forschung über Hochschule und Wissenschaft genutzte quantitative Methoden sind Ökonometrie (z. B. Durlauf et al. 2020) oder Szientometrie (z. B. Glänzel et al. 2019; Weingart/Winterhager 1984), die der gemeinen multivariaten Statistik zuzuordnen sind, wobei die oft aufwendige Methodenanwendung mit spezifisch ökonomischen oder bibliometrischen Daten erfolgt.

¹ Für sehr hilfreiche Anmerkungen zu früheren Versionen des Manuskripts möchte ich mich herzlich bei Oliver Wieczorek, Susanne Vogl, Isabel Steinhardt, Gabi Reinmann, Peer Pasternack, Bernd Kleimann und Nicolai Götze bedanken.

Entsprechend gibt es kein spezifisches Lehrbuch für Methoden der Hochschulforschung, sondern nur zu Methodenanwendungen in der Hochschulforschung (Wilkesmann 2019) und Lehrbücher mit methodeneinführenden Beispielen aus der Hochschulforschung (z. B. Schneijderberg et al. 2022). Einerseits ist Hochschulforschung kein spezifischer Bereich der Methodenanwendung, anders als z. B. die Evaluationsforschung (Döring 2022; Vogl 2024; von Kardorff/Schönberger 2020). Andererseits werden methodische Herausforderungen bei der Forschung über Hochschule und Wissenschaft in Forschung und Lehre gegenstandsorientiert bearbeitet, z. B. zu internationaler Vergleichsforschung (z. B. Clark 1983; Schneijderberg/Götze 2021) oder Leitbildern von Hochschulen (z. B. Kosmützky 2010, 2016). Weiter erscheint die Multi-Methodenanwendung in der Hochschulforschung auch angemessen aufgrund des Gegenstandsbezugs Hochschule und Wissenschaft in Forschung und Lehre, welcher von der Systemebene (z. B. Länderanalysen) über die Organisationsebene (z. B. Hochschulen, Disziplinen und Profession) bis zur Individualebene reicht (z. B. Studierende, Wissenschaftler*innen und Funktionen in Forschung, Lehre und forschungs- und/oder lehrbezogenem Wissens- und Technologietransfer).

Die Multi-Methodenanwendung in der Hochschulforschung hat jedoch auch ihre Schattenseiten. Vermutlich wurde und wird über wenige Dinge so intensiv zwischen Kolleg*innen debattiert wie über Methodenanwendung. Weiter ist verwunderlich, warum in qualitativen Studien zu einem Hochschulthema Ergebnisse aus quantitativen Untersuchungen fehlen und umgekehrt. Diese wechselseitige Nichtbeachtung² der Methodenlager ist nicht neu und kann etwa bei der Soziologie als Erklären-Verstehen-Debatte³ bis in die Anfangstage zurückverfolgt werden. Koller (2021: 174–175) fasst die Unterschiede wie folgt zusammen: „Das *Erklären* wird dabei als eine methodische Operation aufgefasst, die darin besteht, eine Erscheinung oder einen Sachverhalt auf allgemein gültige Gesetzmäßigkeiten (wie z. B. so genannte ‚Naturgesetze‘) zurückzuführen. [...] Als *Verstehen* gilt demgegenüber eine methodische Vorgehensweise, der es darauf ankommt, eine Erscheinung oder einen Sachverhalt als Folge bestimmter Intentionen, Zielsetzungen oder Zwecke zu begreifen.“

Die Multi-Methodenanwendungen in der Hochschulforschung vorzustellen, ist nur anhand einer Auswahl von Methoden möglich, denn sowohl in der qualitativen als auch quantitativen Forschung gibt es eine sehr große Anzahl an unterschiedlichen Methoden. Folglich können die vorgestellten Methoden einen ersten Einblick vermitteln, welcher bei Wahl einer geeigneten Untersuchungsmethode mit einem entsprechenden Lehrbuch und Studium von Grundlagentexten vertieft werden muss. Im vorliegenden Handbuchbeitrag werden bei der Vorstellung ausgewählter Methoden allgemeine Grundzüge und grundlegende Logiken in den Vordergrund gerückt, welche nicht spezifisch für die Hochschulforschung sind. Zugleich werden Literaturbeispiele aus der Hochschul- und Wissenschafts-

2 Ähnlich starke Nicht-Beachtung gilt leider oft auch theoretischer und gestaltungsbasierter Forschung.

3 Erklären geht auf die Grundthese des Positivismus zurück, welche nach Comte (1844/1979) lautet, dass die wissenschaftliche Erkenntnis auf die positiven, d. h. empirisch beobachtbaren Tatsachen der sozialen Wirklichkeit fokussieren soll. Auch Durkheim (1895/1984) definierte die Untersuchung sozialer Tatsachen (*faits sociaux*), d. h. von (unbewussten oder präexistenten) Verhaltensregeln sozialer Beziehung, als Aufgabe der Soziologie bzw. Sozialwissenschaften. Schulz-Schaeffer (2010: 333) argumentiert, dass Verstehen methodologisch an Bourdieu (2009) Praktiken anschließt, wobei Schemata des Denkens, Wahrnehmens und Handelns als „regelmäßige Muster“ definiert werden. Das Erklären von „regelmäßigen Mustern“ (Schulz-Schaeffer 2010: 333) fußt auf der Definition von Handlungen als bewussten reflexiven Leistungen nach Schütz (1973). Letzteres wird stereotyp in Teilen der quantitativen Sozialforschung hochgehalten (z. B. Otte et al. 2023), wohingegen Verstehen der qualitativen Sozialforschung zugeschrieben wird (z. B. Strübing et al. 2018). Ein weiteres Beispiel der Erklären-Verstehen-Kontroverse ist der Positivismus-Streit (Adorno et al. 1969/1993).

forschung genannt, welche einen konkreten Einblick bieten und eine möglichen Anwendungseinstieg vereinfachen.

Im Folgenden werden im Abschnitt Verbindungen von Methoden qualitativer und quantitativer Forschung zuerst die Gütekonventionen empirischer Sozialforschung und danach Inhaltsanalyse und Interpretation, deduktive und induktive Herangehensweisen, digitalisierte und nativ-digitale Methoden und Computational Social Sciences vorgestellt. Im Abschnitt Beispiele für in qualitativer und quantitativer Forschung genutzte Designs werden methodenintegrative bzw. Mixed Methods, Experimente, Fallauswahl und Sampling sowie (internationaler) Vergleich vorgestellt. Als Beispiele für qualitative Sozialforschung wurde mit den Herausforderungen von Normativität und Instrumentalität bei der Untersuchung von Lehr-Lernsituationen umzugehen und die Methoden der biographischen und Expert*inneninterviews sowie der Forschungsstil der Grounded Theory ausgewählt. Im Abschnitt quantitative Sozialforschung müssen erst grundlegende Begriffe geklärt werden, bevor die ausgewählten Methodenbeispiele negative binomiale logistische Regression, Faktorenanalyse, Analyse latenter Klassen und Bibliometrie zusammenfassend dargestellt werden können. Im Fazit wird das Anliegen des Beitrags zur Methodenverständigung wieder aufgegriffen und für die sachkenntliche Wahl von Methoden und Methodenkombination zur Untersuchung des komplexen Gegenstands Hochschulen und darin geschaffener und gelehrter sowie in die Gesellschaft transferierter Wissenschaft plädiert.

Verbindungen von Methoden der qualitativen und quantitativen Sozialforschung

Gütekonzventionen von Methoden empirischer Sozialforschung

Für multi-methodische Forschung über Hochschulen und Wissenschaft ist es notwendig, einen kleinsten gemeinsamen Nenner für Methodenverständigung zu haben – sowohl für verschiedene qualitative und quantitative Methoden als auch methodenintegrative bzw. Mixed-Methods-Forschung. Methodenverständigung bedeutet, dass eine (gewisse) Einigung über die Güte von methodischen Vorgehensweisen und Bewertung der Qualität empirischer Forschung gewonnen werden. Trotz der Vielzahl qualitativer und quantitativer Methoden adressiert der Kern der Gütebewertung von Forschung die (mögliche) Entdeckung, die Angemessenheit der Methodenanwendung und intersubjektive Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen von Forscher*innen (z. B. bei Problemen im Forschungsprozess), sowie die empiriegestützte und theoriegeleitete, theoriereflexive oder methodologische Ergebnisdiskussion. Die Analyse und Interpretation, Ergebnisdiskussion und das Ziehen von Schlüssen aus empirischer Forschung wird in der Literatur als iterativer Prozess der Daten- und/oder Theoriearbeit sowie der Distanzierung vom Material beschrieben (z. B. Reichertz 2016).

Die Gütekonzventionen von quantitativer, qualitativer und Mixed-Methods-Forschung sind nicht in Stein gemeißelt oder naturgegeben, sondern Gegenstand ständiger Reflexion, Aushandlung, Vereinbarung und Weiterentwicklung der kognitiven und sozialen Grundlagen von Forschungsgemeinschaften. Dementsprechend sind sie auch nicht formal-rechtlich festgelegt, sondern folgen kognitiv-sozialen Konventionen (z. B. Fleck 1935/2019; Hirose/Crenshaw 2023; Lincoln/Guba 1985; Schneiderberg 2023). Konventionen sind – stark verkürzt – institutionalisierte soziale Strukturen, die das gemeinsa-

me Forschen und andere organisierte Bereiche des Sozialen koordinieren und durch Ermöglichung von Rechtfertigung und Kritik regulierend wirken (Boltanski/Thévenot 1991/2014; Thévenot 2001).

Die Konventionen als institutionalisierte Koordinationslogiken sind je nach Methode und Forschungsdesign verschieden. Für Methoden qualitativer Forschung sind die Unterschiede der Gütekonventionen vor allem in den Anforderungen an Datenerhebung und -verarbeitung begründet. Für eine Ethnographie sind z. B. ethische Aspekte bei der (teilnehmenden) Beobachtung und die Vorgehensweise bei der Dokumentation qualitätsrelevant. In Interviewsituationen haben das kommunikative Verhalten von Interviewer*innen und die Struktur des Leitfadens Einfluss auf die Datenqualität. Bei einem (teil-)strukturierten Leitfaden fließen theoretische Erkenntnisse und Kategorien in die Leitfadengestaltung ein. Theoretisches Wissen leitet (teilweise) den Kodierprozess der Daten, wobei, je nach Forschungsdesign, auch Kategorien für die qualitative Inhaltsanalyse aus dem empirischen Material gewonnen werden. Eisewicht und Grenz (2018a) bieten eine Übersicht zu 36 Gütekonventionen-Katalogen von Methoden der qualitativen Sozialforschung, z. B. für Ethnographien, Interviews und auch methodenübergreifende Vorschläge (Eisewicht/Grenz 2018b) – wobei die intensive Debatte zum Güte-Thema (in Deutschland) nicht abgeschlossen scheint (z. B. Schimank 2023).

Die Gütekonventionen, d. h. institutionalisierten Koordinationslogiken erscheinen gegenwärtig in der (deutschen) quantitativen Forschung in Bewegung. Kern der quantitativen Gütekonventionen der Test-Theorie sind Objektivität, d. h. gleiches Messinstrument für alle Befragten und fehlerfreie Daten, Reliabilität, d. h. Messung ist reproduzierbar, unabhängig von Forscher*innen, Erhebungszeitpunkt und -kontext, und Validität, d. h. es wird gemessen, was (theorie- bzw. hypothesengeleitet) gemessen werden soll (z. B. Lienert 1969). Die ursprüngliche testtheoretische Beschränkung von Objektivität, Reliabilität und Validität auf den Erhebungs- und Messvorgang sowie der kategorische Ausschluss, dass Forscher*innen forschen, wird etwa bei Krebs und Menold (2014/2019) in der Differenzierung von Objektivität nach Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität brüchig. Interpretationsobjektivität ist nie allumfassend gegeben, da „Interpretationen subjektiven Bewertungen (Werturteilen) unterliegen (können)“ (Krebs/Menold 2019: 490), und auch Validität basiert stehts auf (theoretischen) Vorannahmen und bezieht sich „weniger auf ein Messinstrument als vielmehr auf die Qualität der Schlussfolgerungen, die mit einem Messergebnis möglich sind“ (Krebs/Menold 2019: 496).

Die grundlegenden Differenzen bezüglich Gütekonventionen scheinen, folglich, nicht zwischen qualitativer und quantitativer Forschung, sondern deduktiver, d. h. theoriegeleiteter Forschungsdesigns, und induktiver, d. h. empiriegeleiteter Forschungsdesigns zu existieren, wie der Beitrag von Otte et al. (2023) zeigt (s. a. Popper 1935/1998, 1972/1998). Der von Otte et al. (2023) vorgeschlagene Kriterienkatalog erfasst nur theoriegeleitete, deduktiv-quantitative und -qualitative Sozialforschung, etwa unter Verweis auf Steinke (1999). Der Konventionen-Vorschlag von Otte et al. (2023) erfasst damit weder induktiv-qualitative Methoden, wie hermeneutische und insgesamt rekonstruktive Erhebungs- und Auswertungsverfahren (z. B. Biographieforschung und dokumentarische Methode), noch quantitativ-datengetriebenen Big Data-Analysen (z. B. Korrespondenz- und Sentimentanalysen) der Computational Social Science (z. B. Schneijderberg et al. 2022: 48–53; siehe auch unten).

Analog zu Computational Social Sciences ist auch für Mixed-Methods bzw. methodenintegrative Forschung nicht mehr die Frage ob deduktive ODER induktive bzw. qualitative ODER quantitati-

ve Gütekonventionen, sondern die Antwort ist: deduktive UND induktive sowie qualitative UND quantitative Gütekonventionen sind relevant. Bei Mixed-Methods Designs ist allerdings zu beachten, dass die Güte der deduktiven und induktiven und/oder qualitativen und quantitativen Teilstudie plus deren Integration jeweils getrennt für die Bewertung der Qualität einer Mixed-Methods-Untersuchung begründet werden müssen. Allerdings herrscht in der Gemeinschaft noch keine Einigkeit über Gütekonventionen für Mixed-Methods-Forschung. Basierend auf einer Untersuchung unterschiedlicher Güte-Sets schlagen Hirose und Creswell (2023) sechs Konventionen für die Bewertung von Mixed-Methods Untersuchungen vor: 1. Begründung für das Mixed-Methods-Forschungsdesign, 2. quantitative, qualitative und Mixed-Methods Fragestellungen, 3. getrennte quantitative und qualitative Datenverwendung, 4. Mixed-Method-Design und dessen Abbildung in einem Diagramm, 5. Integration und 6. Meta-Inferenzen.

Die knapp skizzierten (Differenzen bei) Gütekonventionen sind je nach methodischer Herangehensweise einer Untersuchung zu Hochschule und Wissenschaft relevant. Für Hochschulforschung als multi-methodisches Feld ist entscheidend, dass Forscher*innen Anschlussfähigkeit zwischen qualitativer und quantitativer bzw. deduktiver und induktiver Forschung und deren Erkenntnissen schaffen. Anschlussfähigkeit schaffen bedeutet, dass für die aufeinander aufbauende Wissensschaffung über Hochschule und Wissenschaft andere Forscher*innen die methodische Vorgehensweise einer Untersuchung nachvollziehen, Ergebnisse hinterfragen, Theoretisierungen abwägen usw. können. Die Bewertung der Qualität einer Untersuchung durch andere Forscher*innen sollte verbindenden Gütekonventionen folgen können, welche z. B. in einer Mixed-Methods-Studie die Anschlussfähigkeit zwischen qualitativen und quantitativen Methoden, methodenintegrative Verbindung von teilnehmender Beobachtung und Interviews oder induktiven quantitativen und qualitativen Inhaltsanalysen leiten.

Für multi-methodische Forschung über Hochschulen bieten die auf einer vergleichend-empirischen Konventionenanalyse qualitativer und quantitativer Gütekriterien entwickelten Angemessenheits-, Iterations- und Distanzierungs- sowie Entdeckungskonventionen einen (kleinsten) gemeinsamen Nenner für Methodenverständigung (Schneiderberg 2023). Die verbindenden Gütekonventionen machen bisherige Gütekonventionen nicht überflüssig, da ja nach Methode bestimmte Anforderungen and Datenerhebung und -verarbeitung existieren. Die Anschlussfähigkeit an spezifische qualitative und quantitative Gütekonventionen erfolgt mit Fokus auf die Epistemologie und Methodologie des Forschungsprozesses (Stichwort: substanzieller Methodenbegriff). Die unterschiedlichen Vorschläge zur Güte deduktiver, induktiver oder deduktiv-induktiver sowie qualitativer, quantitativer und Mixed-Methods-Forschung können mit Fokus auf den Forschungsprozess über die drei Konventionen z. B. wie folgt verbunden werden: erstens, die Entdeckungskonvention, welche bereits bei der Formulierung von Forschungsfrage(n) und Hypothesen relevant ist, die deskriptive Analyse der Empirie, theoretische Diskussion bzw. Reflexion empirischer Ergebnisse und die Beantwortung der Fragestellung(en) umfasst. Zweitens sollte die Konvention der Angemessenheit und intersubjektive Nachvollziehbarkeit die Genese der Fragestellung(en), Konzeption des Forschungsdesigns, Begründung des Sampling(s) und Gestaltung der Erhebungsinstrument(e) leiten. Drittens sollte die Iterations- und Distanzierungskonvention das Vorgehen von Forscher*innen bei Datenanalyse und -interpretation wiedergeben.

Die drei Konventionen zur Rechtfertigung von und Kritik an Entdeckungen, Angemessenheit und intersubjektiver Nachvollziehbarkeit sowie Iteration und Distanzierung sind nur eine Seite der Medaille. Die zweite Seite der Medaille der Methodenkonventionen bedeutet, dass bei der Bewertung der Quali-

tät empirischer Forschung stehts die Güte von methodischen Vorgehensweisen, schematisch-grob, für alle drei Teile des Forschungsprozesses berücksichtigt werden muss:

1. Den Beginn des Forschungsprozesses. Dieser umfasst die Formulierung von Fragestellung(en) und/oder Hypothesen sowie des Forschungsdesigns. Im Forschungsdesign müssen Untersuchungsgegenstand, Stand der Forschung, Angemessenheit der Untersuchungsmethode(n) zur Beantwortung von Fragestellung(en) bzw. Test von Hypothesen und mit Blick auf den Untersuchungsgegenstand (z. B. Subjekte und Objekte), Fallauswahl oder Sampling-Strategie, theoriegeleitete Herangehensweise oder reflexive Verwendung von Theorie zur Diskussion der Ergebnisse, Rolle der Forscher*innen und mögliche Herausforderungen dargelegt werden.
2. Den zweiten Teil des Forschungsprozesses der Datenerhebung und -verarbeitung. Bei der Datenerhebung ist zwischen Primär- und Sekundärstudie zu unterscheiden. Bei einer Primärstudie erheben Forscher*innen selbständig Daten. Bei einer Sekundärstudie werden bereits (z. B. als Scientific-use-file in einem Repositorium) vorhandene Daten zur Beantwortung einer Fragestellung und/oder zu Hypothesentest verwendet. Weiter ist bei der Datenerhebung relevant, ob Daten durch ethnographische Beobachtung, mit einem Fragebogen, in Interviews usw. aktiv *erhoben* oder prozessproduzierte Daten ausgewählt werden. Prozessproduzierte Daten sind z. B. Gerichtsakten, Bundestagsprotokolle und Social Media Chats. Die Datenverarbeitung umfasst z. B. die Datenbereinigung und Plausibilisierung von Angaben im Datensatz, methodische Ordnung durch Kategorisierung und Kodierung von Beobachtungsprotokollen (auch Feldnotizen genannt), Interview-Transkripten und Bild-, Text- oder Videodokumenten – wobei die Anwendung oder Erstellung eines Kategoriensystems zur Materialordnung wie auch statistische Tests bereits ein erster Schritt der Datenauswertung und -interpretation bedeuten.
3. Den dritten Teil des Forschungsprozesses bestehend aus Datenauswertung und -interpretation, inklusive theoretischer Reflexion und/oder Theorieentwicklung, sowie Schlussfolgerungen und möglichen Implikationen für Forschung und andere soziale Kontexte.

Deduktion und Induktion als Grundlagen empirischer Sozialforschung

Für die Methodenverständigung bei qualitativer und quantitativer Sozialforschung ist es wichtig, so weit als möglich präzise begriffliche Unterscheidungen vorzunehmen. Im Gegensatz zur anglo-amerikanischen Literatur, in der meist Methoden und Methodologien synonym verwendet werden, wird diesbezüglich im deutschsprachigen Raum in der Regel unterschieden: zwischen Methoden als systematisch-analytischen Vorgehensweisen bei Forschung mitsamt Datenerhebung und Auswertung einerseits und Methodologie als einer bestimmten Lehre über die Vorgehensweise der Forschung mitsamt Datenerhebung und -auswertung andererseits. Als Methodologien gelten z. B. der Forschungsstil der Grounded Theory (Glaser/Strauss 1967/2010; Strübing 2022) oder Design-Based Research (Reinmann et al. 2024) oder die auf Bourdieus (2009) Praxistheorie aufbauende Dokumentarische Methode (Bohnsack et al. 2013) und Habitus-Hermeneutik (Bremer/Teiwes-Kügler 2013). Bei Methoden ohne spezifische Art der Datenerhebung wird auch der Begriff Auswertungstechniken verwandt, z. B. qualitative und quantitative Inhaltsanalyse. Letztere werden dem Bereich der nicht-reaktiven Methoden zugerechnet, da Dokumenten-, Bild- und Videoanalysen meist prozessproduzierte Daten auswerten.

Prozessproduzierte Daten sind beispielsweise Gerichtsakten, Parlamentsprotokolle, Zeitungs- und Social Media-Beiträge, Leitbilder von Hochschulen und Studierendenstatistiken, welche zwecks Dokumentation oder Planung, jedoch nicht mit Ziel der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung erstellt wurden.

Bei explizit für die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung generierten Daten, z. B. mit den reaktiven Methoden Fragebogenerhebung und Interview, wird zwischen Primär- und Sekundärdaten unterschieden. Primärdaten werden von Forscher*innen mit einem bestimmten Erkenntnisinteresse und auf den Untersuchungsgegenstand zugeschnittenen Erhebungen produziert. Hingegen nutzen Sekundärdatenauswertungen anderweitig erhobene Primärdaten, welche als Scientific-use-file und über Repositorien zur Nachnutzung zur Verfügung gestellt werden. In der quantitativen Sozialforschung müssen zudem die Datentypen von Quer- und Längsschnittanalysen getrennt werden. Querschnittsanalyse stehen für Erhebungen an einem Zeitpunkt. Längsschnittanalysen können als Panel-, Zeitreihen- oder Trendstudien durchgeführt werden, übrigens auch in der qualitativen Sozialforschung (z. B. Vogl 2022b). Bei einer Panelstudie wird dieselbe Stichprobe (z. B. eine Gruppe von oder alle Studierenden) an mehreren Erhebungszeitpunkten befragt oder beobachtet. Hingegen sind bei einer Trendstudie das Erkenntnisinteresse und die Befragungsgruppe dieselben, jedoch werden nicht dieselben Personen gefragt.

Die knappen Beschreibungen zu Vorgehensweisen bei Datenerhebung und/oder -auswertung weisen grundlegende Gemeinsamkeiten von qualitativen und quantitativen Methoden aus. Die Grundgemeinschaften basieren darauf, dass mit Induktion⁴ und Deduktion zwei wissenschaftliche Vorgehensweisen existieren, welche nicht exklusiv, sondern wie auf einem Kontinuum verbunden sind. In Abb. I.1.2.1 wird zwischen deduktiver, deduktiv-induktiver und induktiver Herangehensweise an Datenauswertung unterschieden, z. B. zwecks Entwicklung eines Kategoriensystems. Die Herangehensweise an die Daten bestimmt auch die Interpretation der Ergebnisse, weshalb bei den folgenden Definitionsvorschlägen und Erklärungen zwischen Herangehensweise und interpretativen Schlüssen (z. B. Baur/Knoblach 2018; Knoblach et al. 2018) mit dem Ziel Erklärungen und/oder Verstehen unterschieden wird:

- Deduktion bedeutet, einen theoriegeleiteten Schluss vom Allgemeinen auf das Einzelne bzw. Besondere zu ziehen. Bereits in der Herangehensweise werden theoriegeleitete Hypothesen abgeleitet, Kategorien entwickelt usw. Eng verstanden, zielt deduktive Forschung auf Theorietest (vgl. Popper 1935/1998) bzw. im deduktiv-nomologischen Modell auf die quasi-naturgesetzliche Erklärung von Kausalzusammenhängen (Krämer 2004: 57–58).
- Induktion bedeutet den empiriegeleiteten Schluss vom Einzelnen auf das Allgemeine. Manche Methoden der qualitativen Sozialforschung und Computational Social Sciences (siehe dazu unten) erschließen ihren Untersuchungsgegenstand über die Empirie und versuchen, die Forschungsfragen datengetrieben zu beantworten. In der quantitativen Sozialforschung stößt die rein induktive Datenauswertung auf Ablehnung (z. B. Otte et al. 2023); sie wird dort höchstens zur auf Vermutungswissen beruhenden Hypothesenentwicklung akzeptiert (z. B. Popper 1972/1998: 1–31). Induktion ist

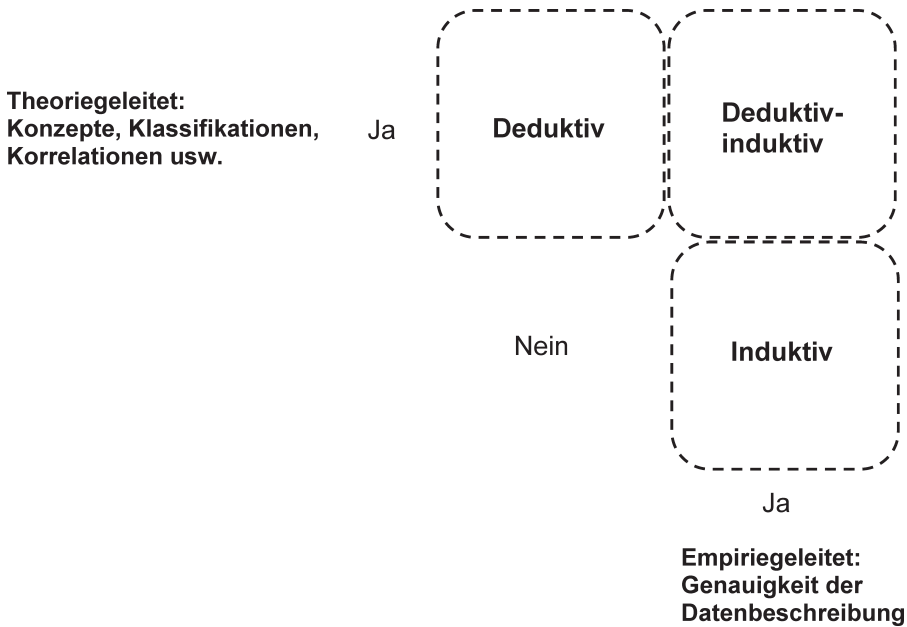
⁴ Hinweis für Methoden-Aficionados zum Weiterlesen: Ähnlich Induktion wird Abduktion als erkenntnistheoretische Entdeckungshaltung definiert (Peirce 1966: §8; Reichertz 2013). Jenseits der Argumentation für eine spezifische abduktive Analyse- als Entdeckungshaltung kann in der Datenauswertung kaum zwischen abduktiven und induktiven Schlüssen unterschieden werden (Frankfurt 1958).

- im quantitativen Forschungsprozess jedoch als „Form des Schließens und Erklärens“ (Diaz-Bone 2022) aus/von Daten etabliert.
- Deduktiv-induktiv bedeutet einen theorie- und empiriegeleiteten, kombinierten Schluss auf das Allgemeine im Einzelnen, kurz ‚Allgemeineinzelne‘. Allgemeineinzelne ist eine hier erfolgte pragmatische Begriffsschöpfung, welche die etablierten Erklärungen zu deduktiv = vom Allgemeinen und induktiv = vom Einzelnen schließen verbindet. In der qualitativen Herangehensweise bedeutet deduktiv-induktiv etwa die Ergänzung und Modifikation des theoriegeleiteten Kategoriensystems durch aus dem empirischen Material stammende Kategorien. Die Kombination aus theoretisch begründeter Allgemeinheit der Aussage und expliziter Berücksichtigung der empirischen Umwelt situiert den Einzelfall im Allgemeinen, wodurch Erkenntnisse zum Allgemeineinzelnen begründet werden. Je nach Forschungsdesign können Mixed Methods bzw. methodenintegrierende Sozialforschung sequenziell induktive und danach deduktive Datenanalyse kombinieren (z. B. Burzan 2016; Kelle 2008, 2022).

In Abb. I.1.2.1 steht der Deduktiv-Induktiv- bzw. Induktiv-Deduktiv-Quadrant, hier kurz: Deduktiv-Induktiv-Quadrant, für die Verbindung theorie- und empiriegeleiteter Forschung als eigenständiges Forschungsdesign. Er steht jedoch auch dafür, dass Erkenntnisse empirischer Forschung in beide Richtungen anschlussfähig sind: bei Entdeckung neuer sozialer Phänomene, indem Beobachtungen zur Exploration genutzt werden, im Induktiv-Quadranten, und für Theorieentwicklung, welche weitere Forschung im Deduktiv-Quadranten ermöglicht. Zu beachten ist, dass Theorieentwicklung nicht durch den Deduktiv-Induktiv-Quadrant gehen muss, sondern direkt vom Induktiv- in den Deduktiv-Quadranten übergehen kann. Folglich sind die Quadranten analytisch und nicht als hermetisch abgeschlossene Einheiten zu verstehen.

Dem Induktiv-Quadranten sind sämtliche Formen der Beobachtung sozialer Wirklichkeit zugeordnet (z. B. Ethnographie, Fragebogenerhebung, Dokumentenanalyse und Interviews). Ziel empiriegeleiteter Forschung ist die größtmögliche Genauigkeit in der Beschreibung von Daten zu Handlungen, Strukturen usw. Hierbei ist zu betonen, dass wissenschaftliche Beobachtungen stets auf bewussten und unbewussten Vorannahmen von Forscher*innen aufbauen, d. h. auch von theoretischen Annahmen geleitet sind. Im Deduktiv-Quadranten ist sämtliche theoriegeleitete Forschung situiert, wobei theoriegeleitet von sehr empirienahen methodologischen Annahmen, Korrelationen und Vorschlägen über Definitionen, Konzepte und Modelle bis zu Großtheorien mit einer hohen „generality of statement“ (Alexander 1982: 4) reichen.

Abb. I.1.2.1: Deduktiv-Induktiv-Quadranten von Forschungsdesigns und Datenanalyse empirischer Sozialforschung



Quellen: Alexander (1982); Stokes (1997); eigene Zusammenstellung

Qualitative und quantitative Inhaltsanalyse und die Interpretationsnotwendigkeit von Daten

Wie bei der Verbindung von Induktion und Deduktion in der Datenanalyse, so können auch verschiedene Methodenverfahren kombiniert werden. Das soll hier an der weit verbreiteten Methode der Inhaltsanalyse bzw. der *qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse* dargelegt werden (Schneiderberg et al. 2022). In der qualitativen Forschung liegt die Verbindung in der Kombinierbarkeit mit verschiedenen Methoden wie Dokumentenanalyse, Gruppendiskussionen und Interviews sowie Inhaltsanalyse als Kern von Auswertungstechniken wie Hermeneutik (Kurt/Herbrik 2022; Oevermann 2013), Konventionen- (Schneiderberg 2023) oder Sequenzanalyse (Reichert 2016) begründet (s. a. Kuckartz/Rädiker 2022; Schreiber 2014).

Zur Verbreitung der Inhaltsanalyse tragen die Skalierbarkeit qualitativer und quantitativer Auswertungstechniken sowie deren methodenintegrative Verwendungsmöglichkeiten bei. Eine einfache quantitative Inhaltsanalyse mit Wörterauszählen ermöglicht die Analyse manifester, nicht latenter Inhalte. Die grundlegenden Gemeinsamkeiten und Unterschiede qualitativer und quantitativer Inhaltsanalyse sind in Tab. I.1.2.1 für Textdaten zusammengefasst, wobei dies analog auch auf die Inhaltsanalyse von Bild- und Videodaten zutrifft. Die Gemeinsamkeiten ergeben sich aus dem Ziel von Inhaltsanalyse, also der Analyse und Interpretation manifester und latenter Inhalte. Wesentliche Unterschiede basieren auf dem verwendeten Datentypus, der Metrik bzw. Zahl zur Ermittlung von

Häufigkeiten sowie Evaluationsmaßen (z. B. Kohärenz/Exklusivität) für die quantitative Inhaltsanalyse im Vergleich zu Semantik von Wort und Text für die qualitative Inhaltsanalyse.

Tab. I.1.2.1: Ziele qualitativer und quantitativer Inhaltsanalyse

	Qualitative Inhaltsanalyse	Quantitative Inhaltsanalyse
Interpretation von Daten	Wort- und Textaussagebedeutungen	Typizität von Wörtern und Wortverbindungen (z. B. Wortumfeld-Analyse und Topic Modeling) sowie deren Vorkommen in Textdokumenten.
Manifeste Inhalte (Leitfrage für Auswertung)	Was und wie wird über den Untersuchungsgegenstand bzw. das soziale Phänomen kommuniziert?	Welche Worthäufigkeiten, -verbindungen und Dokumente sind typisch bzw. prototypisch dafür, wie über den Untersuchungsgegenstand bzw. das soziale Phänomen kommuniziert wird?
Latente Inhalte (Leitfrage für Auswertung)	Warum wird über den Untersuchungsgegenstand bzw. das soziale Phänomen kommuniziert?	Welche von einer Maschine bzw. Software extrahierten Muster geben Aufschluss, was und wie über den Untersuchungsgegenstand bzw. das soziale Phänomen kommuniziert wird?

Quelle: Schneijderberg et al. (2022: Kap.2); eigene Zusammenstellung

Die Gemeinsamkeiten qualitativer und quantitativer Inhaltsanalyse werden noch deutlicher bei der Betrachtung der deduktiven, deduktiv-induktiven und induktiven Herangehensweisen im Forschungsschemata (Tab. I.1.2.2). Grundlegende Unterschiede bestehen lediglich bei der Erstellung des Kategoriensystems (Schritt 3 in Tab. I.1.2.2).

Da Daten niemals für sich selbst sprechen und Muster stets Deutungen von Forscher*innen sind, sei schließlich noch auf einen Aspekt hingewiesen: Daten müssen nicht nur interpretiert werden, sondern vor allem die Interpretation latenter Inhalte ist anspruchsvoll. Für die qualitative Inhaltsanalyse schlagen Schütz (1983; siehe auch unten Abschnitt Interviewforschung) und andere (z. B. Bohnsack et al. 2013; Reichertz 2016) ein erstmal unhandlich erscheinendes sequenzielles Vorgehen vor. Hierbei wird der Originaltext in der ersten Analysesequenz einer verstehenden Analyse unterzogen, wobei durch die Reformulierung der manifesten Inhalte in eigenen Worten die Durchdringung des Datenmaterials erfolgt. Die zweite, deutende Sequenz latenter Inhalte zielt auf die Identifikation des Sinns durch Reformulierung von Deutungen manifester Inhalte in eigenen Worten. Im dritten Teil der Sequenz gilt es, bei der Diskussion der identifizierten manifesten und latenten Inhalte Muster zu benennen, Kernaussage(n) zu treffen und diese einer theoriegeleiteten Reflexion zu unterziehen. Im sequenziellen Interpretationsprozess erfolgt die „Zerstörung der eigenen Vorurteile“ (Reichertz 2016: 168); gängige Ansichten, Meinungen und Urteile zu einem sozialen Phänomen können in Frage gestellt werden. Der Interpretationsprozess kann auch durch Gruppeninterpretation, also eine gewisse Heterogenität von Sichtweise unterschiedlicher Beteiligter, gefördert werden (Stichwort: intersubjektive Nachvollziehbarkeit).

Tab. I.1.2.2: Ablaufschema deduktive, induktive und deduktiv-induktive Inhaltsanalyse

	Induktiv	Deduktiv	Deduktiv-induktiv
Schritt 1	Erkenntnisinteresse als Fragestellung formulieren, basierend auf – rezipierter Literatur, – eigenen vorherigen empirische Untersuchungen und/oder – sonstigem Vorwissen (z. B. eigene Beobachtungen). Planung Datenerhebung oder Datennachnutzung: – Primärdatenerhebung: Fallauswahl begründen. – Sekundärauswertung: begründen, warum Daten geeignet sind, um Fragestellung zu beantworten. Formulierung des Forschungsdesigns		
Schritt 2	Datenerhebung oder Datennachnutzung: – Primärdatenerhebung durchführen. – Daten für Sekundärauswertung aufarbeiten. Datenaufbereitung: – Datenqualität und Entstehungskontext. – Gegebenenfalls Anonymisierung von Daten (z. B. für Nachnutzung).		
Schritt 3	Vorbereitung Inhaltsanalyse 1: – induktive Kategorienentwicklung. – Kategoriensystem ordnen nach Ober- und Unterkategorien.	Vorbereitung Inhaltsanalyse 1: – Deduktive, theoriebasierte Kategorienentwicklung. – Kategoriensystem ordnen nach Ober- und Unterkategorien.	Vorbereitung Inhaltsanalyse 1: – deduktive Kategorienentwicklung und – induktive Ergänzung Kategorien. – Kategoriensystem ordnen nach Ober- und Unterkategorien.
Schritt 4	Vorbereitung Inhaltsanalyse 2: – Übersicht zu Textmaterial und Inhalte zusammenfassen, – strukturierende Analyse des Datenmaterials. – Kodierung der Daten.		
Schritt 5	Durchführung Inhaltsanalyse: – Manifeste und latente Inhalte identifizieren – Manifeste und latente Inhalte erklären und interpretieren – Theoretische Reflexion		
Schritt 6	Ergebnisse zusammenfassen, verschriftlichen und Erstellung einer Präsentation, Studienarbeit und/oder wissenschaftlichen Publikation.		
Schritt 7	Sichere Archivierung der Daten (z. B. passwortgeschützte(s) Datei und USB-Stäbchen oder nicht mit dem Internet verbundener Server) und, sofern möglich, Aufbereitung zur Nachnutzung über ein Datenrepositorium (siehe z. B. https://www.fdz.dzhw.eu/de und https://www.qualiservice.org/de/).		

Quelle: Schneiderberg et al. (2022: 89, 121); eigene Zusammenstellung

Wie im qualitativen, so ist auch im quantitativen Interpretationsprozess die Gesamtheit des Textes bzw. der Texte (in einem Dokumentenkorpus) zu berücksichtigen und zu deuten. Da kein Detail als unwichtig oder zufällig betrachtet werden kann, spricht Reichertz (2016: 262) vom „Prinzip der Totalität.“ Im Vergleich zur qualitativen Semantik der vertieften Analyse oder des Zwischen-den-Zei-

len-Lesens müssen im quantitativen Interpretationsprozess vom genutzten elektronischen Unterstützungsprogramm aufgrund Worthäufigkeiten und -verbindungen latente Inhalte von Forscher*innen a) erkannt und b) gedeutet werden. Erkennen bedeutet, dass z. B. aus den einzelnen Worten eines Topics plausibel und gut nachvollziehbar das Topic interpretiert und benannt wird. Quantitative Unterstützung bei der Interpretation von Topics bieten zum einen die häufigkeitsbestimmte Reihenfolge von Worten, die ein Topic konstituieren, wobei die ersten zwei bis drei Worte in der Regel 70 % der Bedeutung bestimmen (Schneijderberg et al. 2022: Kap. 11), zum anderen Faktorenanalysen (siehe unten Beispiel 2 in Abschnitt quantitative Sozialforschung).

Digitalisierte und nativ-digitale Methoden

Das Begriffskarussell dreht sich gegenwärtig nicht nur um die Unterscheidung zwischen qualitativen und quantitativen Methoden. Die anhaltende Digitalisierung, die Verfügbarkeit von Big Data im Internet und die Nutzung von Methoden der Computational Social Sciences (siehe folgenden Abschnitt) erfordern weitere Begriffsklärungen. Als Grundbegriffe hierfür schlägt Rogers (2013) eine Unterscheidung zwischen digitalisierten und nativ-digitalen Methoden bzw. Daten vor. Digitalisiert bezeichnet Daten (z. B. Dokumente) und Methoden (z. B. Online-Interview und -Fragebogenerhebung), welche sowohl im analogen als auch digitalen Raum zur Anwendung kommen. Als digital sind alle Informationen und Daten zu bezeichnen, die in diskreten, numerischen und damit maschinenlesbaren Formaten (z. B. binär als Einsen und Nullen) in einem (mehr oder minder) strukturiertem Format vorliegen. Ein strukturiertes Format ist z. B. ein Dataframe-Objekt wie eine Excel-Tabelle. Nativ-digitale Daten werden z. B. in Social Media (z. B. Facebook und Twitter/X) generiert. Diese prozessgenerierten Daten werden z. B. mit nativ-digitalen Methoden wie Augen- und Mastracking, Text/Data-Mining sowie Geo- und Logfile-Analysen ausgewertet.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Verwendung von digitalen Auswertungstools (z. B. AntConc, MAXQDA und QualCoder) oder Programmiersprachen (z. B. C++, Python, R, Ruby und Julia) noch keine digitale Methode ausmacht. Im Sinne des wissenschaftstheoretischen Gebots der analytischen Sparsamkeit⁵ ist aber auch einem digitalen Hype und der problematischen Proklamation von „digitalen Methoden“ (z. B. Kirschner 2022; Thimm et al. 2022) entgegenzutreten. Gegenwärtig ist noch nicht abzusehen, ob aktuelle Entwicklungen z. B. bei Software, die Large Language Models verwendet, für qualitative Analysen (z. B. QualCoder AI; <https://github.com/mdwoicke/QualCoder>) zukünftig das Label digitalisierte oder nativ-digitale Methode verdienen werden. Derartige KI-Tools, wie auch ChatGPT und andere Bots, unterstützen schon jetzt Forscher*innen bei der Mustererkennung, Zusammenfassung von Texten und als Auswertungs- und Interpretationsassistentz – im Sinne von auf Prompts antwortendes KI-Tool bzw. „Ko-Intelligenz“ (Mollick 2024). Morgan (2023) zeigt, dass ChatGPT eine Unterstützung im Forschungsprozess sein kann, um Rohanalysen von Daten durchzuführen und erste Themen zu erkennen. Er betont jedoch, dass ChatGPT keine umfassenden

5 Das ontologische Gebot der analytischen Sparsamkeit kommt u. a. in Ockham's Razor (*do not multiply entities without necessity*) zum Ausdruck. Um grundlegende und abgeleitete, d. h., derivative Begriffe, Einheiten usw. zu unterscheiden, schlägt Schaffer (2015: 644) vor, die Metapher des „more precise Laser, which is focused specifically on fundamental entities, and commands: Do not multiply fundamental entities without necessity!“ zu verwenden.

und vertieften Analysen oder gar Interpretationen *liefert*, dass also Studierende, Wissenschaftler*innen usw. weiterhin wesentliche Beiträge in Studienarbeiten, Publikationen usw. erbringen müssen.

Computational Social Sciences (CSS) und Machine Learning

Digitalisierte und nativ-digitale Daten bilden auch die Grundlage der Computational Social Sciences (CSS), die an der Schnittstelle von Computer- und Sozialwissenschaften angesiedelt sind. Forschungsbereiche der CSS sind vor allem Natural Language Processing (z. B. Topic Modeling; Blei et al. 2003; Schneijderberg et al. 2022: Kap.11), Information Retrieval, Data Mining und Machine Learning (z. B. Riebling 2022; Schneijderberg et al. 2022: Kap. 8–10), Agent-Based-Modeling und Netzwerkanalysen (siehe Beiträge in Stegbauer/Häußling 2024) sowie multimodale Analysen, welche unterschiedliche Datentypen zwecks Training und Evaluation von Machine Learning-Algorithmen kombinieren. Zielsetzung hierbei sind meist Mustererkennung sowie Vorhersage von Phänomenen oder (sozialem) Verhalten Einzelner oder Gruppen von Merkmalsträgern.

Methodologisch und epistemologisch sind die CSS damit an der Schnittstelle deduktiver und induktiver Sozialforschung angesiedelt (siehe Abb. I.1.2.1). Dabei überwiegen induktiv-quantitative Herangehensweisen bei der Verarbeitung von Big Data aus großen Datenbanken und online verfügbaren Datenvolumen, prozessproduzierten Daten von öffentlichen und privaten Organisationen usw. (z. B. Baur et al. 2020; Kitchin/McArdle 2016; Molina/Garip 2019). Doch auch für die qualitative Forschung können Methoden der CSS genutzt werden, indem z. B. induktiv-quantitativ erhobene latente Themen, Zusammenhänge ö. ä. in Dokumenten vertieft analysiert und interpretiert oder extrahierte Merkmale für eine systematische Fallauswahl verwendet werden.

Als Beispiel dient hierbei das Verfahren der Latent Dirichlet Allocation (LDA), ein Standardverfahren aus dem Bereich des Topic Modeling (Blei 2012; Blei et al. 2003; Schneijderberg et al. 2022: Kap.11). Hierfür werden – nach mehreren Bereinigungs-schritten – Textdokumente in einen Bag-of-Words übersetzt, d. h. es findet eine Auszählung von Wörtern oder Wortketten (= Tokens) statt, die ihren grammatikalischen und semantischen Beziehungen entrissen werden. Diese werden sodann in einer Dokument-X-Term-Matrix angeordnet.

Die LDA versucht im Anschluss, mittels Verfahren aus der Bayes'schen Statistik ein generatives Modell aufzustellen, das unterschiedliche Themenverteilungen basierend auf Themen x Wörter sowie Themen x Textmatrizen zu erstellen. Die Themenanzahl muss zuvor festgelegt werden. Hiernach wird ein Teil des Datensatzes zurückgehalten und die Zuordnung von Tokens und Texten zu Themen zunächst berechnet. Dann wird geprüft, ob sich diese Zuordnung auch bei den zurückgehaltenen Texten und den in diesen verwendeten Tokens wiederfindet. Anschließend wird berechnet, a) wie kohärent, d. h. überschneidungsfrei die Zuordnung von Tokens zu Themen ist und b) wie gut diese Abbildung in dem zurückgehaltenen Anteil des Datensatzes wiederzufinden ist. Dann ‚merkt‘ sich der Algorithmus diese Zuordnung und nutzt sie als Eingabe für die nächste Zuordnungsrunde, die nun allerdings mit anderen, zurückgehaltenen Texten auskommt. Dieser Prozess wird so lange wiederholt, bis sich die Kohärenz und Vorhersagekraft des Modells nurmehr minimal verändert. Dieses Modell kann dann mittels qualitativer Inhaltsanalyse der für die Themen typischen Texte sowie der Tokens mit der jeweils stärksten Themenassoziation evaluiert werden. Da hierbei keine vorangegangene

Annotation (z. B. Themenzuordnung) der Texte durch Forscher*innen vonnöten ist, wird im Falle der LDA auch von einem ‚unsupervised Machine Learning‘-Algorithmus gesprochen. Dies hat sich in der Vergangenheit als nützlich herausgestellt, um z. B. die Entwicklung von Themen in fachlichen Wissenschaftsdiskursen zu untersuchen (Han 2020; Wieczorek et al. 2021).

Beispiele für in qualitativer und quantitativer Sozialforschung genutzte Forschungsdesigns

Mixed Methods und methodenintegrierte Forschung

Im vorigen Abschnitt wurden unterschiedliche Verbindungen von Methoden der qualitativen und quantitativen Forschung dargestellt. Daran anschließend werden in diesem Abschnitt ausgewählte Forschungsdesigns vorgestellt, welche sowohl in qualitativer als auch quantitativer Forschung verwendet werden. Begrifflich wird hier unterschieden zwischen Mixed Methods, also der Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden (z. B. Kelle 2022; Schoonenboom/Johnson 2017), und methodenintegrativer Sozialforschung (Burzan 2016; s. a. Gobo et al. 2022; Schoonenboom 2018), welche jegliche Form der Methodenkombination bzw. -integration in einem Forschungsdesign erfasst. Methodenintegration bedeutet z. B. die parallele Verwendung von qualitativer Dokumentenanalyse und Interviews, um einen Untersuchungsgegenstand (neu beobachtetes soziales Phänomen, veränderte rechtliche Rahmenbedingungen usw.) zu explorieren. Methodenkombination ist auch die integrierte Verwendung von quantitativer Inhaltsanalyse (z. B. Topic Modeling), die Ergebnisse produziert, und gleichzeitig eine Stichprobe an Texten oder Themen für die vertiefte qualitative Inhaltsanalyse erstellt werden kann (Schneijderberg et al. 2022).

Die Integration von quantitativ und qualitativ ermittelten Ergebnissen ermöglicht erstens die wechselseitige Plausibilisierung bzw. Validierung der mit unterschiedlichen Auswertungstechniken gewonnenen Erkenntnisse. Zweitens könne Ergebnisse zur Beantwortung einer Fragestellung in einer gewissen Breite und Tiefe dargestellt werden – dies wird auch mit kombiniertem Nah- und Fernlesen bzw. *close* und *distant reading* benannt (Moretti 2013; Ohrvik 2024). In diesem Zusammenhang wird auch von Methodentriangulation⁶ gesprochen. Drittens können mit einer Methode erzielte Ergebnisse methodenintegrativ weiterverwendet werden. Damit lassen sich z. B. latente Klassen aus Daten ermitteln, um direkte und vermittelnde Zusammenhänge in einem Strukturgleichungsmodell berechnen zu können oder eine Faktorenanalyse in ein (negativ binominales logistisches) Regressionsmodell zu übernehmen (siehe unten Beispiele der quantitativen Sozialforschung).

Es wird deutlich, dass die Möglichkeiten der Methodenkombination und -integration vielfältig sind. In jedem Fall sollten in einem Forschungsdesign die Methoden gezielt, d. h. für die Beantwortung einer Forschungsfrage an einem Untersuchungsgegenstand ausgewählt werden und nicht, weil irgendwelche Daten vorhanden sind – Selbstzweck sind Methoden nur in der Methodenentwicklung und -reflexion. Die Erstellung eines Forschungsdesigns bedeutet, eine Vielzahl von Entscheidungen zu

6 Mit Triangulation „wird ursprünglich ein in der Navigation, Landvermessung und Astronomie häufig eingesetztes Verfahren bezeichnet, mit dessen Hilfe der Abstand zweier Punkte A und B zu einem dritten unbekannten Punkt C durch zwei Winkelmessungen (bei bekanntem Abstand zwischen A und B) berechnet werden kann“ (Kelle 2022: 166).

treffen, weshalb Forschung stets ein kognitiv-sozialer Prozess ist (z. B. Schneijderberg 2023). In Tab. I.1.2.3 werden schematisch wesentliche Entscheidungen für ein paralleles und sequenzielles Mixed-Methods-Design abgebildet.

Tab. I.1.2.3: Schema Forschungsdesign-Entscheidungen für Mixed-Methods Untersuchungen

	Paralleles Design	Sequenzielles Design
Entscheidung 1	Mixed-Methods Erkenntnisinteresse, d. h. qualitative, quantitative und verknüpfte Mixed-Methods Fragestellungen formulieren.	
Entscheidung 2	Fallauswahl bzw. Samplingstrategien festlegen	
Entscheidung 3	Primärdatenerhebung oder Kombination von Primärdatenerhebung und Sekundärdatenauswertung.	
Entscheidung 4	Qualitative und quantitative Forschung erfolgen zeitgleich, d. h. parallel.	Qualitative und quantitative Forschung erfolgen nacheinander, d. h. sequenziell.
Entscheidung 5	-	Sequenz festlegen: 1. Qualitativ -> quantitativ: a. Vorstudie zur Sondierung Untersuchungsgegenstand, für Hypothesenerstellung, Pretest des Erhebungsinstruments usw. b. Verallgemeinerung von neu entstandener Gruppe und Typen, zum Test von Hypothesen usw. 2. Quantitativ -> qualitativ: Vertiefung bzw. Detaillierung von Ergebnissen, Erklärung unklarer oder widersprüchlicher Ergebnisse usw.
Entscheidung 6	Qualitative und quantitative Methoden und Ergebnisse sind gleichgewichtet oder eine Methode und, damit folglich, deren Ergebnisse ist bei Analyse und Interpretation vorrangig.	
Entscheidung 7	Qualitative und quantitative Teilergebnisse werden parallel, separat oder aufeinander bezogen, komplementär oder kontrastierend ausgewertet und interpretiert.	-
Entscheidung 8	Integration von qualitativen und quantitativen Ergebnissen, gegebenenfalls auch der Datentransformation, und Art der Ergebnisdarstellungen (z. B. Joint Displays).	

Quellen: Burzan (2024); Kelle (2022); eigene Zusammenstellung

Experimente

Experimente werden in den Sozialwissenschaften in unterschiedlicher Form angewandt, z. B. als Gedankenexperiment (Brendel 2004; Wieczorek et al. 2025), bei der Fabrikation von wissenschaftlichen Tatsachen in Laboren (Latour/Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1981/2002) und in Feld- bzw.

Reallaborstudien (→ III.2.4 Soziale Innovationen für Transformationen des Wissens). Im Gegensatz zum kontrollierten, z. B. klinischen Laborexperiment, erfolgen Feld- bzw. Reallaborstudien in weniger kontrollierbaren Umgebungen. Böschen et al. (2024) unterscheiden drei Typen von Reallaboren: Optimierung (z. B. von technologischer Innovation zur Marktdurchsetzung), Anpassung (z. B. gesellschaftliche Kontextualisierung und Rekonfiguration technischer Innovation) und kollaboratives Problemlösen (z. B. ko-kreative Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen). Reallabore können z. B. durch (Online-)Befragungen ergänzt werden, um auch nicht unmittelbar beobachtbare Größen zu erfassen, wie individuelles Kooperationsverhalten (z. B. Boudreau et al. 2017) und Verhaltensteneffekte bei Beratungen innerhalb von Gruppen (z. B. Ferraira et al. 2023).⁷ Reallabore werden auch in der (Hochschul-)Didaktik eingesetzt (z. B. Parodi/Steglich 2021). Grundsätzlich können auch unterschiedliche Varianten philosophischer Gedankenexperimente für das (z. B. bildungstheoretische) Forschen von Bedeutung sein. Bertram (2012/2022: 9) beschreibt das anschaulich: „Das Labor des Geistes ist der Ort, an dem wir einer besonderen Tätigkeit nachgehen: dem Experimentieren in Gedanken.“

Experimente werden sowohl in der qualitativen als auch quantitativen Forschung durchgeführt. Burkart (2020: 42) definiert das qualitative Experiment als geeignet, um „Strukturen eines Forschungsgegenstands zu explorieren [...]. Es hebt sich durch wissenschaftliche Regeln, die auf Intersubjektivität, Transparenz und Nachprüfbarkeit gerichtet sind, vom Experiment im Alltag ab.“ Eines der berühmtesten und kontroversesten Experimente ist das sogenannte Stanford-Prison-Experiment aus dem Jahr 1971 (Haney et al. 1973). Bei diesem Experiment wurden ungeschulte Probanden zufällig in die zwei Gruppen Wärter und Gefangene eingeteilt. Ziel des Experiments war, die Entwicklung interpersoneller Dynamiken zwischen und innerhalb der Gruppen in einer Stressumgebung zu untersuchen. Das Gefängnisexperiment musste aufgrund der raschen Gewaltentwicklung (z. B. willkürliche Schikanen durch Wärter, emotional-psychische Zusammenbrüche bei Gefangenen und Verlust der Objektivität bei den Wissenschaftlern) nach sechs der geplanten 14 Tage abgebrochen werden (Zimbardo 2007).

Weniger (reale) Gewaltentwicklungsgefahr und forschungsethische Schief lagen bestehen bei qualitativen Gedankenexperimenten, welche ergänzend zur Exploration unbekannter oder neuer Situationen auch zur Vorbereitung von realen sozialwissenschaftlichen Experimenten dienen können: „Even if thought experiments evoke imaginary scenarios, it is necessary that they still fulfil the theoretical requirements of an *experiment*. [...], these requirements involve the study and evaluation of a situation in which data is changed, modified or reorganized in a *planned* and *controlled* way with the help of specific *background hypotheses or theories*“ (Brendel 2004: 97). Zum Beispiel konstruieren im Beitrag „The Bot Delusion“ Wiczorek et al. (2025) in einem theoriegeleiteten Gedankenexperiment drei Szenarien, um zukünftig empirisch den Einfluss von Large Language Models-basierter Künstlicher Intelligenz auf das Publikations- und Zitationsverhalten von Wissenschaftler*innen untersuchen zu können.

Im Unterschied zum qualitativen, zielen beim quantitativen Experiment die Untersuchungsanordnung und der -ablauf auf Erkenntnisse über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.⁸ Für die dedukti-

⁷ Experimente können z. B. über die Open-Access-Plattform *oTree* (Chen et al. 2016) durchgeführt und ausgewertet werden.

⁸ Bei der deduktiven Erkenntnisgewinnung über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sollten kontrafaktische Entwicklung stets berücksichtigt werden.

ve Untersuchung solcher Zusammenhänge müssen einerseits gegenstandsorientiert Ergebnis- und Kontrollvariablen festgelegt werden, welche sehr viel kontextspezifisches Wissen von Forscher*innen erfordern. Andererseits müssen ergänzend zu untersuchten Einheiten (z. B. Subjekte und kollektive Akteur*innen bzw. Organisationen) geeignete Kontrollgruppen gebildet werden. Können Untersuchungs- und Kontrollgruppen nicht zufällig ausgewählt werden, so wird dies als quasi-experimentelles Forschungsdesign bezeichnet. Im Gegensatz zu experimentellen Untersuchungen erfolgt bei quasi-experimentellen Studien „keine Randomisierung der Probanden auf die Experimentalgruppen oder Kontrollgruppen“. Deshalb werden diese oft in Studien eingesetzt, welche „sich mit der Wirksamkeit sozialer Interventionsprogramme beschäftigen“ (Eifler/Leitgöb 2022: 234). Verzerrungseffekte durch Fremd- oder Selbstselektion bei der Auswahl von Referenzeinheiten in der quasi-experimentellen Wirkungsanalyse zur Identifikation kausaler Maßnahmeneffekte können z. B. mit Differenz-in-Differenzen-Designs (z. B. Angrist/Pischke 2009: 221–248), Regressions-Diskontinuitäten-Designs (z. B. Lee/Lemieux 2010) und Designs mit synthetischen Kontrollgruppen (z. B. Abadie 2021) vermieden werden.

Fallauswahl und Sampling-Strategien

Wie bei (Quasi-)Experimenten oder für (internationale) Vergleichsstudien sind die begründete Fallauswahl und Stichproben- bzw. Sampling-Strategie ein wesentlicher Teil des Forschungsdesigns. In der qualitativen Sozialforschung wird zwischen zufälligen und gezielten Sampling-Strategien unterschieden. Zufällige Stichproben werden *ad-hoc* über einen Aushang und Annonce oder über ein Schneeballverfahren, bei dem ein*e Proband*in nach möglichen weiteren zu Befragenden gefragt wird, generiert. Gezielte Strategien sind das theoretische Sampling (siehe unten Abschnitt Grounded Theory) und Quotenstichprobe. Bei letzterer werden „auf Basis theoretischer Überlegungen Merkmale oder Dimensionen zusammengestellt, nach deren Ausprägungen dann jeweils eine bestimmte Anzahl von Elementen für die Stichprobe gefunden werden müssen“ (Akremi 2022: 414).

Auch in der quantitativen Forschung wird zwischen gezielten und zufälligen Stichproben unterschieden, wobei die Zufallsauswahl von hervorgehobener Bedeutung ist:

„Zufallsauswahlen (auch Wahrscheinlichkeitsauswahlen oder engl. *random samples*) zeichnen sich dadurch aus, dass die Wahrscheinlichkeit für jedes Element der Grundgesamtheit, ein Element der Stichprobe zu werden, berechnet werden kann und größer als null ist. Nur bei Zufallsstichproben ist das Konzept des Stichprobenfehlers anwendbar, das Aussagen über die Präzision der Schätzung ermöglicht.“ (Häder/Häder 2022: 426)

In Tab. I.1.2.4 sind wesentliche Unterschiede qualitativer und quantitativer Stichproben zusammengefasst. Die beschriebenen Unterschiede der Sampling-Strategien können jedoch methodisch-gewinnbringend für methodenintegrierte bzw. Mixed Methods-Studien eingesetzt werden.

Tab. I.1.2.4: Unterschiede von qualitativen, quantitativen und Mixed-Methods Stichproben

	Qualitatives Sampling	Quantitatives Sampling	Mixed-Methods Sampling
Ideale Stichprobenziehung	Zweckorientierte Fallauswahl	Zufallsauswahl	Zweckorientierte und/oder Zufallsauswahl
Daten und Methoden	Unstandardisierte, qualitative Daten	Standardisierte, quantitative Daten	Unstandardisierte und standardisierte Daten
Möglichkeiten	Vertieftes Verstehen des Falls bzw. der Fälle Theorieentwicklung	Repräsentative Abbildung Theorieprüfung	Zusammenhänge abbilden und verstehen: – Identisch: Fälle sind dieselben in beiden Samples. – Parallel: bei derselben Grundgesamtheit sind Samples verschieden. – Verschachtelt: qualitatives Sample ist Subsample des quantitativen Samples. – Mehrschichtig: verschiedene Samples aus miteinander zusammenhängenden Grundgesamtheiten (z. B. Lehrende und Studierende). Theorieentwicklung und/oder -prüfung
Grenzen	Erkenntnisse sind auf Fall bzw. Fälle begrenzt Hinterfragungsnotwendige Abbildung ähnlicher bzw. gleicher Fälle	Erkenntnisse sind auf Untersuchungspopulation begrenzt Selektivität innerhalb Untersuchungspopulation wird häufig nicht reflektiert	Erkenntnisse abhängig von Stichprobengröße qualitatives und quantitatives Sample.
Anwendungsvoraussetzungen	Erhalt vertiefter Erkenntnisse zu sozialem Phänomen in Kontext des Falls bzw. der Fälle Explorative Herangehensweise (z. B. zwecks Hypothesenentwicklung)	Messäquivalenz ist gegeben Verfügbarkeit standardisierter Daten	Qualitative, quantitative und Mixed-Methods Fragestellungen Mixed-Methods Erkenntnismehrwert

Quellen: Akremi (2022); Häder und Häder (2022); Hense (2017); Kelle und Kluge (2010); Schneijderberg und Götz (2021: 10); eigene Zusammenstellung

Fallvergleiche sind von Einzelfallstudien zu unterscheiden. Einzelfallstudien ermöglichen ein spezifisches und tiefes Fallverstehen (Sartori 1994: 24), z. B. als dichte Beschreibung von ethnographischen Beobachtungen mit dem Ziel, Muster sozialer Strukturen zu interpretieren, die als „web of significant“

ce“ (Geertz 1973: 5) hervorstechen. Jedoch lauern laut Sartori (1994: 19) auch diverse Gefahren in Einzelfallanalysen, wie die Überbewertung von Details und Besonderheiten des spezifischen Falls, die Produktion von *ad-hoc*-Erklärungen oder der Wildwuchs von spezifischen, aus dem empirischem Material generierten Kategorien zu ähnlichen Sozialphänomenen trotz bereits existierender theoriebasierter Kategorien. Für die Vergleichsforschung können Einzelfallstudien einen Beitrag zur Konzeptgenese und als unabhängige Studien zur Konstruktion von Kategorien bzw. kategorialer Variablen beitragen (Collier et al. 2012; Smelser 2003).

Bei Vergleichen wird bei der Fallauswahl zwischen gezielter und zufälliger Fallauswahl sowie wenigen (*small-n*) und vielen (*large-n*) Fällen unterschieden (Ebbinghaus 2009: 491–492). Eine zufällige Fallauswahl ist nur mit großen Datensätzen möglich. Bei Untersuchungen zu Ländern und Hochschulen ist die gezielte Fallauswahl gängige Praxis. Sie muss von den Forscher*innen begründet werden. Dabei gilt es, das Warum des Vergleichens, also den „comparative merit“ (Sartori 1994: 23) der Fallauswahl, zur Beantwortung der Fragestellung(en) darzulegen und intersubjektiv nachvollziehbar zu machen (Stichwort Angemessenheitskonvention, siehe oben Abschnitt Gütekonventionen).

Wie in Tab. I.1.2.5 zusammengefasst, existieren verschiedene Begründungen für die Fallauswahl zum Zwecke des Vergleichs. Die im Original von Seawright und Gerring (2008) für quantitative Vergleiche erstellte Zusammenfassung kann auch für qualitative Vergleichsuntersuchungen verwendet werden, indem Kategorien begrifflich, also qualitativ, und nicht als nominale Häufigkeit von Unterschieden bei Geschlecht, Hochschultyp, Berufsstatus usw. verstanden werden. Eine ähnliche qualitative Übersetzungsleistung erfordert auch die Spalte quantitative Ziel(e) der Untersuchung in Tab. I.1.2.5. Seawright und Gerring (2008: 300) definieren explorativ und konfirmativ wie folgt: „The investigation is understood to be exploratory (hypothesis seeking) when the researcher focuses on X or Y and confirmatory (hypothesis testing) when he or she focuses on a particular X/Y relationship“ (Hinweis: X steht für die unabhängige Variable und Y für die abhängige Variable).

Zum Beispiel ist es für die Auswahl ähnlicher Fälle für den minimalen Vergleich explorativ, sofern die Hypothese auf X oder Y fokussiert, und konfirmatorisch ist es, wenn das Erkenntnisinteresse auf einen X/Y-Zusammenhang zielt. Für die qualitative Sozialforschung können die Begriffe ‚explorativ‘ im Sinne von erkunden und untersuchen und ‚konfirmativ‘ im Sinne von bestätigen, bekräftigen und untermauern angewandt werden. Zwecks klarer Begrifflichkeiten wird in Tab. I.1.2.5 zwischen explorativ = induktiv (d. h. aus den Daten schließen und theorie-reflexiv) und konfirmatorisch = deduktiv unterschieden (d. h. theoriegeleitet). Unabhängig von qualitativer und quantitativer Forschung ist die Bedeutungsbeimessung immer Aufgabe von Forscher*innen, denn auch ein signifikantes Ergebnis ist nicht selbsterklärend, sondern die qualitative Leistung der Dateninterpretation. Letztendlich leiten Interpretationen von Forscher*innen alle Datenanalysen, unabhängig davon, ob dies als Deuten, Erklären, Schließen oder Verstehen benannt wird.

Tab. 1.1.2.5: Übersicht Fallauswahl für qualitative und quantitative Untersuchungen

Vergleichsfälle	Definitionen	Erkenntnisziel(e)	Dateninterpretation
verschieden (<i>diverse</i>)	Beispiele werden ausgewählt anhand verschiedener Kategorien oder Werte bzw. Variablen	Explorativ oder konfirmativ	Deduktiv oder induktiv
maximaler Unterschied (<i>most different</i>)	Beispiele unterscheiden sich bei bestimmten Kategorien oder Variablen, jedoch nicht X_1 (unabhängige Unterschiedsvariable) und/oder Y (= abhängige Variable)	Explorativ oder konfirmativ	Deduktiv oder induktiv
ähnlich bzw. minimal (<i>most similar</i>)	Beispiele sind ähnlich bei bestimmten Kategorien oder Variablen, jedoch nicht X_1 und/oder Y	Explorativ oder konfirmativ	Deduktiv oder induktiv
abweichend (<i>deviant</i>)	Beispiele sind abweichend bei fallübergreifendem Zusammenhang	Explorativ oder konfirmativ	Deduktiv oder induktiv
extrem (<i>extreme</i>)	Extreme Beispiele für Kategorien oder außergewöhnliche Werte	Explorativ oder konfirmativ	Deduktiv oder induktiv
einflussreich (<i>influential</i>)	Beispiele mit maßgebenden Kategorien oder Ausprägungen der unabhängigen Variable(n)	Konfirmativ	Deduktiv
typisch (<i>typical</i>)	Typische Fälle des fallübergreifenden Zusammenhangs	Konfirmativ	Deduktiv

Quelle: Seawright und Gerring (2008: 297–298); eigene Übersetzung und Ergänzungen

(Internationaler) Vergleich

Laut Tilly (1984) zielen Vergleiche darauf ab, systematisch Gemeinsamkeiten (*universalizing comparison*) und Unterschiede (*variation finding*) oder Einmaligkeit (*individualizing comparison*) von Mustern und sozialen Mechanismen (z. B. durch *process-tracing*) eines untersuchten sozialen Phänomens unter Berücksichtigung des sozialen, räumlichen und zeitlichen Kontexts zu analysieren. Zwischen Gemeinsamkeiten und Unterschieden liegen zudem identifizierbare Ähnlichkeiten. Der systematischen Berücksichtigung der spezifischen sozialen, räumlichen und zeitlichen Kontexte liegt die Annahme zugrunde, dass Vergleichsfälle und damit auch Ursachen von Effekten bzw. deren Ursprung variieren. Entsprechend ist Vergleichsforschung sehr voraussetzungsvoll und, um etwa bei Ländervergleichen entsprechende Kontextkenntnisse sicherzustellen, gegebenenfalls nur als Kooperationsforschung möglich.

Die kooperative Wissensschaffung durch Vergleichen hat z. B. den Vorteil, dass Forscher*innen nicht aus Gewohnheit ihren „hometown view“ (Clark 1983: 2) auf andere Kontexte übertragen, und trägt damit zur Überwindung des sog. methodologischen Nationalismus bei (Amelina et al. 2021; Beck/Grande 2010). Zur systematischen Überwindung des methodologischen Nationalismus und der

Ermöglichung von Anschlussfähigkeit an verschiedene Theorien trägt etwa das methodische Instrument des Analyserahmens (*analytical framework*) bei, welches für quantitative (Schneiderberg/Götze 2021: 8) und qualitative Vergleichsforschung (Zavale/Schneiderberg 2025: 209) eingesetzt werden kann. Entsprechend können Vergleichsstudien zur Schaffung von trans- oder internationalem Wissen beitragen – also von Wissen, das unabhängig von Nationen-, Disziplin-, Theorie- und anderen Grenzen anwendbar ist (Smelser 2003: 645). Solches Wissen kann inhaltlicher Natur sein, als abstrakte Muster oder Typologien (Collier et al. 2008, 2012) vorliegen sowie als „development of categories, insights, frameworks, propositions, models and theories that encompass and explain individual behavior and social processes – the subject matter with which we deal – on a general basis“ (Smelser 2003: 654).

Nach Ebbinghaus (2009: 484–485) existiert eine Vielzahl an wissenschaftlichen Zielsetzungen von Vergleichsstudien: „die *Beschreibung* von Sachverhalten; die *Exploration* möglicher Erklärungen; die empirische *Überprüfung* einer gegebenen Theorie; die *Prognose* zukünftiger Entwicklungen; die *Anwendung* wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Erreichung bestimmter gesellschaftlicher Ziele; oder die *Evaluation* politischer Maßnahmen.“ Bei einem Vergleich von Fällen – z. B. Ländern (Makro- bzw. Systemebene), Hochschulen (Meso- bzw. Organisationsebene) sowie Studierenden und Wissenschaftler*innen (als Gruppierungen auf der Mikro- bzw. Individualebene) – ist die Ebenen-Trennung im Forschungsdesign sehr wichtig. Denn z. B. beim Vergleich von Hochschulen über Ländergrenzen hinweg müssen in einem Mehrebenenmodell die System- und Organisationsebenen sowohl getrennt als auch im Zusammenhang vom Forschungsdesign bis zur Dateninterpretation systematisch berücksichtigt werden (z. B. Altbach 1997; Schneiderberg et al. 2021; Teichler 1996).

Beispiele der qualitativen Sozialforschung

In den vorigen Abschnitten wurden Gemeinsamkeiten und Verbindungen sowohl von qualitativer als auch quantitativer Forschung genutzter Methoden beschrieben. Nun soll das Augenmerk auf Spezifika der qualitativen Sozialforschung gelegt werden, bevor im dann folgenden Abschnitt ebenfalls über ausgewählte Beispiele Erkenntnismöglichkeiten mit quantitativer Sozialforschung zusammengefasst werden.

In der qualitativen Sozialforschung existieren für die vier grob unterscheidbaren Datentypen Beobachtung/Ethnographie, Bild/Foto, Sprache/Text und Video eine Vielzahl an Methoden. Hierbei können dieselben Daten mit einer Auswertungstechnik wie der Inhaltsanalyse (z. B. Schneiderberg et al. 2022) oder einer Methodologie wie der Dokumentarischen Methode (Bohnsack et al. 2013) analysiert werden. Jedoch existiert in der qualitativen Forschung vor allem eine Vielzahl an spezifischen Erhebungs- und Auswertungsmethoden wie Diskursanalyse (z. B. Hamann et al. 2018; Keller 2011), Gruppendiskussionen bzw. Fokusgruppen (z. B. Vogl 2022a), Videographie (z.B. Tuma et al. 2013) und Dichte Beschreibung für ethnografische Beobachtungen (Geertz 1973/1983). Letztere können weiter unterschieden werden z. B. zwischen teilnehmender Beobachtung (Bachmann 2009; Krell/Lamnek 2024: Kap.11) und Autoethnographie (auch bekannt als Tagebuchstudien/*diary studies*; Ellis et al. 2010; Autor:innengruppe AEDiL 2021).

Den Beispielen für qualitative Sozialforschung soll eine kurze Erörterung vorangestellt werden, die sich dem Umgang mit den Herausforderungen von Normativität und Instrumentalität bei der Unter-

suchung von Lehr-Lernsituationen widmet. Damit wird die gegenstandsbezogene Komplexität und soziale Wirklichkeit der qualitativen Bildungsforschung aufgegriffen, wie sie bei Kelle (2013) und Marotzki und Tiefel (2013) verhandelt werden. Beide Texte sind im *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (Friebertshäuser et al. 2013) erschienen, in dem auch Texte zu Biographieforschung enthalten sind. Noch expliziter als Jakob (2013) diskutiert dort Kreitz (2019) den forschenden Umgang mit Normativität und Instrumentalität in biographischen, narrativen Interviews, welche daher als ein Methodenbeispiel gewählt werden sollen. Der Methode der biographischen, narrativen Interviews lassen sich Expert*inneninterviews gegenüberstellen, die vor allem auf explizite und breitere Wissensvorräte von Befragten zielen. Drittens wird aus der qualitativen Sozialforschung die Methodologie bzw. der Forschungsstil der Grounded Theory vorgestellt. Die Beispiele sind deshalb ausgewählt, um unterschiedliche Aspekte der hohen Anforderungen an Forscher*innen und für das analytische Vorgehen qualitativer Methoden zu zeigen – analog zu den hohen Anforderungen an Forscher*innen bei der Verwendung quantitativer Methoden.

Normativität und Instrumentalität in qualitativer Forschung zu Lehr-Lernsituationen

Die besondere Herausforderung, mit Normativität und Instrumentalität von Bildung und Erziehung in der qualitativen empirischen Sozialforschung umzugehen, soll hier am Beispiel von Forschung über Lehr-Lernsituationen vorgestellt werden. In der Erziehungswissenschaft und dem Bereich der pädagogischen/didaktischen, psychologischen und soziologischen Bildungsforschung bestehen dabei erhebliche Unterschiede. Vereinfacht bestehen die Differenzen, erstens, zwischen der primär psychologischen und psychometrischen empirischen Lehr-Lernforschung, oft soziologisch geprägter objektbezogener Unterrichtsforschung – Objekte sind interaktive Rekonstruktionen sozialer Ordnungen, Kommunikationen, Organisationen und deren Strukturen, Lehrpläne, Curricula und Standardisierung durch Materialien wie Bücher usw. – und der von Gruschka (2013: 11) vertretenen Auffassung von „Unterricht als ein genuin pädagogisches Geschehen“. Zweitens (wie im Kapitel → I.1.1 Hochschulforschung als multi-theoretisches Feld in Abschnitt Modelle in Bildungsforschung und Erziehungswissenschaften vorgestellt) existieren philosophisch-geisteswissenschaftliche, sozial- und naturwissenschaftlich geprägte Kontroversen zum Verständnis und der Erforschung von Bildung, Erziehung und Didaktik bzw. Bildung vs. Erziehung, Bildung vs. Didaktik oder Erziehung vs. Didaktik. Koller (2021) unterscheidet in der Einführung zu *Grundbegriffe, Theorien und Methoden der Erziehungswissenschaft* zwischen den positivistischen, empirischen Methoden (Kapitel 8) und Methoden der kritischen Erziehungswissenschaft (Kapitel 10); dazwischen stehen, als *Befriedungskapitel*, die hermeneutischen Methoden. Die grundlegenden Herausforderungen, dort vor allem mit Blick auf Schule, fasst Kreitz (2019: 369) knapp wie folgt zusammen:

„Im Kontext der Erziehungswissenschaft besteht für die empirische Forschung das notorische Problem, dass für den innerdisziplinären Diskurs zentrale Kategorien mit Werten und Normen, ethischen Prinzipien, Vorstellungen über das gute Leben und Präferenzen verknüpft sind, wie sie im Bildungsbegriff, in Gerechtigkeitsvorstellungen, dem Respekt vor der Autonomie und der Würde des zu erziehenden Subjekts zum Ausdruck kommen, und dass aufgrund der engen Bindung des Fachs an ein umfangreiches, gesellschaftlich relevantes Handlungsfeld von der Erziehungswissen-

schaft Beiträge zur Steuerung des Bildungssystems, zur Leitung und Organisation von Bildungseinrichtungen und zur Orientierung der pädagogischen Praxis erwartet werden.“

Bereits ohne Blick auf wissenschaftstheoretische und methodologische Hintergründe von Normativität und Instrumentalität ist die qualitative Forschung zu Lehr-Lernsituationen bei Studiendesign und -analyse gefordert, z. B. mit der Kontingenz sozialer Phänomene⁹, professioneller Autonomie von pädagogischem Akteur*innen, Bewertung der Angemessenheit von situativen Handlungen und Objekten im Unterricht umzugehen. Die Kontingenz wird in quantitativen Studien ausgeklammert, indem statt auf Lernwirksamkeit – z. B. zur Bewertung von gutem und schlechtem Unterricht – nur auf messbare Outputs eingegangen wird. Damit wird Kontingenz „theoretisch folgenreich zweifach reduziert: Einerseits durch eine starke Outputorientierung, die sich insbesondere in Kompetenzmessungen und der Etablierung von Bildungsstandards ausdrückt. Hier wird Kontingenz derart reduziert, dass spezifische Ziele von Unterricht vorgegeben (und damit andere ausgeklammert) werden und deren Erreichung zum pädagogischen Kerngeschäft des Unterrichtens definiert wird“ (Beier 2019: 350; → II.3.5 Hochschule im Spiegel des Bildungsmonitorings; → II.1.7 Kompetenzorientierung; → II.3.1 Studierendenforschung).

Daran anschließend sind, drittens, in Teilen der Erziehungswissenschaft immer noch Normativitätsdekonstruktivismen und der relative Glaube anzutreffen:

„Die Vermutung, [z. B.] biografische Forschung sei frei von normativen Implikationen, wird dadurch bestärkt, dass Wilson (1973) ausdrücklich das ‚interpretative‘ dem ‚normativen‘ Paradigma gegenüberstellt: Das interpretative Paradigma sei dadurch gekennzeichnet, dass die, die Analyse tragenden ‚*sensitizing concepts*‘ (Blumer 1954) und Muster im Zuge der dokumentarischen Interpretation ausgearbeitet und geklärt werden. Im normativen Paradigma würden sie hingegen als gegeben vorausgesetzt und es werde unterstellt, dass die aus ihnen abzuleitenden Handlungserwartungen nicht nur den interagierenden Individuen bekannt sind, sondern auch den Forschenden.“ (Kreitz 2019: 368)

Dabei betont Kreitz (2019), dass die methodische Herangehensweise von biografischen Interviews die inhärente Normativität und Instrumentalität von Bildungs- und Erziehungskonzepten zu analysieren hilft (wobei anzumerken ist, dass Erziehung im Hochschulkontext der Bildung nachgeordnet betrachtet wird). Aus den Narrationen biographischer Interviews und empirischen Situationsbeschreibungen können moralische Ansichten und Werte von Befragten zu gutem Lehren und Lernen, Nützlichkeitsabwägungen usw. kategorisiert, rekonstruiert und interpretiert werden. Dennoch, wie Gruschka (2011: 74) unter Verweis auf Mollenhauer (1970) anmerkt, ist den „eigenen Begriffen des Pädagogischen eine Normativität inhärent, die durch noch so viel Neutralitätsgebote in der Forschung nicht ausgeräumt werden“ können. Die Persistenz des Normativen mitsamt pädagogisch-didaktischen Instrumentarien scheint folglich ein Merkmal erziehungswissenschaftlicher Biografieforschung zu sein, unabhängig davon, ob die Absichten und Wertungen von Befragten introspektiv oder als bewusstes Verstehen, welches (fast ausschließlich) über das „Ausdrucksgestalten des Unterrichtens als dessen Objektivation von Sinn (Gruschka 2013: 11) hermeneutisch interpretiert werden, untersucht werden.

⁹ Hierzu schreibt z. B. Beier (2019: 348): „Die Kontingenz [Kontingenz ist, was auch anders möglich ist] sozialer Phänomene führt dazu, dass deterministische Kausalaussagen in den Sozialwissenschaften kaum möglich erscheinen, da Wirkungen in aller Regel von den kontingenten Reaktionen der Akteure abhängen.“

Angesichts der skizzierten Normativitäts- und Instrumentalitäts Herausforderungen lassen sich hier noch die Vorschläge von Kreitz (2019: 372) zum reflexiven Umgang von Sozialforscher*innen bei der Gestaltung des Forschungsdesigns und von Erhebungsinstrumenten sowie systematischen Auswertung nennen:

- Eigenes Vorwissen und theoretische Vorannahmen explizit vor Erhebungen niederschreiben.
- Erzählgenerierende Aufforderungen sollten offen und neutral gestellt werden (z. B. ohne Tendenzen wie besser/schlechter, positiv/negativ usw., welche bei Bewertungsaufforderungen selbstverständlich verwendet werden können).
- Die Fallauswahl sollte gut begründet sein, d. h. je nach Erkenntnisinteresse sollten möglichst ähnliche, verschiedene, extreme oder typische Fälle ausgewählt werden (siehe oben Abschnitt Vergleich). Die Fallauswahl kann gezielt, theoretisch oder zufällig erfolgen.
- Kontext, Verlauf, Auffälligkeiten usw. der Interviewsituation unmittelbar nach Abschluss des Interviews systematisch im Forschungstagebuch dokumentieren.
- Gemäß Angemessenheitskonvention (inkl. intersubjektiver Nachvollziehbarkeit) und Iterations- und Distanzierungskonvention (kognitiv-soziale Konventionen der Güte im Forschungsprozess; siehe oben Abschnitt Gütekonventionen) sollten Forscher*innen methodisch das Interviewmaterial durcharbeiten und interpretieren, z. B. unterstützt durch Auswertungsgruppe und Forschungswerkstätten. Ergänzend zu Präsentation und Diskussion mit Kolleg*innen können Ergebnisse auch im Feld validiert werden, z. B. in Diskussion mit den Interviewten.
- Ergebnisse der Untersuchung a) für sich betrachten – sowohl mit Blick auf ein Interview als auch alle Interviews der Untersuchung, b) mit Ergebnissen ähnlicher Forschung vergleichen und c) theoriegeleitet hinterfragen, ordnen usw.

Die genannten Punkte sind sicherlich nicht erschöpfend, verdeutlichen jedoch die hohen methodischen Anforderungen und sachlichen Kenntnisse von qualitativen Forscher*innen. Das sehr anspruchsvolle, analytische Vorgehen bei biografischen Interviews nach Schütze (1983) wird im folgenden Abschnitt im Vergleich mit der Methode des Expert*inneninterviews vorgestellt.

Interviewforschung: Beispiele biografisches und Expert*inneninterview

Für die Interviewforschung gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Methoden (für Übersicht siehe z. B. Kapitel 8 in Krell/Lamnek 1993/2024; Mey/Mruck 2007). Angesichts der Unmöglichkeit einer umfassenden Übersicht in einem Handbuchbeitrag sollen hier auf wesentliche Merkmale der Interviewforschung fokussiert und diese beispielhaft dargestellt werden. Hierzu wird in einem Vier-Felder-Schema eine heuristische Unterscheidung zwischen ‚manifeste und latente Inhalte analysieren‘ und ‚explizite und implizite Wissensbestände und Deutungsmuster¹⁰ erheben‘ vorgenommen (Tab. I.1.2.6). Dabei handelt es sich um eine Orientierungshilfe für die Auswahl einer geeigneten Interviewmethode,

10 Als soziale Deutungsmuster können „die mehr oder weniger zeitstabilen und in gewisser Weise stereotypen Sichtweisen und Interpretationen von Mitgliedern einer sozialen Gruppe bezeichnet [werden], die diese zu ihren alltäglichen Handlungs- und Interaktionsbereichen lebensgeschichtlich entwickelt haben. Im Einzelnen bilden diese Deutungsmuster ein Orientierungs- und Rechtfertigungspotential von Alltagswissensbeständen in der Form grundlegender, eher latenter Situations-, Beziehungs- und Selbstdefinitionen, in denen das Individuum seine Identität präsentiert und seine Handlungsfähigkeit aufrechterhält“ (Arnold 1983: 894 zitiert in Ullrich 1999: 429).

ohne damit hier sämtliche Feinheiten abbilden zu können. So können auch implizite Wissensbestände von Befragten in latenten Bedeutungsbeimessungen von Interviewten hervortreten, wobei diese latenten Deutungsmuster den manifesten Inhalt der Textebene widerlegen können (Kracauer 1952: 634).

Tab. I.1.2.6: Heuristik zu Erkenntniszielen in der Interviewforschung

Explizite Wissensbestände und Deutungsmuster erfassen (inhaltliche Steuerung durch Interviewer*in, z. B. durch Bewertungs- und Evaluationsfragen)	Implizite Wissensbestände und Deutungsmuster rekonstruieren (inhaltliche Steuerung durch Interviewte*n; Rekonstruktion Muster usw. durch Forscher*in)
Manifester Inhalt – 1. Sinnebene – Leitfrage: <i>was</i> wird zu Untersuchungsgegenstand bzw. sozialem Phänomen kommuniziert? – Leitfaden: teil- bis vollstrukturiert	Latenter Inhalt – 2. Sinnebene – Leitfrage: <i>warum</i> und <i>wie</i> wird über den Untersuchungsgegenstand bzw. das soziale Phänomen kommuniziert? – Leitfaden: teilstrukturiert bis nur ein Narrationsimpuls

Quellen: Meuser und Nagel (1991, 2008, 2009); Schneiderberg et al. (2022: 33–37); Schütze (1972, 1983); Ullrich (1999, 2021); eigene Zusammenstellung

Primär explizite Wissensbestände und Deutungsmuster werden z. B. in Expert*inneninterviews adressiert (z. B. Gläser/Laudel 2010). Nach Schütze (1972) ist ‚explizit‘ abgesichertes, eindeutiges und reflektiert kommunizierbares Expert*innenwissen – als Wissen der 1. Sinnebene. Dieses inkludiert auch berufliches Sonderwissen (Sprondel 1979). Der Funktionskontext, Zugang zu einer Personengruppe und die Handlungspraktiken bilden das zentrale Erkenntnisinteresse von Expert*inneninterviews; folglich tritt die interviewte Person mitsamt Biographie, Motivationen usw. in den Hintergrund.

Die klaren Vorstellungen darüber, was in einem Expert*inneninterview erhoben werden soll, werden methodisch im Leitfaden abgebildet, welcher in der Regel teil- bis vollstrukturiert gestaltet ist. Einerseits dient der Leitfaden der inhaltlichen Orientierung von Interviewer*innen, damit in der anspruchsvollen sozialen Kommunikationssituation keine Fragen vergessen werden. Andererseits ermöglicht eine stärkere Strukturierung von Leitfäden die Vergleichbarkeit von Expert*inneninterviews, um „überindividuell-gemeinsame Wissensbestände“ (Meuser/Nagel 2008: 370) zu Themen, Organisationseinheiten, Handlungsbedingungen und Funktionskontexten herauszuarbeiten.

Der Leitfaden von Expert*inneninterviews kann auch zur Gestaltung der Auswertung dienen. Liebold (2008: 42) schlägt vor, das dafür nötige Kategoriensystem nach den Themen des Leitfadens zu gestalten und textnah neue Kategorien für das Kodieren aller Interviews zu generieren. Wie in Abb. I.1.2.1 zusammengefasst, würde so eine deduktiv-induktive Herangehensweise an das Datenmaterial erfolgen. Grundsätzlich beginnt die Auswertung schon während des Interviews: Dessen Einblicke (z. B. Ideen für Kategorien und mögliche Ankerbeispiele) sollten direkt nach dem Interview im Forschungstagebuch notiert werden. Die von Meuser und Nagel (2009: 476–477) vorgeschlagene siebenschrittige Auswertung von Expert*inneninterviews lässt sich auch in zwei Phasen unterteilen: Interview, Transkription und Paraphrase, d. h. Inhalte in eigenen Worten formulieren, gehören zur ersten Phase der Durchdringung des empirischen Materials. Diese ist mit der Fertigstellung des Kategoriensystems abgeschlossen. Die zweite Phase der Datenanalyse besteht aus dem Kodieren der Interviewtexte,

dem thematischen Vergleich, der sozialen, räumlichen und zeitlichen Kontextualisierung sowie der theoretischen Generalisierung.

Trotz eines teil- bis vollstrukturierten Leitfadens ist es bei Expert*inneninterviews nicht ausgeschlossen bzw. erwartbar, dass Interviewte biographische Narrative als Begründungen von oder Hintergrundinformationen zu Funktionswissen anführen. Dieses kann selbstverständlich in der Datenauswertung berücksichtigt werden. Hingegen ist das Erheben impliziter Wissensbestände und Deutungsmuster das Erkenntnisziel narrativ-biographischer Interviews nach Schütze (1983; siehe auch Rosenthal/Fischer-Rosenthal 2000). Im Gegensatz zum Expert*inneninterview ist bei narrativen Interviews die Rolle von Interviewer*innen deutlich zurückhaltender und eher rahmender Natur, d. h. die inhaltliche Steuerung erfolgt durch die Interviewte*n. Implizite Wissensbestände (z. B. über soziale Muster) werden in der Auswertung rekonstruiert und durch Forscher*innen gedeutet. Unabhängig von je nach Methode unterschiedlichen einzelnen Auswertungsschritten weist die Datenauswertung eine grobe Sequenz von strukturierender und verstehender Analyse des Interviewmaterials auf. Das wird auch als Aufbrechen der Inhalte bezeichnet und dient als Vorbereitung der Interpretation (siehe auch dokumentarische Interviewforschung nach Nohl 2017).

Schütze (1983: 284) betont, dass der erzählgenerierende, also die Narration anregende Impuls die*den Interviewten dazu animieren soll, die Prozessstrukturen des Lebenslaufs mitzuteilen. Hieraus gilt es in der Interviewauswertung durch die Analyse kleiner und größerer Sequenzen im (biographischen) Ablauf, Handlungsmuster zu identifizieren und Deutungsmuster als „subjektive Theorien“ (Schütze 1983: 284) der*des Interviewten zu rekonstruieren. In narrativen Interviews wird kein oder nur ein teilstrukturierter Leitfaden eingesetzt. In der ersten Phase des Interviews erfolgt die Eröffnung in der Regel durch einen Erzählstimulus, welcher zeitlich den Beginn oder bei einer sozialwissenschaftlich interessanten Phase ansetzt. Schütze (1983: 285) betont, dass die*der Interviewer*in zu Beginn lediglich Zuhörer*in ist. Erst im zweiten, dem Nachfrageteil zu Erzählungen nimmt die interviewende Person eine aktivere Rolle in der Kommunikationssituation des Interviews ein, um das Gespräch inhaltlich zu steuern, Informationen zu vervollständigen usw. Für die*den Interviewer*in ist die dritte Interviewphase die aktivste. Hier gilt es, die*den Interviewten weg von den Narrationen und durch Aufforderungen zu „abstrahierenden Beschreibung von Zuständen, immer wiederkehrenden Abläufen und systematischen Zusammenhängen“ (Schütze 1983: 285) hin zu Bilanzierungen zu bewegen. Weiter bietet die dritte Interviewphase der*dem Interviewer*in die Möglichkeit, theoretische Annahmen durch Warum-Fragen zu klären sowie deren subjektive Bedeutungen bei Interviewten in Erfahrung zu bringen.

Insgesamt gilt es, im narrativen Interview sowohl den „äußerlichen Ereignisablauf“ als auch die „inneren Reaktionen“ (Schütze 1983: 285, 286) basierend auf Erfahrungen der*des Interviewten – z. B. aus Ereignissen deren interpretativen „Verarbeitung in Deutungsmustern“ (Schütze 1983: 286) – zu analysieren. Der äußerliche Ereignisablauf wird in der Methodenliteratur auch als Kommunikation manifester Inhalte bzw. die erste Sinnenebene bezeichnet (zusammenfassend: Schneijderberg et al. 2022: 33–37). Die manifesten Inhalte ergänzend zielt die Analyse von inneren Reaktionen darauf, die latenten Inhalte des Interviews zu heben (2. Sinnenebene), welche in den Erzählungen enthalten sind. Um über manifeste Inhalte hinauszugehen, schlägt Schütze (1983: 286) im ersten Schritt der „formalen Textanalyse“ vor, alle nicht-narrativen Textpassagen in Transkripten zu löschen und den Text dann in formale Abschnitte bzw. Segmente einzuteilen. Der bereinigte und segmentierte Text

soll dann in einem zweiten Schritt durch eine strukturell-inhaltlichen Beschreibung geordnet werden, um im dritten Schritt der analytischen Abstraktion von der Biographie abgelöste Strukturaussagen gewinnen zu können. Basierend auf den Strukturaussagen können im vierten Auswertungsschritt, der „*Wissensanalyse*“, die „eigentheoretischen, argumentativen Einlassungen“ (Schütze 1983: 286) von Interviewten mit Bezug zu Lebensgeschichte und Identität interpretiert werden. Nach der Wissensanalyse aller Einzelinterviews sieht der fünfte Analyseschritt „*kontrastive Vergleiche* unterschiedlicher Interviewtexte“ (Schütze 1983: 287) vor, sowohl als ‚minimaler Vergleich‘ von Ähnlichkeiten als auch ‚maximaler Vergleich‘ von Unterschieden. Diese Vergleiche dienen in Schritt sechs der „Konstruktion eines theoretischen Modells“ (Schütze 1983: 288).

Biographisch-narrative Interviews nutzte z. B. Petrik (2021), um Erfolgs- und Anpassungsmuster von Bildungsaufsteiger*innen an der Universität und die Ausprägung eines akademischen Habitus zu untersuchen. An der Biographie von ‚Miriam‘ werden die beharrlichen sozialen Ungleichheiten im Hochschulzugang und -erfolg, Klassenunterschiede, die Illusion von Chancengleichheit und Entfremdung vom Herkunftsmilieu analysiert. In biographisch-narrativen Interviews treten im (Studien-)Alltag soziale Praktiken zutage, welche als manifeste und latente Inhalte analysiert werden können (siehe oben Abschnitt Inhaltsanalyse und Interpretation). Im Vergleich zum biographisch-narrativen zielt das Expert*inneninterview darauf ab, vor allem explizites Wissen von Befragten zu erheben bzw. deren implizite Expertise im Interview explizit werden zu lassen (z. B. zu Know-how; Meuser/Nagel 1991).

Der Forschungsstil der Grounded Theory

Wie Methoden der Interviewforschung sind auch der Forschungsstil der Grounded Theory eine in den qualitativen Sozialwissenschaften weit verbreitete Methodologie (Glaser/Strauss 1967/2010; Strübing 2022). Diese basiert auf der Theorie des Symbolischen Interaktionismus (z. B. Blumer 1966/1981), welcher mithilfe einer pragmatischen Handlungstheorie z. B. soziale Interaktionspraktiken in den Blick nimmt. Das Erkenntnisinteresse des Forschungsstils ist die Sichtbarmachung grundlegender sozialer Phänomene, welche zu einer *empirically-grounded-theory*-Entwicklung beitragen sollen. Die Grounded Theory ist ein sehr anspruchsvoller Forschungsstil, bei dem verschiedene Verfahren in einem iterativen Forschungsprozess ineinandergreifen. Gefragt nach den zentralen Aspekten der Grounded Theory, nennt Strauss (2004: Abs. 59) drei Punkte:

„Erstens die Art des Kodierens. Das Kodieren ist theoretisch, es dient also nicht bloß der Klassifikation oder Beschreibung der Phänomene. Es werden theoretische Konzepte gebildet, die einen Erklärungswert für das untersuchte Phänomen haben. Das Zweite ist das theoretische Sampling. Ich habe immer wieder diese Leute in Chicago und sonstwo getroffen, die Berge von Interviews und Felddaten erhoben hatten und erst hinterher darüber nachdachten, was man mit den Daten machen sollte. Ich habe sehr früh begriffen, dass es darauf ankommt, schon nach dem ersten Interview mit der Auswertung zu beginnen, Memos zu schreiben und Hypothesen zu formulieren, die dann die Auswahl der nächsten Interviewpartner nahelegen. Und das Dritte sind die Vergleiche, die zwischen den Phänomenen und Kontexten gezogen werden und aus denen erst die theoretischen Konzepte erwachsen.“

Die im Zitat hervorgehobenen drei Punkte sind kennzeichnend für den Forschungsstil der Grounded Theory, dessen wesentliche Merkmale hier knapp zusammengefasst sind:

1. Die Beobachtung eines sozialen Phänomens regt die Fragestellung an.
2. Die Fragestellung wird in ad-hoc Hypothesen überführt, welche im Prozess bestätigt oder verworfen werden und zur erkenntnisbasierten Formulierung weiterer ad-hoc-Hypothesen führen können.
3. Theoretisches Sampling und theoretische Sättigung bedingen sich gegenseitig aufgrund des oben im Zitat von Strauss betonten iterativen Vorgehens. Es können zur Beantwortung der Fragestellung theoretisch geeignete zu Interviewende identifiziert werden. Dieses Sample ist jedoch nicht starr. Aufgrund von Erkenntnissen im Erhebungs- und Auswertungsprozess können weitere Interviewende identifiziert und befragt werden. Werden trotz weiterer Interviews aus den Daten keine weiteren Erkenntnisse gewonnen (z. B. zu den Eigenschaften einer Kategorie) oder weisen die Daten starke Wiederholungen auf, so ist die theoretische Sättigung erreicht. Selbstverständlich gilt es für Forscher*innen, die Sättigung gemäß Gütekonventionen (z. B. Entdeckungskonvention) zu begründen.
4. Permanenter Vergleich durch Nutzung verfügbarer Daten und dazugehörigen Methoden.

Trotz des Anspruchs, Theorie aus Empirie zu entwickeln, ist grundsätzlich anzumerken, dass Grounded Theory nicht atheoretisch oder gar theorieablehnend vorgeht. Zu Beginn des Forschungsprozesses ist es nötig, dass Forscher*innen ihr theoretisches Vorwissen dokumentieren und reflexiv nutzen. Weiter sollten schon genutzte Theorie(n) für die Untersuchung des sozialen Phänomens berücksichtigt werden, bevor die empirische Forschung begonnen wird. Überdies prägen theoretische Annahmen, z. B. als Definitionen von Codes, den Forschungsprozess. Zuletzt sollte eine Theoriereflexion am Ende des Forschungsprozesses erfolgen, insbesondere um den Mehrwert der entwickelten Theorie durch Verringerung Empirie-Theorie-Lücke im Vergleich zu bestehenden Theorien zu erklären.

Eine Grounded Theory zur Studiengang-Entwicklung als strategisches Moment legte z. B. Steinhardt (2015) vor. Die explorative Untersuchung zeigte am Beispiel theoretisch gesampelter Professor*innen für Politikwissenschaft, dass diese die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen nutzten, um mit mikropolitischen Spielen eigene Interessen durchzusetzen (z. B. eigene Fachspezialisierung absichern und Bedarf für neue Professuren schaffen). Der Studientitel *Lehre stärkt Forschung* erfasst hierbei, dass im Mittelpunkt aller professoralen Strategien jedoch die Unterstützung der eigenen Forschung steht. Beim Vergleich mit Mikropolitiken konnte in Steinhardts zyklischem Forschungsprozess der Grounded Theory die ebenfalls untersuchte Hypothese zu Studienstrukturereform als Innovationsmanagement an deutschen Universitäten verworfen werden.

Beispiele der quantitativen Sozialforschung

Wie bei der qualitativen, so existiert auch bei in der quantitativen Sozialforschung eine Vielzahl an Methoden der Datenerhebung und Datenanalyse. Entsprechend ist auch hier nur Auswahl knapp vorzustellender Methoden möglich, und für Erklärungen zu Grundgesamtheit, Normalverteilung, Stichprobenziehungen usw. muss auf Lehr- und Handbücher verwiesen werden (z. B. Baur/Blasius 2022; Diaz-Bone 2006/2023). Dabei werden für diesen Abschnitt Methoden ausgewählt, welche überwiegend für Fragebogenerhebungen, auch als Survey-Forschung bezeichnet, und darauf basierenden

Sekundärauswertungen verwendet werden. Letzteres trifft z. B. auf die datenbankbasierte und prozessproduzierte Daten verwendende Methode der Bibliometrie zu. Oben aber wurden bereits quantitative Inhaltsanalyse, Experimente und Computational Social Sciences vorgestellt.

Es ist sinnvoll, mit einigen Grundbegriffen und Anmerkungen zum standardisierten Aufbau quantitativer Forschung zu beginnen. In der Statistik standardisiert festgelegt ist z. B. die Verwendung von y für die abhängige, also zu erklärende Variable und x für die unabhängige, d. h., erklärende Variable. Weiter wird in der Statistik nach Art der Variablen (z. B. metrisch oder kategorial) und Anzahl der verwendeten Variablen unterschieden:

- Die univariate Statistik berechnet einzelne Variablen als Häufigkeitsverteilungen, z. B. zu prozentualer Verteilung von Studienanfänger*innen nach Fach. Statistische Angaben sind Lagemaße (z. B. Median und Mittelwert) und Streuungsmaße (z. B. Standardabweichung und Varianz).
- Die bivariate Statistik berechnet den Zusammenhang von zwei Variablen, z. B. die Benotung in Haupt- und Nebenfach, welche voneinander unabhängig sind, und der vom Bildungshintergrund der Eltern abhängige Studienzugang (→ II.3.2 Soziale Ungleichheit bei Hochschulzugang und Studienfachwahl).
- Die multivariate Statistik berechnet den Zusammenhang von mehr als zwei Variablen. Beispielweise wird der Studienzugang auch vom Bildungshintergrund der Eltern als ergänzenden Variablen beeinflusst, ebenso wie von Geschlecht, Berufspräferenzen usw.

In der Statistik wird weiter zwischen kategorialen und metrischen Variablen unterschieden:

- Kategorial ungeordnete Variablen werden als nominal-skalierte Variablen bezeichnet, welche die Berechnung der Häufigkeit von Unterschieden ohne Rangfolge erlaubt (Lagemaß: Modus). Eine nominale Variable mit zwei Ausprägungen (z. B. Student*in ja oder nein) wird als binäre, dichotome oder Dummy-Variable bezeichnet. Für die Nominalskalierung werden Werte zugeordnet, z. B. divers = 0, männlich = 1 und weiblich = 2.
- Kategorial geordnete Variablen werden als ordinal-skalierte Variablen bezeichnet, welche die Berechnung von Häufigkeiten und Rangfolgen erlauben (z. B. Studiennoten: sehr gut = 1/1,3/1,7, gut = 2/2,3/2,7 usw.; Lagemaß ist Median). Kennzeichen von Ordinalskalierung ist die Diskrepanz von meist metrisch identischen, jedoch im Inhalt nicht identischen Abständen (z. B. 4 = ausreichend und 5 = nicht bestanden).
- Kontinuierliche Variablen weisen gleiche Abstände zwischen den metrischen Messniveaus auf, welche die Berechnung von Häufigkeiten, Rangfolgen und Abständen ermöglichen (Lagemaß: arithmetisches Mittel). Im Gegensatz zu Verhältnis- bzw. Ratioskalen (z. B. Einkommen von Professor*innen) weisen Intervallskalen kein Nullpunkt auf.
- Diskrete Variablen sind metrische Variablen, welche jedoch endlich, begrenzt bzw. abzählbar sind. Zum Beispiel ist die Anzahl Schulnoten bis sechs festgelegt, durch die Anzahl der Augen auf Würfeln kann die Wahrscheinlichkeit, bis zum ersten Mal eine fünf gewürfelt wird, errechnet werden. und auch die Personen in einer Stichprobe ist eine bekannte Anzahl.

Da Hochschulen und Wissenschaft sehr komplexe Untersuchungsgegenstände darstellen, z. B. aufgrund der Notwendigkeit zur Berücksichtigung der Individual- und Organisationsebenen oder disziplinären Unterschieden im Publikationsverhalten, werden für die folgende beispielhafte Darstellung quantitativer Methoden nur solche der multivariaten und induktiven bzw. schließenden Statistik aus-

gewählt.¹¹ Statistisches Schließen erfolgt auf Basis von Hypothesen-Tests, also z. B. theoriebasiert formulierten Annahmen über ein soziales Phänomen. Die Schlüsse werden z. B. durch Signifikanzniveau und Konfidenzintervalle unterstützt. Dabei aber zeigen weder Konfidenzniveau-Sicherheitsbereiche noch Signifikanzen mit 1% oder 5% Irrtumswahrscheinlichkeiten an, sondern ermöglichen erst deren Interpretation durch Forscher*innen Schlüsse über den sozialen Sachverhalt (z. B. Knoblauch/Baur 2018).

Analyse von funktionalen und strukturellen Zusammenhängen bzw. manifesten und latenten Variablen

Für die Auswahl unter den unzähligen Varianten multivariater Verfahren sei hier dem Klassifikationsvorschlag von Blasius und Baur (2022) gefolgt, welcher die Analyse mehrerer Variablen über Fälle (z. B. Personen) und zu einem Zeitpunkt (d. h. Querschnittsanalyse) erfasst. Blasius und Baur (2022: 736) definieren hierbei in einem Vier-Felder-Schema zwei Ebenen: Auf Ebene 1 unterscheiden sie zwischen Funktion bzw. manifesten Variablen (z. B. Geschlecht, Hochschulabschluss und Status Professor*in) und Struktur bzw. latenten Variablen, welche als nicht direkt Beobachtbare aus der Verknüpfung von manifesten Variablen ermittelt werden müssen. Auf Ebene 2 ist der wesentliche Unterschied zwischen kategorialen und metrischen Variablen.

Für eine stark verkürzte, auf die Anwendungsvoraussetzungen und -ziele fokussierte Zusammenfassung der Verfahren wird das Vier-Felder-Schema von Blasius und Baur (2022) in vier Tabellen aufgeteilt. Zwecks Unterscheidbarkeit im mathematischen Modell wird bei kategorialen Variablen die unabhängige Variable mit g statt mit x bei metrischen Variablen angegeben. Die abhängigen Variablen werden weiterhin mit y (bei Funktion schätzen) bzw. $y_1, y_2, y_3, \dots$ (bei Strukturkonstrukt) angegeben. In Tab. I.1.2.7 und I.1.2.8 steht $\approx$ für Schätzung (mit Irrtumswahrscheinlichkeit; Stichworte: Konfidenzintervall und Signifikanz), und in Tab. I.1.2.9 und I.1.2.10 steht $\rightarrow$ für Dimensionsreduktion bzw. Faktorenkonstruktion. Im Anschluss an die tabellarischen Zusammenfassungen werden mit Beispielen aus der Hochschulforschung Möglichkeiten der Anwendung aufgezeigt.

11 Von der induktiven wird die deskriptive bzw. beschreibende Statistik unterschieden, welche Häufigkeitsverteilungen z. B. in Tabellen und Abbildungen darstellt.

Tab. I.1.2.7: Funktionen von metrisch-skalierten manifesten Variablen analysieren

Verfahren	Kurzdefinitionen
Zusammenhang	$y \approx f(x)$ (abhängige Variable (y) wird in funktionalem Zusammenhang (f) mit mehreren manifesten unabhängigen Variablen (x) geschätzt)
Gemeinsamkeiten	Ausprägungen der abhängigen Variable y werden geschätzt. Erklärung der abhängigen Variable erfolgt über mehrere unabhängige Variablen $x_1, x_2, x_3, \dots$. Interpretation einzelner Variablen über Parameter der Signifikanz (auch mit α abgekürzt) und der Analyse über Parameter der Teststärke, z. B. bei Regressionsanalyse das R-Quadrat und bei Varianzanalyse das Eta-Quadrat.
Regressionsanalyse (multipel)	Wird verwendet, sofern die abhängige Variable y und, idealerweise, auch unabhängigen Variablen $x_1, x_2, x_3, \dots$ kontinuierlich-metrisch skaliert sind. Manche (wenige) unabhängige Variablen können auch dichotom (z. B. ja/nein und trifft zu/trifft nicht zu) und/oder ordinal (z. B. Studiennoten) skaliert sein. Für Interpretation werden Regressionskoeffizienten (= Indikatoren für Stärke und Richtung des Zusammenhangs zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen) und das Ergebnis statistischer Tests der induktiven Statistik verwendet.
Varianzanalyse	Wird verwendet, sofern die abhängige Variable kontinuierlich skaliert ist (z. B. Einkommen) und die unabhängigen Variablen kategorial skaliert sind (z. B. Professor*innen nach Statuskategorien).

Quelle: Blasius und Baur (2022: 736, 739–740, 745); eigene Zusammenstellung

Tab. I.1.2.8: Funktionen von kategorial-skalierten manifesten Variablen analysieren

Verfahren	Kurzdefinitionen
Zusammenhang	$g \approx f(x)$ (abhängige kategoriale Variable (g) wird in funktionalem Zusammenhang (f) mehrerer unabhängiger manifesten Variablen geschätzt)
Gemeinsamkeiten	Bei diesen Klassifikationsansätzen ist die abhängige Variable y manifest und kategorial skaliert. Die Schätzung orientiert sich an Verteilungsfunktion von sehr geringer bis sehr hoher Wahrscheinlichkeit (P für <i>probability</i>).
Logistische Regressionsanalyse	Binäre/binominale logistische Regressionsanalyse: In der Regel besteht die abhängige Variable aus zwei kategorial-skalierten Ausprägungen (z. B. Frau/Mann oder ja/nein), welche binär bzw. dichotom Dummy-Kodiert werden (z. B. Frau = 0 und Mann = 1). Die unabhängigen Variablen sind gänzlich oder überwiegend kontinuierlich skaliert. So kann z. B. berechnet werden, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass Studierende nach Studienabschluss am Studienort verbleiben oder nicht. Multinominale logistische Regressionsanalyse: abhängige Variable hat mehr als zwei kategorial skalierte Ausprägungen (analog zu multipler Regressionsanalyse; siehe Tab. I.1.2.7)
Logitanalyse	Die abhängige Variable und die unabhängigen Variablen sind kategorial skaliert.

Quelle: Blasius und Baur (2022: 736, 739–740); Diaz-Bone (2023: 240–241); eigene Zusammenstellung

Tab. I.1.2.9: Strukturen in kontinuierlich metrisch-skalierten latenten Variablen analysieren

Verfahren	Kurzdefinitionen
Zusammenhang	$x \rightarrow y_1, y_2, y_3, \dots$ (unabhängige Variable wird aus mehreren latent zusammenhängenden abhängigen Variablen konstruiert)
Gemeinsamkeiten	Diese schätzenden Skalierungsverfahren erfordern latente und manifeste Variablen mit kontinuierlicher Skalierung (z. B. durch Mittelwert von Null und Standardabweichung von Eins). Alle Verfahren werden zur Dimensionsreduktion eingesetzt.
Faktorenanalyse	Im datengetriebenen Verfahren werden in vielen manifesten Variablen nach wenigen zugrundeliegenden latenten Variablen, also den Faktoren gesucht. Die Faktoren ermöglichen teilweise den Schluss auf abstrakte bzw. übergeordnete latente Konstrukte. Ergänzend zur Reduktion der Variablenzahl dienen Faktorenanalysen auch der Suche nach verlässlichen Messgrößen. Eine wesentliche Herausforderung ist die Bestimmung der Faktorenzahl bzw. die Auswahl der Faktoren mit hinreichend erklärender Varianz. Nur aussagekräftige Faktoren ermöglichen gut interpretierbare Ergebnisse. Im Vergleich zur explorativen Faktorenanalyse (Ziel: Entdeckung latenter Strukturen) können mit der konfirmatorischen Faktorenanalyse explorierte Faktoren bzw. Dimensionen oder vorhandene Theorien überprüft werden.
Hauptkomponentenanalyse	Eine Hauptkomponentenanalyse (engl. <i>Principal Component Analysis</i>) erstellt einen Zusammenhang von Variablen einer Frage (z. B. Einstellung zum Studium und Präferenzen in Forschung und Lehre) mit im Datensatz vorhandenen linear unkorrelierten Variablen. Metrisch-skalierte Variablen werden vereinfacht zusammengefasst und damit als Linearkombination (= Hauptkomponenten; auch als Dimensionen oder Faktoren bezeichnet) aussagekräftiger (Stichwort: Eigenvektoren der Kovarianzmatrix). Hauptkomponenten werden nach Erklärungsgehalt der Varianz in eine Rangfolge gebracht, wobei die Hauptkomponenten unabhängig bzw. orthogonal voneinander sind. Für die Auswertung werden nur die Hauptkomponenten verwendet, die die höchste Varianz erklären. Mit der Hauptkomponentenanalyse können nur die Varianzen, jedoch nicht die Kovarianzen der unabhängigen Variablen $x_1, x_2, x_3, \dots$ berechnet werden.

Quelle: Blasius und Baur (2022: 736, 742–743); eigene Zusammenstellung

Tab. I.1.2.10: Strukturen in kategorial-skalierten latenten Variablen analysieren

Verfahren	Kurzdefinitionen
Zusammenhang	$g \rightarrow y_1, y_2, y_3, \dots$ (unabhängige Variable wird aus mehreren latent zusammenhängenden abhängigen Variablen konstruiert)
Gemeinsamkeiten	Clusteranalyse und Analyse latenter Klassen dienen der Identifikation latenter Variablen und Dimensionsreduktion von manifesten Variablen in Clustern bzw. Klassen. Einerseits sollten Cluster/Klassen relativ homogen sein (gemessen an einer möglichst minimalen Streuung). Andererseits sollten die Unterschiede zwischen den Clustern/Klassen sich relativ deutlich unterscheiden (gemessen an maximaler Streuung zwischen den Clustern/Klassen). Grundsätzlich herausfordernd ist die (empirische und theoretische) Bestimmung der Ähnlichkeit von Subjekten und Objekten (z. B. Ländern) in und als Abgrenzung zwischen den Clustern/Klassen (z. B. als unterschiedliche Gruppen).
Clusteranalyse	Voraussetzungen für eine Clusterung sind, dass a) die latente Variable ungeordnet kategorial skaliert und b) die manifesten Variablen kontinuierlich-metrisch skaliert sind (z. B. durch Mittelwert von Null und Standardabweichung von Eins). Aufgrund latenter Strukturen in den Daten werden Subjekte bzw. Objekte einem Cluster zugeordnet, welche den anderen Subjekten bzw. Objekten am ähnlichsten sind.
Analyse latenter Klassen	Voraussetzungen für die latente Klassenanalyse (engl. Latent Class Analysis) sind, dass a) die unabhängigen Variablen kategorial skaliert und b) Variablenkategorien in Klassen durch Annahmen oder Theorie plausibel nachvollziehbar sind. Im Vergleich zur Faktorenanalyse (Faktoren basieren auf gleichen Items bzw. Variablen), gruppiert die latente Klassenanalyse ähnliche Antwortmuster. Im Vergleich zu Strukturgleichungsmodellen (Spezifizierung von Variablen), gilt es vor der Analyse die Struktur der Verknüpfungen der Variablenausprägungen zu benennen.

Quelle: Blasius und Baur (2022: 736, 740–741); Bortz und Schuster (2010); Collins und Lanza (2009); eigene Zusammenstellung

Beispiel 1¹²: Analyse latenter Klassen bzw. Latent Class Analysis (LCA)

Im Beitrag „Well-supervised, highly motivated, and healthy? Using latent class analysis and structural equation modelling to study doctoral candidates' health satisfaction“ (Kunz et al. 2024) wurden drei latente Klassen von Promotionsbetreuer*innen ermittelt: sehr gute (55,2 %), gute (26,4 %) und schlechte Betreuung (18,4 %). Wie in Tab. I.1.2.10 dargestellt, weist das Drei-Klassen-Modell eine sehr hohe Streuung und damit klare Abgrenzung zwischen den Klassen auf (Entropie = 0.929). Die Klassifikation beruht auf dem Test von 17 Variablen in einer Befragung von Promovierenden (Antwortskala jeweils von 1 = ‚stimme überhaupt nicht‘ zu bis 5 ‚stimme völlig zu‘). Für die Analyse latenter Klassen (LCA) wurden verschiedene *model fit indices* (Akaike information criterion, Bayesian information criterion und Lo-Mendell-Rubin-likelihood ratio; Collins/Lanza 2009) verglichen. Für jedes LCA-Modell wurde von 17 Variablen absteigend jeweils eine Variable gelöscht, bis das aussage-

12 Bei den folgenden Anwendungsbeispielen aus der Hochschul- und Wissenschaftsforschung greife ich auf Forschung mit Kolleg*innen zurück, nicht weil es keine anderen oder gar bessere Beispiele gibt, sondern weil ich diese kenntnisreich-knapp erklären kann.

kräftigste Modell mit elf Variablen zu Betreuung (z. B. zu Anerkennung und Interesse an Forschung, Ermutigung und Vernachlässigung Promovierende) gefunden wurde (Kunz et al. 2024: Tab. 2).

Die drei Klassen wurden in ein Strukturgeleichungsmodell übernommen, wobei die Klasse ‚sehr gute Betreuung‘ die Referenzkategorie für ‚gute‘ und ‚schlechte Betreuung‘ bildete. Da es sich bei Betreuung um eine Interaktion zwischen Betreuer*in und Promovierenden handelt, gilt es, dies im Zusammenhang mit der Gesundheitszufriedenheit der Promovierenden zu berücksichtigen. Folglich kann im Strukturgeleichungsmodell der direkte Einfluss von Betreuung auf Gesundheitszufriedenheit im Vergleich zum indirekten, also über die*den Promovierenden vermittelnden Einfluss untersucht werden. Theoriebasiert wurde die Position der Promovierenden im Strukturgeleichungsmodell über deren Motivation zur Promotionsforschung erfasst, wobei zwischen intrinsischer (z. B. Spaß und Erkenntnisinteresse), extrinsischer (soziale Anerkennung und monetäre Belohnung) und Amotivation (z. B. Antipathie und Abbruchgedanken) unterschieden wurde. Motivation stellt also eine vermittelnde bzw. mediierende Variable dar, welche als Prädiktor der Gesundheitszufriedenheit (= zu erklärende, abhängige Variable) diene. Grob zeigten die Ergebnisse, dass Promovierende mit schlechter Betreuung signifikant unzufriedener mit ihrem Gesundheitszustand waren als gut und sehr gut Betreute. Weiter bestand ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen schlechter Betreuung und Amotivation bezüglich der Dissertationsforschung. Im Gegensatz zur Übereinstimmung von direktem und mediiertem Zusammenhang von schlechter Betreuung und schlechtem Gesundheitszufriedenheit war bei gut Betreuten der über Motivation mediierte Pfad signifikant, jedoch nicht der direkte Zusammenhang gute Betreuung und Gesundheitszufriedenheit.

Beispiel 2: Faktoren- und negative binominale logistische Regressionsanalyse

Das Beispiel zur Verwendung einer Faktorenanalyse (Tab. I.1.2.9) für eine negative binominale logistische Regressionsanalyse (Tab. I.1.2.8) stammt aus dem Beitrag „Does Vertical University Stratification Foster or Hinder Academics’ Societal Engagement? Findings from Canada, Germany, Kazakhstan, and Russia” (Schneijderberg et al. 2021). ‚Negativ binominale logistische Regression‘ deshalb, weil die abhängigen Variablen (z. B. Output in Form von Patenten und unentgeltliche Beratung) eine ungleiche, schiefe Verteilung aufweist. Bei der vertikalen Stratifizierung von führenden Forschungsuniversitäten (LRU = *leading research university*) wurde theoriebasiert zwischen akademisch wettbewerbsbasierten Statusmodellen (Fälle Kanada und Deutschland) und staatlich zugewiesenen Statusmodellen (Kasachstan und Russland) unterschieden. In Kanada und Deutschland haben die Universitäten selbstorganisierte LRU-Status-Gruppierungen, wie z. B. die U15. In Kasachstan und Russland wurde der LRU-Status der nationalen Universitäten vom Staat zugewiesen. Im Gegensatz zu den zwei Status-Reinformen werden in Russland und Deutschland durch Exzellenz-Initiativen die Modelle für die Statuszuweisung verwischt.

In der Faktorenanalyse von 19 Wissens- und Technologie-Transferformaten (= manifeste Variablen) wurden zwei latente Dimensionen identifiziert, welche als abhängige Variablen in der Regressionsanalyse verwendet wurden: technisch-kommerzieller Wissens- und Technologietransfer (WTT) (z. B. typisch in MINT-Fächern) und Disseminations-Transfer (z. B. typisch für Geistes- und Sozialwissenschaften). Mit der Faktorenanalyse wurden verschiedene manifeste Variablen des WTT auf einen

Kern, also zugrundeliegende Faktoren im Sinne von latenten Variablen reduziert. Tab. I.1.2.11 fasst einen wichtigen Untersuchungsschritt zusammen (Schneijderberg et al. 2021: Tab. ESM2).

Tab. I.1.2.11: Dimensionsreduktion durch Faktorenanalyse am Beispiel von Wissens- und Technologietransfer-Formaten

Dimensionen (abhängige Variablen)	WTT-Formate
Technisch-kommerzieller WTT	Patente und Lizenzen + Spin-off/Start-up Unternehmen + gemeinsame Forschung und Publikationen + Auftragsforschung + (Benutzung Infrastruktur und (technische) Ausrüstung + (Konstruktion und Test von Prototypen + Mitarbeit in Labor, Inkubator, Organisationen (z. B. Think-Tank) und/oder Science Park)
Disseminations-Transfer	Ehrenämter und unentgeltliche Beratungstätigkeiten (z. B. bei Bildungs-, Kultur- und Sozialeinrichtungen) + öffentliche Vorträge und Reden + Veröffentlichungen für einen erweiterten Leserkreis + Mitgliedschaften in hochschul- und wissenschaftsexternen Beiräten und Beratungsgremien (z. B. Aufsichts- und Expert*innenrat)

Quelle: Schneijderberg et al. (2021: Online-Anhang); eigene Zusammenstellung

Ergänzend zu den beiden Faktoren wurden für die Mehrebenenanalyse (Wissenschaftler*innen in nach Status differenzierten Hochschulen) zwei Messmodelle verwendet: Im kategorialen Messmodell wurde zwischen herausragenden Forschungsuniversitäten (*leading research university*) und anderen Universitäten unterscheiden. Im graduellen Messmodell wurde Status anhand organisationaler Differenzen bei Drittmitteln von Forschungsförderorganisationen (z. B. Deutsche Forschungsgemeinschaft), Ministerien, Industrie und Nichtregierungsorganisationen sowie der Publikationsproduktivität auf Hochschulebene operationalisiert. Für die negative binominale logistische Regressionsanalyse wurden unabhängige Variablen teilweise binär Dummy-Codiert und die Anwendung metrischer Variablen erklärt, wie beispielhaft in Tab. I.1.2.12 dargestellt.

Im Ergebnis zeigte der theoriegeleitete Vergleich von akademisch wettbewerbsbasierten Statusmodellen (Fälle Kanada und Deutschland) und staatlich zugewiesenen Statusmodellen (Kasachstan und Russland) deutliche Unterschiede beim Zusammenhang von WTT und vertikaler Stratifizierung gemessen über die führenden Forschungsuniversitäten (LRU = *leading research university*). Die Untersuchung ergab, dass technisch-kommerzieller WTT nur in Ländern mit staatlich zugewiesenen Statusgruppen positiv mit dem LRU-Status korrelierte. Hingegen korrelierte Disseminations-Transfer nicht mit dem LRU-Status, wobei eine negative Korrelation zwischen Disseminations-Transfer und LRU-Status für Kanada festgestellt wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass die gesellschaftliche Anerkennung (erfasst durch Drittmittel aus Industrie, Ministerien usw.) und der LRU-Status in Russland und Kasachstan parallel verlaufen. Im Vergleich zu Russland ist die gesellschaftliche Anerkennung in Deutschland ein eigenständiger Mechanismus, der nicht mit den LRU-Status korreliert. In Kanada, korreliert ASE hauptsächlich mit individuellen (Status-)Determinanten.

Tab. I.1.2.12: Beispiele für Dummy-Codierung und Anwendung metrischer Variablen

Variablen	Beschreibungen	Werte
<i>Individual-Ebene</i>		
Geschlecht	Dummy-Variable	0 = Frau 1 = Mann
Alter	Gemessen in Jahren	
Professor*in	Professor*in als Dummy-Variable für akademischen Status	1 = Professor*in W3 (<i>full professor</i>), W2 (<i>associate professor</i>) und Äquivalente 0 = Andere: Junior-/Assistenzprofessor*in, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen usw.
Disziplinen	Dummy-Variable für Disziplingruppen	Geisteswissenschaften [Referenzkategorie] SoSci = 1 für Sozialwissenschaften NatSci = 1 für Naturwissenschaften Tech = 1 für Technikwissenschaften
Individuelle Publikationsproduktivität	Zählung wissenschaftlicher Publikationen in den vergangenen drei Jahren, wobei gewichtete Summenindexe für Bücher (Gewicht 2), Zeitschriften (Gewicht 1) und Beiträge in Herausgabebänden (Gewicht 0,5) verwendet werden	Die Variable wurde um den Gruppenmittelwert je Universität zentriert
Individuelle Drittmittel aus Forschungsförderung (z. B. DFG)	Prozentueller Anteil an Gesamtdrittmittel aus Forschungsförderung	Die Variable wurde um den Gruppenmittelwert je Universität zentriert
<i>Organisations-Ebene</i>		
Status der Universität	Dummy-Variable	1 = Herausragende Forschungsuniversität (<i>leading research university (LRU)</i>) 0 = andere Universität
Universitäre Publikationsproduktivität	Zählung wissenschaftlicher Publikationen in den vergangenen drei Jahren, wobei gewichtete Summenindexe für Bücher (Gewicht 2), Zeitschriften (Gewicht 1) und Beiträge in Herausgabebänden (Gewicht 0,5) verwendet werden	Aggregierter Durchschnitt individueller Publikationsproduktivität je Universität
Universitäre Drittmittel (Forschungsförderung, z. B. DFG)	Summe aller individuellen Drittmittel aus der Forschungsförderung je Universität.	Daten wurden von Statistischen Ämtern bzw. nationalen Förderorganisationen übernommen. Die Summe je Universität wurde durch die jeweilige Anzahl Professor*innen geteilt.

Quelle: Schneijderberg et al. (2021a: Online-Anhang); eigene Zusammenstellung

Bibliometrie

Mit einer bibliometrischen Untersuchung werden Quantitäten von wissenschaftlichen Publikationen gemessen. Statistiken zu Publikationen von Büchern, Beiträge in Zeitschriften und editierten Bänden sowie zur Anzahl von Zitationen in unterschiedlichen Datenbanken (z. B. Web of Science und Scopus) werden genutzt, um den wissenschaftlichen Output zu evaluieren, z. B. um Ranglisten von Wissenschaftler*innen und Hochschulen zu erstellen. Hiermit können auch über Publikationen Einblicke in ein Forschungsfeld generiert werden, z. B. zu Themen, von Denkkollektiven bzw. Forschungsgemeinschaften und nach Disziplinen (→ III.1.4 Fachkommunikation).¹³ Weder die bibliometrische Untersuchung von Publikationsoutputs noch die von inhaltlichen Aspekten von Publikationen lassen einen Schluss auf Qualität, sondern nur über Quantität zu. Untersucht werden z. B. die Häufigkeit der Publikationsaktivitäten von Wissenschaftler*innen oder die Anzahl der Zitationen von Autor*innen zu einem Thema. Die Bibliometrie ist ein Teilgebiet der Szientometrie, welche sich mit unterschiedlichen Bereichen der Vermessung der Wissenschaft, wie Patentinformationen und Studierendenstatistiken, beschäftigt (Glänzel et al. 2019).

Für eine bibliometrische Analyse können unterschiedliche Daten zu Publikationen verwendet werden, wie sich in fünf Punkten zusammenfassen lässt (Schneijderberg et al. 2022: 178–179):

1. Daten zur Beschreibung einer Publikation:
 - a. Namen der Autor*innen,
 - b. Veröffentlichungsdatum,
 - c. Titel und ggf. Untertitel
 - d. Ort der Veröffentlichung (z. B. Zeitschriftenname, Herausgeberband, Name des Verlags und Internetadresse)
 - e. Identifikatoren einer Publikation (z. B. ISBN bei Büchern, ISSN bei Zeitschriften oder Blogs und DOI – Digital Object Identifier für Bücher, Buchkapitel, Zeitschriftenartikel, und Internetdokumente auf Plattformen, wie Zenodo).
2. Kurzinformationen zu Publikationen in Titel und ggf. Untertitel (1c), als Abstract, in Schlagwörtern und teilweise Highlights.
3. Daten zur Anbindung von Autor*innen (z. B. Name Hochschule, Institut und Disziplin (engl. *affiliation*), Name Land bzw. Länder der Institutionen und ggf. Förderinformationen bestehend aus Namen der Förderinstitution und -nummer).
4. Daten zur Bibliographie im Literaturverzeichnis einer Publikation mit Informationen zu Namen Autor*innen (1a), Veröffentlichungsdatum (1d), Publikationstitel (1c) und Ort der Veröffentlichung (1d).
5. Anzahl der Zitationen einer Publikation, welche abhängig von Zählkriterien je nach Datenbank sehr unterschiedlich sind (z. B. Altmetrics, CrossRef, Google Scholar, ResearchGate, Semantic Scholar, Scopus und Web of Science).

Durch die rasante Weiterentwicklung der Computational Social Sciences (siehe Abschnitt oben) können in bibliometrischen Studien auch gesamte Publikationen, d. h. der Volltext in die Analyse

13 Für bibliometrische Studien stehen verschiedene Open Source Programme zur Verfügung, z. B. *Publish or Perish* (www.harzing.com) zur Datensammlung und *VosViewer* (www.vosviewer.com) für das Mapping of Science, also wie ein Forschungsfeld (zu einem bestimmten Thema) aufgebaut ist.

mit aufgenommen werden (z. B. Wieczorek et al. 2024). Dies muss allerdings (bisher) als separater Arbeitsschritt geplant werden, weshalb diese nicht als sechster Punkt aufgenommen wurde.¹⁴

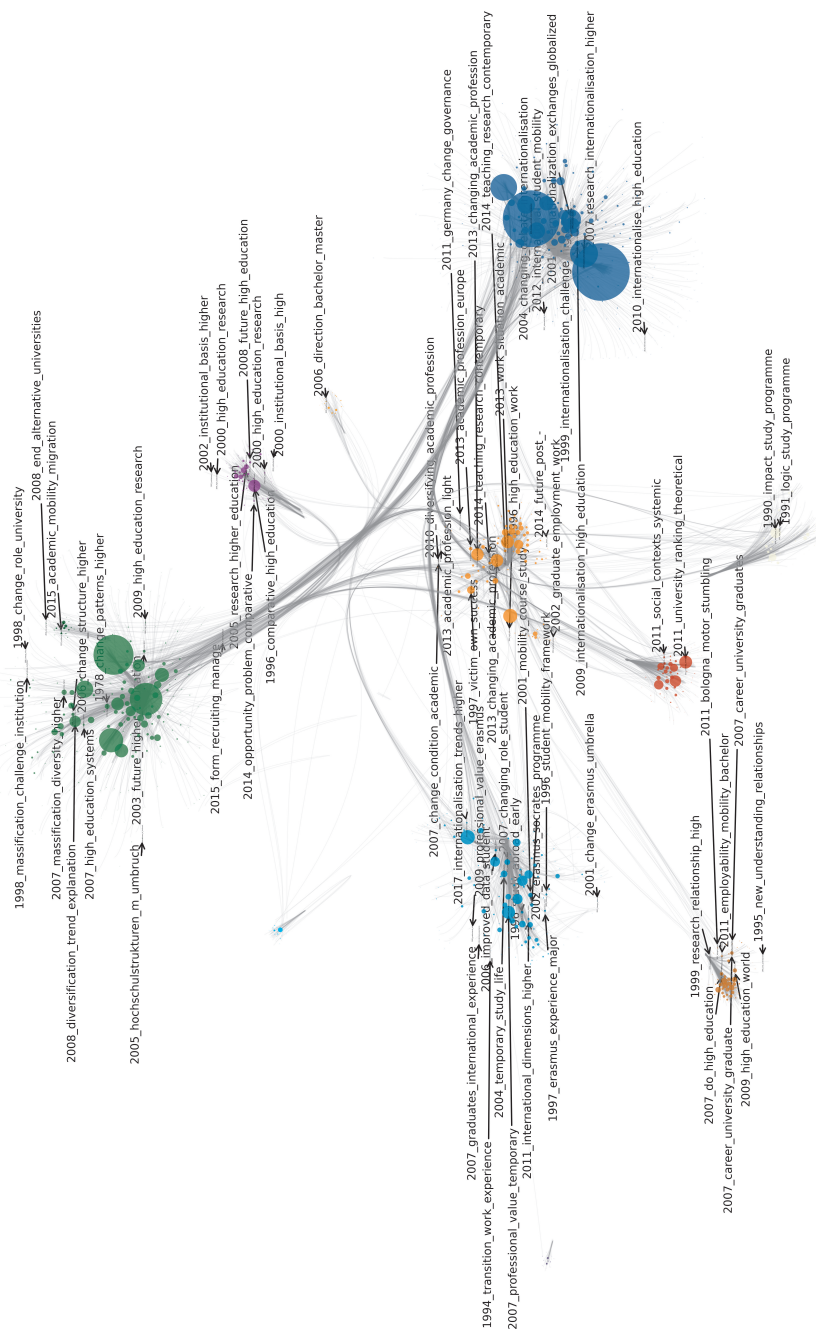
Bibliometrische Untersuchungen, die auf die inhaltliche Erschließung von Forschungszusammenhängen zielen, verwenden klassisch eine Ko-Zitationsanalyse und bibliografische Kopplung (z. B. Steinhardt et al. 2017). Bei beiden Verfahren können Ergebnisse sowohl statistisch als auch visuell in Form von Netzwerkkarten (auch als Maps bezeichnet; siehe Abb. I.1.2.2) dargestellt und interpretiert werden. Eine Ko-Zitationsanalyse fokussiert auf die Häufigkeit von gemeinsam vorkommenden Zitationen in Publikationen in einem Datensatz. Das ‚Teichlaverse‘ – ein Tribut an den Altmeister der deutschen Hochschulforschung – in Abb. I.1.2.2 basiert auf einer Bibliometrie mit dem Suchstring „Ulrich Teichler“ bei der Open Source Plattform *Semanticscholar*. Die Ko-Zitationsanalyse seiner Publikationen in Veröffentlichungen anderer zeigt ein blaues Cluster zum Thema Internationalisierung, Hochschulentwicklung (grünes Cluster), Mobilität (türkises Cluster), Vergleich und Hochschulforschung (lila Cluster), akademische Profession (orangeses Cluster), Employability (braunes Cluster) und ein Soziales, Rankings usw. Sammelsurium (rotes Cluster).

Da die Zitationswahrscheinlichkeit über die Zeit steigt, sind bei Ko-Zitationsanalysen meist ältere Publikationen zentral und neuere Publikationen zwangsläufig unterrepräsentiert, sofern der Effekt nicht rechnerisch nivelliert wurde. Hinzu kommt, dass bei ähnlichen Arbeiten bekannte Wissenschaftler*innen häufiger zitiert werden als weniger bekannte, was Merton (1968, 1988) mit dem Theorem des Matthäus-Effekts erfasste (→ I.1.1 Hochschulforschung als multi-theoretisches Feld). Im Gegensatz zu den absoluten Häufigkeiten bei der Ko-Zitationsanalyse berechnet eine bibliographische Kopplung die Häufigkeit des gemeinsamen Aufkommens von Publikationsverweisen in Literaturverzeichnissen. Damit können auch aktuelle inhaltliche, methodische oder theoretische Entwicklungen in einem Forschungsfeld abgebildet werden. In der Regel lohnt daher die Verbindung von Ko-Zitationsanalyse und bibliographischer Kopplung, um sowohl das Aktuelle im Spiegel des Vergangenen analysieren und interpretieren zu können.

Mit dem Matthäus-Effekt wurde bereits ein wesentliches Problem von vielen der Bibliometrie angesprochen (s. a. Wang 2014). Wie aus Tab. I.1.2.12 zu entnehmen, besteht die Notwendigkeit der Normalisierung, als Abgleich von individuellem und Publikationsoutput einer Universität, und zum Bewerten von Publikationstypen Buch, Zeitschrift usw. Ebenfalls sehr große Probleme verursacht der Sprach-Bias von Datenbanken (insb. Scopus und Web of Science), welche auf englischsprachige Publikationen fokussieren (Vera-Baceta et al. 2019). Weiter ist in den Datenbanken der Metropolen-Peripherie-Bias relevant, welcher besagt, dass Publikationen aus dem anglo-amerikanischen Raum, Westeuropa und zunehmend China überwiegen, während Publikationen aus der ‚Wissenschaftsperipherie‘ von z. B. Subsahara-Afrika unterrepräsentiert oder gar nicht abgebildet sind (z. B. Asubiaro/Onalapo 2023; für Hochschulforschung siehe Zavale/Schneijderberg 2022) oder erst durch die Etablierung neuer Datenbanken sichtbar gemacht werden, wie portugiesische und spanischsprachige Publikationen in ScieELO (z. B. Guzman-Valenzuela et al. 2023).

14 Hier bleibt abzuwarten, welche weiteren Möglichkeiten in der Bibliometrie z. B. durch Scopus AI entstehen, wobei zu befürchten ist, dass dies zu einer Verstärkung des Datenbank-Monopols plus Zugriff auf vom dazugehörigen Elsevier Verlag herausgegeben Zeitschriften führen könnte – als „bot delusion“ (Wieczorek et al. 2025).

Abb. I.1.2.2: Ko-Zitationsanalyse am Beispiel des Teichlervorse¹⁵



Datenquelle: www.semanticscholar.org

Fazit

Am Ende dieser Methodenverständigung sei ein Plädoyer für die sachkenntliche Wahl von Methoden bzw. der Methodenkombination zur Untersuchung des komplexen Gegenstands Hochschulen und darin geschaffener und gelehrt-gelernter sowie in die Gesellschaft transferierter Wissenschaft formuliert. Auch ist es stets wünschenswert, Kolleg*innen in der Wissenschaft mit Hochschulforschung bekannt zu machen. Denn auf der einen Seite fußt das Plädoyer auf der Verbindung von Methodenanwendung mit fundierter Kenntnis über den Forschungsgegenstand Hochschule. Wissenschaftstheoretisch bedeutet dies auch, dass nicht Jede*r, die*der an einer Hochschule angestellt ist, über Expertise für Forschung über Hochschulen verfügt, insofern Alltagswissen über Abläufe an Hochschulen, wie (disziplinäre) Forschung gemacht und gelehrt wird, kein wissenschaftlich fundiertes Wissen oder Expertise über Hochschule ist. Eine derartige Verklärung von Alltagswissen wäre so, wie wenn man annähme, dass alle, die mehr als ein Buch gelesen haben, als vergleichende Literaturwissenschaftler*innen tätig werden könnten, oder allen, die Subjekt von Schwerkraft, d. h. noch nicht ins Weltall abgehoben sind, Expertise zu Physik zuzuschreiben.

Auf der anderen Seite sind die methodischen Anforderungen an den teilweise sehr komplexen Gegenstand von Hochschule und Wissenschaft nur durch solide individuelle Methodenaneignung und -kenntnisse zu meistern. Bei methodenintegrativen und Mixed-Methods-Forschungsdesigns erscheint gegebenenfalls eine Kooperation mit anderen Forscher*innen zur Sicherstellung der Methodenkompetenzen für die Hochschulforschung günstig. Die Beispiele zu quantitativen Methoden (Analyse latenter Klassen, Bibliometrie, binominale logistische Regression und Faktorenanalyse), qualitativen Methoden (narrative und Expert*inneninterviews sowie Grounded Theory) und für in qualitativer und quantitativer Forschung verwendeten Methoden (Inhaltsanalyse, Experimente, Fallauswahl, Sampling, (internationaler) Vergleich) sowie Verbindungen von Methoden qualitativer und quantitativer Sozialforschung (Gütekonventionen, methodenintegrative bzw. Mixed Methods, digitalisierte und nativ-digitale Methoden und Computational Social Sciences) zeigen die multi-methodische Breite und Möglichkeiten der Forschung über Hochschulen und Wissenschaft.

Literaturempfehlungen

Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.) (2022): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS. *Im Handbuch wird breit in Grundlagen qualitativer und quantitativer Methoden eingeführt und hiernach jeweils Methoden vertieft. Das Handbuch, welches wahrscheinlich demnächst erneut aufgelegt wird um der Methodenentwicklung Schritt zu halten, gibt einen Überblick über die große Vielfalt an und Spezialisierungen bei sozialwissenschaftlichen Methoden.*

Friebertshäuser, Barbara/Prengel, Annedore/Langer, Antje (Hg.) (2013): Handbuch Qualitative Forschung in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/Basel: Beltz Juventa. *Das Handbuch spezifiziert die Anwendung von verschiedenen qualitativen Methoden für die erziehungswissenschaftliche Forschung. Eine grundständig überarbeitet Neuauflage erscheint voraussichtlich 2026/2027.*

15 Für die Erstellung der Abb. I.1.2.2 möchte ich mich herzlich bei Oliver Wieczorek bedanken.

Schneijderberg, Christian/Wieczorek, Oliver/Steinhardt, Isabel (2022): Qualitative und quantitative Inhaltsanalyse: Digital und automatisiert Eine anwendungsorientierte Einführung mit empirischen Beispielen und Softwareanwendungen. Weinheim/Basel: Beltz Juventa (Open Access). *Das Handbuch bietet eine grundlegende und forschungsangewandte Einführung in Methoden der qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse, u. a. mit empirischen Beispielen aus der Hochschulforschung. Eine überarbeitete und substanziell ergänzte englische Ausgabe des Methodenhandbuchs erscheint 2026 Open Access bei Routledge.*

Literaturverzeichnis

- Abadie, Alberto (2021): Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. In: Journal of Economic Literature 59(2), 391–425.
- Adorno, Theodor W./Dahrendorf, Ralf/Pilot, Harald/Albert, Hans/Habermas, Jürgen/Popper, Karl R. (1969/1993): Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie. München: dtv.
- Akreml, Leila (2022): Stichprobenziehung in der qualitativen Sozialforschung. In: Baur Nina/Blasius Jörg (Hg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS, 405–424.
- Altbach, Philip G. (1997): Comparative Higher Education: Knowledge, the University and Development. Chestnut Hills, MA: Ablex.
- Amelina, Anna/Boatcă, Manuela/Bongaerts, Gregor/Weiß, Anja (2021): Theorizing societalization across borders: Globality, transnationality, postcoloniality. In: Current Sociology 69(3), 303–314.
- Angrist, Joshua D./Pischke, Jörn-Steffen (2009): Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion. Princeton: Princeton University Press.
- Asubiaro, Tulawase V./Onaolapo, Sodi (2023): A comparative study of the coverage of African journals in Web of Science, Scopus, and CrossRef. In: Journal of the Association for Information Science and Technology 74(7), 745–758, <https://doi.org/10.1002/asi.24758>.
- Autor:innengruppe AEDiL (2021): Corona-Semester reflektiert. Einblicke einer kollaborativen Autoethnographie. Bielefeld: wbv.
- Bachmann, Götz (2009): Teilnehmende Beobachtung. In: Kühl, Stefan/Strodtholz, Petra/Taffertshofer, Andreas (Hg.), Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 248–271.
- Baur, Nina/Graeff, Peter/Braunisch, Lilli/Schweia, Malte (2020): The Quality of Big Data. Development, Problems, and Possibilities of Use of Process-Generated Data in the Digital Age. In: Historical Social Research 45(3), 209–243, <http://dx.doi.org/10.12759/hsr.45.2020.3.209-243>.
- Baur, Nina/Knoblach, Hubert (2018): Die Interpretativität der Quantitativen. In: Soziologie 47(4), 439–461.
- Beck, Ulrich/Edgar Grande (2010): Jenseits des methodologischen Nationalismus: Außereuropäische und europäische Variationen der Zweiten Moderne. In: Soziale Welt 61(3/4), 187–216.
- Beier, Frank (2019): Der Umgang mit Normativität und Kontingenz in der Unterrichtsforschung. In: Meseth, Wolfgang/Rita Casale/Anja Tervooren/Jörg Zirfas (Hg.), Normativität in der Erziehungswissenschaft. Wiesbaden: Springer VS, 345–364.
- Bertram, Georg W. (2012/2022): Philosophische Gedankenexperimente. Ein Lese- und Studienbuch. Stuttgart: Reclam.
- Blei, David M./Ng, A. Y./Jordan, Michael I. (2003): Latent dirichlet allocation. In: Journal of Machine Learning Research 3, 993–1022, <https://doi.org/10.1162/jmlr.2003.3.4-5.993>.
- Blei, David M. (2013): Probabilistic Topic Models. In: Communications of the ACM 55(4), 77–84, <https://doi.org/10.1145/2133806.2133826>.

- Blumer, Herbert (1966/1981): Der Methodologische Standort des Symbolischen Interaktionismus. In: Matthes, Joachim (Hg.), Alltagswissen, Interaktion und Gesellschaftliche Wirklichkeit, 5. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 80–146, https://doi.org/10.1007/978-3-663-14511-0_4.
- Bohnsack, Ralf/Nentwig-Gesemann, Iris/Nohl, Arnd-Michael (2013): Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS.
- Bortz, Jürgen/Schuster, Christof (2010): Faktorenanalyse. In: Dies., Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, 7. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer, 385–433.
- Böschen, Stefan/Backhaus, Julia/John, Stefan (2024): Reallabor. In: Sonnberger, Marco/Bleicher, Aлена/Groß, Matthias (Hg.), Handbuch Umweltsoziologie. Wiesbaden: Springer, 507–519, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37218-7_14.
- Bourdieu, Pierre (2009): Entwurf einer Theorie der Praxis auf der ethnologischen Grundlage der kabyllischen Gesellschaft, 2. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Boudreau, Kevin J./Brady, Tom/Ganguli, Ina/Gaule, Patrick/Guinan, Eva/Hollenberg, Anthony/Lakhani, Karim R. (2017): A field experiment on search costs and the formation of scientific collaborations. In: Review of Economics and Statistics 99(4), 565–576, https://doi.org/10.1162/REST_a_00676.
- Bremer, Helmut/Teiwes-Kügler, Christel (2013): Zur Theorie und Praxis der ‚Habitus-Hermeneutik‘. In: Brake, Anna/Bremer Helmut/Lange-Vester, Andrea (Hg.), Empirisch Arbeiten mit Bourdieu. Theoretische und methodische Überlegungen, Konzeptionen und Erfahrungen. Weinheim: Beltz Juventa, 93–129.
- Breuer, Franz/Reichert, Jo (2001): Wissenschafts-Kriterien: Eine Moderation. In: Forum Qualitative Sozialforschung 2(3), Art. 24, <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-2.3.919>.
- Burkart, Thomas (2020): Qualitatives Experiment. In: Mey, Günter/Mruck, Katja (Hg.), Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: Springer, 41–58, https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9_21.
- Burzan, Nicole (2016): Methodenplurale Forschung: Chancen und Probleme von Mixed Methods. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Burzan, Nicole (2024): Mixed Methods. In: Böhnke, Petra/Konietzka, Dirk (Hg.), Handbuch Sozialstrukturanalyse. Wiesbaden: Springer VS, 1–23, https://doi.org/10.1007/978-3-658-39759-3_23-1.
- Chen, Daniel L./Schonger, Martin/Wickens, Chris (2016): oTree – An open-source platform for laboratory, online, and field experiments. In: Journal of Behavioral and Experimental Finance 9, 88–97, <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2015.12.001>.
- Collier, David/LaPorte, Judy/Seawright, Jason (2008): Typologies: Forming Concepts and Creating Categorical Variables. In: Box-Steffensmeier, J. M./Brady, H. E./Collier, D. (Hg.), The Oxford handbook of political methodology. Oxford: Oxford University Press, 152–173.
- Collier, David/LaPorte, Judy/Seawright, Jason (2012): Putting Typologies to Work: Concept Formation, Measurement, and Analytic Rigor. In: Political Research Quarterly 65(1), 217–232.
- Collins, Linda M./Lanza, Stephanie T. (2009): Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral, and health sciences (Bd. 718). Hoboken, NJ: Wiley & Sons, <https://doi.org/10.1002/9780470567333>.
- Comte, Auguste (1844/1979): Rede über den Geist des Positivismus. Übers., eingel. und hg. von Iring Fetscher. Hamburg: Meiner.
- Diaz-Bone, Rainer (2022): Formen des Schließens und Erklärens. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS, 87–104, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_5.
- Diaz-Bone, Rainer (2006/2023): Statistik für Soziologen. München: UVK.
- Döring, Nicola (2022): Evaluationsforschung. In: Ders. (Hg.), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 6. Aufl. Heidelberg: Springer, 951–1009.
- Durkheim, Émile (1895/1984): Die Regeln der soziologischen Methode. Hg. und eingel. von René König. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

- Durlauf, Steven/Hansen, Lars Peter/Heckman, James J./Matzkin, Rosa Liliana (2020): *Handbook of Econometrics*. North Holland: Elsevier.
- Ebbinghaus, Bernhard (2009): Vergleichende Politische Soziologie: Quantitative Analyse- oder qualitative Fallstudiendesigns? In: Kaina, Victoria/Römmle, Andrea (Hg.), *Politische Soziologie*. Wiesbaden: Springer VS, 481–501, https://doi.org/10.1007/978-3-531-91422-0_17.
- Eifler, Stefanie/Leitgöb, Heinz (2022): Experiment. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 225–241, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_13.
- Ellis, Carolyn/Adams, Tony E./Bochner, Arthur P. (2010): Autoethnografie. In: Mey, Günter/Mruck, Katja (Hg.), *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 345–357, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-92052-8_24.
- Fleck, Ludwig (1935/2019): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Flick, Uwe (2014/2022): Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 533–547.
- Frankfurt, Harry (1958): Peirce's notion of abduction. In: *Journal of Philosophy* 55, 593–596.
- Friebertshäuser, Barbara/Prenzel, Annedore/Langer, Antje (Hg.) (2013): *Handbuch Qualitative Forschung in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Geertz, Clifford (1973/1983): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Glänzel, Wolfgang/Moed, Henk F./Schmoch, Ulrich/Thelwall, Mike (2019): *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Cham: Springer.
- Glaser, Barney G./Strauss, Anselm L. (1967/2010): *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Huber.
- Gläser, Jochen/Laudel, Grit (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*, 4. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Gobo, Giampietro/Fielding, Nigel G./La Rocca, Gevisa/van der Vaart, Wander (2022): *Merged Methods. A Rationale for Full Integration*. Los Angeles/London: Sage Publications.
- Gruschka, Andreas (2011): *Pädagogische Forschung als Erforschung der Pädagogik*. Opladen: Budrich.
- Gruschka, Andreas (2013): *Unterrichten – eine pädagogische Theorie auf empirischer Basis*. Opladen: Budrich.
- Guzman-Valenzuela, Carolina/Ortega, Lorena/Montero, Matias/Perez Mejias, Paulina (2023): The new knowledge production in the social sciences and in the arts and humanities in Latin America. In: *Higher Education* 85(3), 587–612, <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00853-5>.
- Häder, Michael/Häder, Sabine (2022): Stichprobenziehung in der quantitativen Sozialforschung. In: Baur Nina/Blasius Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 425–441.
- Hamann, Julian/Maeße, Jens/Scholz, R./Angermüller, Johannes (2018): The academic dispositif. Towards a context-centred discourse analysis. In: Scholz, R. (Hg.), *Quantifying approaches to discourse for social scientists*. London: Palgrave Macmillan, 51–87.
- Han, X. (2020): Evolution of research topics in LIS between 1996 and 2019: An analysis based on latent Dirichlet allocation topic model. In: *Scientometrics* 125(3), 2561–2595.
- Haney, Craig/Banks, Curtis/Zimbardo, Philipp (1973): Interpersonal dynamics in a simulated prison. In: *International Journal of Criminology and Penology* 1, 69–97, <http://pdf.prisonexp.org/ijcp1973.pdf> (12.08.2024).
- Hense, Andrea (2017): Sequentielles Mixed-Methods-Sampling: Wie quantitative Sekundärdaten qualitative Stichprobenpläne und theoretisches Sampling unterstützen können. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 69(Suppl.2), 237–259, <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0459-9>.

- Hirose, Mariko/Creswell, John W. (2023): Applying Core Quality Criteria of Mixed Methods Research to an Empirical Study. In: *Journal of Mixed Methods Research* 17(1), 12–28, <https://doi.org/10.1177/15586898221086346>.
- Jahn, Detlef (2005): Fälle, Fallstricke und die komparative Methode in der vergleichenden Politikwissenschaft. In: Kropp Sabine/Minkenber, Michael (Hg.), *Vergleichen in der Politikwissenschaft*. Springer VS, 55–75, https://doi.org/10.1007/978-3-322-80441-9_3.
- Jakob, Gisela (2013): Biographische Forschung mit dem narrativen Interview. In: Friebertshäuser, Barbara/Prenzel, Annedore/Langer, Antje (Hg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa, 219–234.
- Kelle, Udo (2008): Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung. Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte. Wiesbaden: Springer VS.
- Kelle, Udo (2022): Mixed Methods. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 163–177, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_9.
- Kelle, Udo/Kluge, Susann (2010): Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS.
- Keller, Reiner (2001/2011): Wissenssoziologische Diskursanalyse. In: Keller, Reiner u. a. (Hg.), *Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse, Bd. 1: Theorien und Methoden*. Wiesbaden: Springer VS, 125–158.
- Knoblauch, Hubert/Baur, Nina/Traue, Boris/Akremit, Leila (2018): Was heißt „Interpretativ forschen?“ In: Leila Akremit/Nina Baur/Hubert Knoblauch/Boris Traue (Hg.), *Handbuch Interpretativ forschen*. Weinheim: Beltz, 9–36.
- Knorr-Cetina, Karin (1981/2002): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Koller, Hans-Christoph (2021): Grundbegriffe, Theorien und Methoden der Erziehungswissenschaft. Eine Einführung, 9. Aufl. Stuttgart. Kohlhammer, <https://doi.org/10.17433/978-3-17-039811-5>.
- Kosmützky, Anna (2010): Von der organisierten Institution zur institutionalisierten Organisation? Eine Untersuchung der (Hochschul-)Leitbilder von Universitäten. Bielefeld University, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:361-18701>.
- Kosmützky, Anna (2016): Mission Statements and the Transformation of German Universities into Organizational Actors. In: *Recherches Sociologiques & Anthropologiques* 46(3), 41–66, <https://doi.org/10.4000/rsa.1594>.
- Kracauer, Siegfried (1952): The Challenge of Qualitative Content Analysis. In: *Public Opinion Quarterly* 16(4), 631–642.
- Krämer, Walter (2004): Statistik: Vom Geburtshelfer zum Bremsen der Erkenntnis in den Sozialwissenschaften? In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 44 (Sonderheft), 51–60.
- Krebs, Dagmar & Menold, Natalja (2014/2022): Gütekriterien quantitativer Sozialforschung. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 49–565.
- Kreitz, Robert (2019): Normative Implikationen der erziehungswissenschaftlichen Biografieforschung. In: Meseth, Wolfgang/Casale, Rita/Tervooren, Anja/Zirfas, Jörg (Hg.), *Normativität in der Erziehungswissenschaft*. Wiesbaden: Springer VS, 365–388.
- Krell, Claudia/Lamnek, Siegfried (1993/2024): *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Kuckartz, Udo/Rädiker, Stefan (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kunz, Carolin/Schneijderberg, Christian/Müller, Lars (2024): Well-supervised, highly motivated, and healthy? Using latent class analysis and structural equation modelling to study doctoral candidates' health satisfaction. In: *Higher Education Quarterly* 78(3), 844–859, <https://doi.org/10.1111/hequ.12479>.

- Kurt, Ronald/Herbrik, Regine (2022): Sozialwissenschaftliche Hermeneutik und hermeneutische Wissenssoziologie. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 607–626.
- Latour, Bruno/Woolgar, Steve (1979): *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Lee, David S./Lemieux, Thomas (2010): Regression Discontinuity Designs in Economics. In: *Journal of Economic Literature* 48(2), 281–355.
- Lienert, Gustav A. (1969): *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Lorenzen, Jule-Marie/Schmidt, Lisa-Marian/Zifonun, Darius (Hg.) (2019): *Methodologien und Methoden der Bildungsforschung: quantitative und qualitative Verfahren und ihre Verbindungen*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Merton, Robert K. (1968): The Matthew Effect in Science. The Reward and Communication Systems of Science Are Considered. In: *Science* 159(3810), 56–63, <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>.
- Meuser, Michael/Nagel, Ulrike (1991): ExpertInneninterviews: vielfach erprobt, wenig bedacht. In: Garz, Detlef/Kraimer, Klaus (Hg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 441–471.
- Meuser, Michael/Nagel, Ulrike (2009): Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In: Pickel, Susanne/Pickel, Gert/Lauth, Hans-Joachim/Jahn, Detlef (Hg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 465–479.
- Mey, Günter/Mruck, Katja (2007): Qualitative Interviews. In: Naderer, Gabriele/Balzer, Eva (Hg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis*. Wiesbaden: Gabler, 247–278, https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9262-8_13
- Mey, Günter/Mruck, Katja (2020): Qualitative Interviews. In: Dies. (Hg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden: Springer, 315–335, https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9_33.
- Molina, Mario/Garip, Filiz (2019): Machine learning for sociology. In: *Annual Review of Sociology* 45, 27–45.
- Mollick, Brendan (2024): *Co-Intelligence: Living and working with AI*. New York: Penguin.
- Moretti, Franco. (2013): *Distant Reading*. London: Verso.
- Morgan, David L. (2023): Exploring the Use of Artificial Intelligence for Qualitative Data Analysis: The Case of ChatGPT. In: *International Journal of Qualitative Methods* 22, <https://doi.org/10.1177/16094069231211248>.
- Nohl, Arnd-Michael (2017): *Interview und Dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer VS, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16080-7>.
- Kitchin, Rob/McArdle, Gavin (2016): What makes Big Data, Big Data? Exploring the ontological characteristics of 26 datasets. In: *Big Data & Society* 3(1), 1–10.
- Oevermann, Ulrich (2013): Objektive Hermeneutik als Methodologie der Erfahrungswissenschaften von der sinnstrukturierten Welt. In: Langer, Phil C./Kühner, Angela/Schweder, Panja (Hg.), *Reflexive Wissensproduktion*. Wiesbaden: Springer VS, 69–98.
- Ohly, Sandra/Sabine Sonntag/Cornelia Niessen/Dieter Zapf (2010): Diary Studies in Organizational Research. An Introduction and Some Practical Recommendations. In: *Journal of Personnel Psychology* 9(2), 79–93.
- Ohrvik, Ane (2024): What is close reading? An exploration of a methodology. In: *Rethinking History*, 1–23, <https://doi.org/10.1080/13642529.2024.2345001>
- Parodi, Oliver/Steglich, Anja (2021): Reallabor. In: Schmohl, Tobias/Philipp, Thorsten (Hg.), *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Bielefeld: transcript, <https://doi.org/10.14361/9783839455654-024>.
- Popper, Karl (1935/2007): *Logik der Forschung*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Popper, Karl (1972/1998): *Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf*. Hamburg: Hoffman und Campe.

- Reichertz, Jo (2016): *Qualitative und interpretative Sozialforschung: Eine Einladung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Reinmann, Gabi/Herzberg, Dominikus/Brase, Alexa (2024): *Forschendes Entwerfen. Design-Based Research in der Hochschuldidaktik*. Bielefeld: transcript.
- Riebling, Jan R. (2022): Data Mining und maschinelles Lernen. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 1733–1743, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_122.
- Rogers, Richard (2013): *Digital Methods*. Cambridge: MIT Press.
- Rosenthal, Gabriele/Fischer-Rosenthal, W. (2000): Analyse narrativ-biographischer Interviews. In: Flick, Uwe/von Kardorff, Ernst/Steinke, Ines (Hg.), *Qualitative Sozialforschung*. Reinbek: Rowohlt, 456–468.
- Sartori, Giovanni (1994): Compare why and how. Comparing, miscomparing and the comparative method. In: Dogan, Mattei/Kazancigil, Ali (Hg.), *How to compare nations. Concepts, strategies, substance*. Oxford: Blackwell, 14–34.
- Schneijderberg, Christian (2023): Konventionen von Gütekriterien empirischer Sozialforschung [68 Absätze]. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 24(3), Art. 1, <https://doi.org/10.17169/fqs-24.3.3994>.
- Schneijderberg, Christian/Götze, Nicolai/Jones, Glen A./Bilyalov, Darkhan/Panova, Ana/Sephenson, Grace K./Yudkewich, Maria (2021): Does vertical University Stratification foster or hinder Academics' Societal Engagement? Findings from Canada, Germany, Kazakhstan, and Russia. In: *Higher Education Policy* 34(1), <https://doi.org/10.1057/s41307-020-00219-5>.
- Schneijderberg, Christian/Wieczorek, Oliver/Steinhardt, Isabel (2022): *Qualitative und quantitative Inhaltsanalyse: Digital und automatisiert Eine anwendungsorientierte Einführung mit empirischen Beispielen und Softwareanwendungen*. Weinheim: Beltz Juventa (Open Access).
- Schoonenboom, Judith (2018): Designing Mixed Methods Research by Mixing and Merging Methodologies: A 13-Step Model. In: *American Behavioral Scientist* 62(7), 998–1015, <https://doi.org/10.1177/0002764218772674>.
- Schoonenboom, Judith/Johnson, R. Burke (2017): How to Construct a Mixed Methods Research Design. In: *Kölnner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 69(Suppl 2), 107–131, <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>.
- Schulz-Schaeffer, Ingo (2010): Praxis, handlungstheoretisch betrachtet. In: *Zeitschrift für Soziologie* 39(4), 319–336.
- Schütze, Fritz (1973): Zur Einführung: Alltagswissen, Interaktion und Gesellschaftliche Wirklichkeit. In: *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit. T. 1, Symbolischer Interaktionismus und Ethnomethodologie*. Reinbek: Rowohlt, 11–53, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-53118>.
- Schütze, Fritz (1983): Biographieforschung und narratives Interview. In: *Neue Praxis* 13(3), 283–293, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-53147>.
- Seawright, Jason/Gerring, John (2008): Case Selection Techniques in Case Study Research: A Menu of Qualitative and Quantitative Options. In: *Political Research Quarterly* 61(2), 294–308.
- Smelser, Neil J. (2003): On Comparative Analysis, Interdisciplinarity and Internationalization in Sociology. In: *International Sociology* 18(4), 643–657.
- Stegbauer, Christian/Häußling, Roger (Hg.) (2024): *Handbuch Netzwerkforschung* (living entry work). Wiesbaden: Springer VS, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37507-2>.
- Stein, Petra (2022): Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 143–162, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_8.
- Steinhardt, Isabel (2015): *Lehre stärkt Forschung. Studiengangentwicklung durch ProfessorInnen im Handlungssystem Universität*. Wiesbaden: Springer VS, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-08859-0>.
- Steinhardt, Isabel/Schneijderberg, Christian/Götze, Nicolai/Baumann, Janosch/Krücken, Georg (2017): Mapping the quality assurance of teaching and learning in higher education: The emergence of a specialty? In: *Higher Education* 74(2), 221–237, <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0045-5>.

- Steinke, Ines (1999): Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Sozialforschung. Weinheim: Juventa.
- Strauss, Anselm im Interview mit Heiner Legewie und Barbara Schervier-Legewie (2004): Forschung ist harte Arbeit, es ist immer ein Stück Leiden damit verbunden. Deshalb muss es auf der anderen Seite Spaß machen. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 5(3), Art. 22.
- Strübing, Jörg (2022): Grounded Theory und Theoretical Sampling. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 587–606, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_37.
- Teichler, Ulrich (Hg.) (1996): Special Issue on the State of Comparative Research in Higher Education. In: *Higher Education* 32(4).
- Thimm, Caja/Nehls, Patrick/Peters, Yannik (2022): Digitale Methoden im Überblick. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 1270–1271.
- Tuma, René/Schnettler, Bernt/Knoblauch, Hubert (2013): *Videographie. Einführung in die interpretative Videoanalyse sozialer Situationen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Ullrich, Carsten G. (1999): Deutungsmusteranalyse und diskursives Interview. In: *Zeitschrift für Soziologie* 28(6), 429–447.
- Vogl, Susanne (2022a): Qualitative Panelbefragungen. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 935–946.
- Vogl, Susanne (2022b): Gruppendiskussion. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 913–919, https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_58.
- Vogl, Susanne (2024): Potenziale und Grenzen sozialwissenschaftlicher Methoden zur Erforschung sozialpolitischer Regelungen auf Lebensläufe (DIFIS-Studie No. 2), <https://difis.org/publikationen/publikation/72>.
- von Kardorff, Ernst/Schönberger, Christine (2020): Qualitative Evaluationsforschung. In: Mey, Günter/Mruck, Katja (Hg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden: Springer, 135–157, https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9_26.
- Vera-Baceta, Miguel-Angel/Thelwall, Michael/Kousha, Kayvan (2019): Web of Science and Scopus language coverage. In: *Scientometrics* 121(3), 1803–1813, <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03264-z>.
- Wang, Jiang (2014): Unpacking the Matthew effect in citations. In: *Journal of Informetrics* 8(2), 329–339, <https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.01.006>.
- Weingart, Peter/Winterhager, Matthias (1984): *Die Vermessung der Forschung. Theorie und Praxis der Wissenschaftsindikatoren*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Wieczorek, Oliver/Schmitz, Andreas/Volle, Jonas/Byharkuu, Khulan/Münch, Richard (2024): Types of Collaboration and the Consolidation of Sociological Research. Evidence from publications in 5 German sociology journals 2000–2019. In: *Soziale Welt* (26), 239–479, <http://dx.doi.org/10.5771/9783748925590-239>.
- Wieczorek, Oliver/Steinhardt, Isabel/Schmidt, Rebecca/Mauermeister, Sylvie/Schneijderberg, Christian (2025): The Bot Delusion. Large language models and anticipated consequences for academics' publication and citation behavior. In: *Futures* 166w, 103537, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2024.103537>.
- Wieczorek, Oliver/Unger, S./Riebling, Jan/Erhard, L./Kofß, C./Heiberger, Raphael (2021): Mapping the field of psychology: Trends in research topics 1995–2015. In: *Scientometrics* 126(12), 9699–9731.
- Wilkesmann, Uwe (2019): *Methoden der Hochschulforschung. Eine methodische, erkenntnis- und organisationstheoretische Einführung*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Witzel, Andreas (2000): Das problemzentrierte Interview. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 1(1), Art. 22, <https://doi.org/10.17169/fqs-1.1.1132>.
- Zavale, Nelson C./Schneijderberg, Christian (2022): Mapping the field of research on African higher education: A review of 6483 publications from 1980 to 2019. In: *Higher Education* 83, 199–233, <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00649-5>.

Zimbardo, Philipp (2007): The Lucifer Effect: Understanding how good People turn Evil. New York: Random House.