

Teil II: Planung und Durchführung einer Untersuchung

Die Kapitel 4-6 dieses Buchs konkretisieren auf einer praktisch-planerischen Ebene, wie im Rahmen von empirischer Forschung Wissen generiert wird. Der Ablauf des Forschungsprozesses selbst steht nun im Zentrum: Was ist zu tun, zu planen und vorzubereiten, um eine wissenschaftliche Untersuchung durchzuführen? Wie startet man ein Forschungsprojekt? Welchem Ausschnitt der Wirklichkeit soll wie Beachtung geschenkt werden? Worauf ist bei der konkreten Untersuchungsplanung zu achten? Wie ist die Durchführung einer Datenerhebung zu planen und umzusetzen?

Unter einer *empirischen Untersuchung* wird eine Untersuchung verstanden, in deren Verlauf systematisch Erfahrungsdaten erhoben und ausgewertet werden, um daraus Rückschlüsse zu ziehen. Empirische Untersuchungen werden nicht zum Selbstzweck durchgeführt, sondern es sollen Erkenntnisse über einen Gegenstandsbereich bezüglich bestimmter Fragen und Ziele gewonnen werden (vgl. Beller, 2016).

In Kapitel 2.4 „Der idealtypische Ablauf eines empirischen Forschungsprozesses“ wurden die einzelnen Phasen der Planung und Durchführung einer empirischen Untersuchung bereits kurz vorgestellt (vgl. Bortz & Döring, 2009; Diekmann, 2007):

Phase I: Themensuche (Entwickeln von Ideen, Formulierung und Präzisierung des Forschungsproblems)

Phase II: Untersuchungsplanung

Phase III: Durchführung der Untersuchung

Phase IV: Datenauswertung

Phase V: Berichterstattung

Das Ziel der folgenden drei Kapitel ist es, einerseits einen Einblick in den prototypischen Ablauf eines Forschungsprozesses mit seinen Zwischenstationen zu geben. Andererseits sollen die Inhalte als Anleitung für die Planung und Durchführung einer eigenen Untersuchung dienen. Dabei darf trotz linearer Darstellungsweise der einzelnen Schritte nicht außer Acht gelassen werden, dass der Forschungsprozess zyklisch verläuft und von wiederholten Rückkoppelungen geprägt ist.

4 Suche und Verarbeitung von Literatur

von Eveline Gutzwiller-Helfenfinger

Die Suche und Verarbeitung von einschlägiger Literatur stellt einen Eckpfeiler wissenschaftlichen Arbeitens dar. Zentrale Begrifflichkeiten, relevante Theorien und Modelle, aktuelle Diskurse, neueste Befunde etc. lassen sich so *erschliessen*. Dies macht es möglich, einen Überblick über ein Forschungsfeld zu gewinnen oder vertieft Einblick zu nehmen, die Entwicklung beispielsweise eines bestimmten theoretischen Ansatzes oder eines methodischen Zugangs nachzuverfolgen, relevante Autorinnen und Autoren oder wissenschaftliche Zeitschriften und Verlage zu identifizieren und vieles mehr.

Die rasante Entwicklung elektronischer Medien und des Internets in den letzten Jahren bringt es mit sich, dass die Voraussetzungen für und Anforderungen an die Durchführung einer *intelligenten* Recherche im Sinne einer informierten und kompetenten sowie gezielten Nutzung der vorhandenen Informationsquellen und -instrumentarien sich rasch verändern. Ehemals physisch vorhandene und recherchierbare Quellen (z. B. anhand von Zettelkatalogen, Mikrofichen etc.) sind nun zunehmend auch oder gar ausschliesslich elektronisch vorhanden, oft unter Einbettung ins World Wide Web – und damit unter Verwendung verschiedener Suchmaschinen auffindbar – oder auf spezifischen Seiten von Institutionen wie Universitätsbibliotheken, Forschungszentren, Dokumentationszentren etc. In Verbindung mit der inflationär verfügbaren Flut an elektronisch zugänglichen Informationen macht eine *Orientierung* v. a. für Studierende, welche die Entwicklungen der letzten Jahre nicht aktiv mitbegleitet haben, schwierig. Es tauchen Fragen auf wie: Ist eine Quelle, die elektronisch verfügbar ist, eine Internetquelle? Gibt es sie auch physisch? Wie zuverlässig, seriös resp. wissenschaftlich ist eine via Internet gefundene Quelle? Wie kann dies beurteilt werden? Worum genau handelt es sich bei einer solchen Quelle: Gibt es auf dem Internet noch Unterscheidungen nach Quellenarten wie Bücher, Zeitschriftenartikel, Präsentationen an wissenschaftlichen Tagen etc.? Dieses Element der Orientierung wird in den nachfolgenden Ausführungen mitberücksichtigt.

In den folgenden Unterkapiteln wird dargestellt,

- 1) welche Informationen man aus welchen Quellen erhält,
- 2) wie die relevanten Quellen für eine Forschungsfrage gefunden werden,
- 3) wie man diese Quellen beschaffen kann,
- 4) wie Literatur verarbeitet wird und
- 5) wie Literaturverweise, Zitate und Literaturverzeichnisse gestaltet werden.

Im Rahmen einer Literaturrecherche fließen diese Arbeitsschritte ineinander über. Zur Einführung werden die einzelnen Bereiche und Schritte einer Literaturrecherche getrennt dargestellt. Die Begriffe Quelle, Literatur resp. Quellen- bzw. Literaturverzeichnis werden im Folgenden synonym verwendet, auch wenn in manchen Fachdisziplinen, so z. B. in den Geschichtswissenschaften, mit dem Begriff der Quelle jeweils ein Primärtext, wie beispielsweise eine historische Urkunde, bezeichnet wird.

4.1 Literaturtypen

Unterschiedliche Arten von Quellen helfen, sich in ein Thema einzulesen, dieses einzugrenzen und später eine theoretische oder empirische Fragestellung zu entwickeln. Im Folgenden werden die für wissenschaftliches Arbeiten in den Bildungswissenschaften relevanten Quellen und ihre wichtigsten Charakteristika dargelegt.

4.1.1 Überblicksliteratur

Ein *Lehrbuch* erlaubt die erste Orientierung in einem Themengebiet. Lehrbücher werden von einzelnen oder mehreren Autorinnen und Autoren verfasst. In ihnen wird der allgemein anerkannte Wissensstand zu einem Themengebiet dargestellt. Neuere, auch kontrovers diskutierte Forschungsfragen und aktuellere Untersuchungsergebnisse sind kaum aufgeführt. Die Quellennachweise zur zitierten Literatur in den Lehrbüchern geben Ansatzpunkte für die weitere Literatursuche. Das (*Fach-*)*Lexikon* bietet alphabetisch geordnete, zu vielen Stichworten auf wenigen Zeilen zusammengefasste Kurzbeiträge. Diese stark verdichteten Informationen sind sehr knapp gehalten und enthalten Hinweise auf zentrale Begriffe und Themen. Somit helfen sie bei einer ersten begrifflichen Orientierung. *Offene online-Lexika* wie z. B. Wikipedia enthalten Informationen zu den verschiedensten Fachgebieten (de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia: Hauptseite). Die Beiträge werden von freiwilligen Autorinnen und Autoren kostenlos verfasst, wobei deren fachlicher Hintergrund und Qualifikation nicht direkt ersichtlich sind. Wikipedia ist auf der ganzen Welt frei zugänglich. Die Gemeinschaft der „Wikipedianer“ kontrolliert und ergänzt die Beiträge fortlaufend. Nur wer sich in einem Fachgebiet bereits auskennt, kann erkennen, wie seriös (d. h. umfassend, fachlich relevant und inhaltlich korrekt) die einzelnen Beiträge sind. Wie andere Nachschlagwerke und Lexika dienen die Beiträge auf Wikipedia einer ersten allfälligen Orientierung und können die vertiefte Auseinandersetzung mit einschlägiger Literatur keinesfalls ersetzen. Ein *Handwörterbuch* lässt sich zwischen Fachlexikon und Fachzyklopädie einordnen. Im *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (Rost et al., 2018) geben etwa 6- bis 10-seitige Artikel eine Übersicht zu den einzelnen Stichworten. Die Artikel, von anerkannten Expertinnen und Experten verfasst, sind alphabetisch von A („Anlage und Umwelt“) bis Z („Zielorientierung“) geordnet.

4.1.2 Spezifische Literatur

Die *Fachencyklopädie* ist eine hilfreiche Quelle, um einen genaueren Einblick in ein Thema zu erhalten. Enzyklopädien haben den Anspruch, den wissenschaftlichen Fortschritt eines Faches oder Fachgebietes resp. seinen aktuellsten Stand zu dokumentieren und dienen als Orientierungs- und Nachschlagwerke. Sie können aus mehreren, thematisch gegliederten Bänden oder gar Serien bestehen. Die „Enzyklopädie der Psychologie“ (Hogrefe Verlag) umfasst beispielsweise 25 Serien, die vier Themenbereichen zugeordnet sind. Jede dieser Serien umfasst einen oder mehrere Einzelbände. Die Herausbergerschaft arbeitet mit Expertinnen und Experten für einzelne Themenbereiche zusammen. So findet sich beispielsweise in der Enzyklopädie der Psychologie im Themenbereich C: Theorie und Forschung Serie II: Kognition. Band G: Wissenspsychologie ein Artikel von Reusser (1998), in welchem Theorieentwicklung und Forschungsstand im Bereich des Aufbaus von Wissen und der Entwicklung von Denkstrukturen beschrieben werden. In *Fachzeitschriften* werden aktuelle Forschungsergebnisse publiziert und diskutiert, neue Ansätze vorgestellt und Theorien besprochen sowie neue Bücher rezensiert. (Öffentliche) Bibliotheken veröffentlichen Listen mit den dort erhältlichen Fachzeitschriften. Fachzeitschriften sind zunehmend auch oder sogar ausschliesslich elektronisch zugänglich (wissenschaftliche Online-Zeitschriften).

Um ein Thema vertieft zu erfassen, bieten sich zudem *Monographien* an. Monographien sind Bücher zu einem Spezialgebiet, welche von der angeführten Autorenschaft verfasst wurden und – anders als Herausgeberwerke – keine Beiträge weiterer Autorinnen und Autoren enthalten. Dissertationen und Habilitationsschriften sind ebenfalls Monographien und werden durch Universitätsbibliotheken zunehmend auch online veröffentlicht.

Zu einem spezifischen Themenbereich ermöglichen ausserdem *Sammel- oder Herausgeberwerke* einen vertieften Einblick. Verschiedene Autorinnen und Autoren werden von der Herausbergerschaft angefragt, ihren spezifischen Beitrag zum Themenbereich darzustellen. Karin Heinrichs, Fritz Oser und Terence Lovat als Herausbergerschaft führen beispielsweise im Sammelband „Handbook of Moral Motivation“ verschiedene Disziplinen und Ansätze zusammen, welche sich mit der Erforschung moralischer Motivation befassen. Weitere Autorinnen und Autoren beleuchten innerhalb der einzelnen Disziplinen und Ansätze moralische Motivation aus verschiedenen Perspektiven und stellen neben Theorien, Modellen und Anwendungen auch eine Vielzahl von Studien vor.

Primär- und Sekundärliteratur. Neben der Unterscheidung zwischen Überblicks- und spezifischer Literatur lassen sich die verschiedenen Arten von Literaturquellen auch in Primär- und Sekundärliteratur unterteilen.

Sekundärliteratur umfasst jene Quellen, welche einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung (theoretisch und empirisch) geben. Diese Art der Literatur lässt viele der Einzelheiten von Primärliteratur aus (z. B. wie die Stichprobe

zusammengesetzt war, wie die eingesetzten Methoden genau aussahen usw.) und enthält eine Fülle von Quellenangaben (McMillan & Schumacher, 2013). Beispiele von Sekundärliteratur sind Monographien, Artikel in (Fach-)Enzyklopädiën und Handwörterbüchern sowie in Fachzeitschriften, welche Übersichtsartikel (sogenannte Reviews) und Meta-Analysen enthalten (Artikel, in denen Befunde aus mehreren Forschungsartikeln anhand spezifischer statistischer Verfahren zusammen analysiert und berichtet werden). Online-Bibliothekskataloge (z. B. von Universitätsbibliotheken) sowie elektronische Datenbanken sind gute erste Ausgangspunkte, um Sekundärliteratur zu finden.

Primärliteratur umfasst empirische Studien, Forschungsberichte, offizielle Berichte seitens Institutionen (auch nationale Berichte) und wissenschaftliche Monographien wie Dissertationen und Habilitationsschriften (McMillan & Schumacher, 2013). Primärliteratur spielt v. a. für die Darstellung des aktuellen Forschungsstandes zu einem Themenbereich eine zentrale Rolle. Elektronische Stichwortverzeichnisse (Indizes) mit einer Kurzzusammenfassung („abstract“) sowie direkten Verweisen darauf, wo das Original lokalisiert werden kann, sind die wichtigsten Quellen, um Primärliteratur zu lokalisieren. Die meisten dieser Stichwortverzeichnisse sind im Internet zu finden (z. B. ERIC Database, FIS Literaturdatenbank oder PsycINFO).

Peer-reviewte Literatur. Um die Qualität wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel zu gewährleisten, werden bei vielen einschlägigen Zeitschriften die eingereichten Manuskripte einem so genannten „peer review“ unterzogen. Dieser Begutachtungsprozess durch zwei bis drei Expertinnen resp. Experten ist normalerweise anonym für beide Seiten, d. h. Begutachtende sowie Autorinnen und Autoren (Doppelblind-Verfahren). So kann ein Manuskript angenommen oder abgelehnt resp. können kleinere oder substanziellere Überarbeitungen verlangt werden. Ein Beispiel einer entwicklungspsychologischen Zeitschrift, bei der dieses Verfahren eingesetzt wird, ist „Child Development“.

4.2 Ziele der Literatursuche

Um sich einen Überblick in die für die eigene Forschungsfrage wichtige wissenschaftliche Literatur zu verschaffen, gilt es, anhand informierter Schritte die relevanten Quellen zu recherchieren und zu konsultieren. Da wissenschaftliches Arbeiten normalerweise auch mit irgendeiner Form der Dokumentation oder Berichtlegung verbunden ist, kommt den Ergebnissen von Literatursuche und Literaturstudium – den verfassten Exzerpten und Zusammenfassungen und darauf aufbauend dem Verfassen einer Übersicht über die einschlägige Literatur – somit eine weitere, wichtige Rolle zu.

Die folgenden Abschnitte behandeln Ziel und Funktion von Literatursuche und Literaturstudium, Fragen nach der Angemessenheit von Quellen sowie die einzelnen Schritte der konkreten Recherche.

4.2.1 Ziel und Funktion von Literatursuche und -studium

McMillan und Schumacher (2013) identifizieren sechs Ziele beim *Verfassen einer Übersicht* über die einschlägige Literatur zu einem Thema (vgl. Kap. 14.1 „Aufbau einer empirischen Arbeit“):

- 1) Das Eingrenzen und Definieren des Themas hilft, sich mit den wichtigsten Arbeiten im Themenbereich vertraut zu machen und zu sehen, wie breit und tief er bereits erforscht wurde. Auf diese Art kann eine erste Präzisierung einer generellen Forschungsidee erfolgen.
- 2) Das Festlegen eines Blickwinkels und das Platzieren der Untersuchung in einer (forschungs-)historischen Perspektive dienen dazu, den Wissens- und Erkenntnisfortschritt zu dokumentieren und den einzigartigen Beitrag der eigenen Untersuchung darzulegen.
- 3) Das Vermeiden unnötiger Replikationen bezieht sich darauf, zu wissen, was bereits wie untersucht wurde, um nur dann, wenn dies beabsichtigt ist, eine bereits bestehende Untersuchung mit einer neuen Stichprobe zu wiederholen.
- 4) Die Literatursuche dient auch dazu, Erfolg versprechende methodische Zugänge für die eigene Untersuchung zu identifizieren. D. h. welche Instrumente, welche Stichproben und Arten ihrer Ziehung etc. wurden bereits mit welchem Erfolg eingesetzt? Dies hilft, den eigenen methodischen Zugang zu schärfen sowie diesen angemessen einzuordnen und zu begründen.
- 5) Die Resultate einer Studie werden aufgrund des Wissens um den aktuellen Erkenntnisstand in diesen eingebettet und dargelegt, wie die geplante eigene Studie dieses Wissen erweitert. Gleichzeitig enthält sie normalerweise auch Hinweise darauf, welche zukünftige Forschung zu erbringen ist, um offen gebliebene Fragen zu klären. Diese Hinweise können wertvolle Informationen dazu liefern, wo und wie eine eigene Fragestellung platziert werden kann.
- 6) Schliesslich besteht ein weiterer Zweck der Literaturrecherche darin, das Formulieren eigener spezifischer Fragestellungen und Forschungshypothesen aufgrund früherer Befunde zu begründen. So können diese im theoretischen Teil einer Berichterlegung (Artikel, Forschungsbericht) genau hergeleitet und begründet werden.

4.2.2 Qualität von Internetquellen

Das Erreichen der (jeweils spezifischen) Ziele einer Literaturrecherche ist u. a. davon abhängig, ob und inwieweit man die Qualität von via Internet gefundenen Quellen beurteilen kann. Das Internet ist zu einem wichtigen Mittel der Informationsbeschaffung geworden. Beim Durchforsten des World Wide Web – vor allem, wenn keine einschlägigen wissenschaftlichen Datenbanken und Bibliothekskataloge verwendet werden – wird man mit einer *riesigen Fülle von Informationen* konfrontiert, deren Qualität z. T. unklar ist. Zudem besteht normaler-

weise in intensiv beforschten Gebieten und Themenbereichen bereits eine grosse Fülle an elektronisch und auf Papier publizierter Literatur, was die Auswahl der für die eigene Arbeit relevanten Quellen und Literatur erschwert. Deshalb ist es vor allem für die Arbeit mit Primärliteratur wichtig, sich neben dem generellen Wissen um relevante wissenschaftliche Quellen auch im entsprechenden *Fachbereich* darüber zu informieren, welches beispielsweise gute wissenschaftliche Zeitschriften oder Buchverlage sind, um sicher zu gehen, dass man möglichst nur die relevanteste Literatur vertieft liest und verarbeitet. Im Falle von wissenschaftlichen Zeitschriften ist es zudem angebracht, zu schauen, ob die Beiträge vor ihrer Veröffentlichung einer externen Begutachtung („peer review“, siehe oben) unterzogen werden.

Es lohnt sich auch, elektronisch auf der Homepage oder physisch im Impressum einer Zeitschrift oder eines Buchverlags resp. in der Beschreibung einer Buchreihe eines bestimmten Verlags Ziel, Zweck sowie Zielpublikum der entsprechenden Publikation/en nachzulesen. Auf diese Weise kann man sich ein genaueres Bild der Zeitschrift oder Buchreihe und der darin publizierten Beiträge machen. So ist beispielsweise die Zeitschrift *Diagnostica* eine gute Quelle, um deutschsprachige einschlägige Literatur zu psychologischen Tests und Untersuchungsmethoden zu identifizieren.

4.3 Durchführen einer Literaturrecherche

Die Suche nach relevanten Informationen in geeigneten Quellen und das Verarbeiten der gefundenen Literatur sind miteinander verbundene Aktivitäten im Forschungsprozess. Die Schritte von Literaturrecherche, Literaturbeschaffung und Literaturverarbeitung werden normalerweise *mehrfach* durchlaufen, bevor ein guter Ein- und Überblick in die für einen Themenbereich relevante Literatur gewonnen ist.

Bei der Suche nach Informationen für die Entwicklung einer Fragestellung lassen sich zwei Phasen unterscheiden: Die Orientierungs- und die Vertiefungsphase (Bortz & Döring, 2003). In den beiden Phasen (siehe Tabelle 4-1) sind unterschiedliche Informationsträger hilfreich.

Phase 1: Sich im Thema orientieren. Mit Hilfe von Lehrbüchern, Handwörterbüchern und Fachencyklopädien wird ein Einblick in die Thematik gewonnen. Die gefundenen Quellen werden verarbeitet, wobei von Anfang an die entsprechenden Quellenangaben festgehalten sowie zentrale Begriffe und Autoren für die weitere Literaturrecherche notiert werden.

Phase 2: Sich im Thema vertiefen. Mit Hilfe von vertiefender Literatur können Theorienansätze unterschieden, Begriffe definiert und schliesslich die Fragestellung eingegrenzt bzw. präzisiert werden. Im Laufe des Forschungsprozesses erfolgen wei-

tere, ergänzende Recherchen. Je intensiver man sich mit einer Thematik auseinandersetzt, umso vielfältiger werden die Sichtweisen, die dann genauer unterschieden und miteinander verglichen werden können.

Tabelle 4-1: Unterschiedliche Informationsträger in der Orientierungs- und Vertiefungsphase der Informationssuche

Phasen der Informationssuche	Hilfreiche Quellen
Orientierungsphase	(Fach-)Lexika (auch online)
	Lehrbücher
	Handwörterbücher
	Fachencyklopädien/Handbücher
Vertiefungsphase	Fachencyklopädien/Handbücher
	Herausgeber-/Sammelwerke
	Monographien
	Fachzeitschriften

Die einzelnen *Hauptschritte* einer Literaturrecherche bestehen in der Vorbereitung der Literaturrecherche, der Eingabe von Suchbegriffen in Suchmaschinen, in Bibliothekskatalogen und Literaturdatenbanken und werden im Folgenden dargestellt.

4.3.1 Vorbereiten einer gezielten Suche

Bevor mit der eigentlichen Literatursuche begonnen wird, sollte genug Zeit in deren Vorbereitung investiert werden. So empfiehlt es sich, eine Liste mit stichwortartigen Suchbegriffen zusammenzustellen, die das Thema der wissenschaftlichen Arbeit möglichst umfassend umschreiben. Ob bei einer Recherche rasch die gewünschte Literatur gefunden wird, hängt stark davon ab, wie gut die verwendeten Stichwörter das Suchthema umschreiben. Natürlich fällt es leichter, geeignete Stichwörter zu finden, wenn man sich im betreffenden Fachgebiet bereits auskennt. Oft ist es jedoch so, dass man sich in das Thema einer wissenschaftlichen Arbeit neu einarbeiten muss. Wie also findet man die am besten geeigneten Suchbegriffe für die Recherche?

Gliederung in Teilaspekte. In einem ersten Schritt teilt man das Thema oder die wissenschaftliche Fragestellung in verschiedene Teilaspekte ein. So kann beispielsweise die Bedeutung unterschiedlicher Unterrichtsmethoden in der Grundschule im Fokus stehen. Dieses Thema lässt sich in die Teilaspekte „Unterrichtsmethoden“ und „Grundschule“ gliedern. Für jeden der Teilaspekte bestimmt man anschließend einen Hauptsuchbegriff. Für jeden Hauptsuchbegriff sammelt man daraufhin möglichst viele alternative Suchbegriffe, wie z. B. Synonyme, Oberbegriffe, Unterbegriffe oder sinnverwandte Wörter (vgl. Beispiel unten). Will man in

englischen Datenbanken recherchieren, so müssen die Suchbegriffe ins Englische übersetzt werden, wobei der Einsatz eines Deutsch-Englischen Wörterbuchs empfehlenswert ist, z. B. von Langenscheidt oder PONS resp. online (www.leo.org, dict.cc etc.).

► **Beispiel: Hauptsuch-Begriffe identifizieren und mögliche Suchbegriffe auflisten**

Das Forschungsthema „Die Bedeutung unterschiedlicher Unterrichtsmethoden in der Grundschule“ enthält zwei Hauptsuchbegriffe.

	Hauptsuchbegriff 1	Hauptsuchbegriff 2
Suchbegriffe	Unterrichtsmethode	Grundschule
Synonyme	Lehrmethode	Primarschule
Oberbegriffe	Unterricht Schule	
Verwandte Begriffe	Unterrichtsform	
Englische Begriffe	teaching method instructional method	primary school elementary school

4.3.2 Eingabe von Suchbegriffen in Suchmaschinen

Ein einzelner Suchbegriff reicht für eine erfolgreiche Suchabfrage oft nicht aus. Erscheinen zu viele Treffer, war der Suchbegriff womöglich zu weit gefasst und muss unter Einbezug von ergänzenden Begriffen eingengt werden. Idealerweise arbeitet man mit mehreren Suchbegriffen, was bedeutet, dass diese Suchbegriffe miteinander *logisch verknüpft*, also verbunden werden können. So kann etwa im obigen Beispiel der Begriff Grundschule einmal mit dem Begriff Unterrichtsmethode, dann mit dem Begriff Lehrmethode und schliesslich mit dem Begriff Unterricht verknüpft werden.

Verknüpfung anhand der Booleschen Operatoren. Am häufigsten werden die Booleschen Operatoren AND/OR/NOT oder ihr deutsches Pendant benutzt, um verschiedene Suchbegriffe miteinander zu kombinieren.

- *AND (bzw. UND)* wird benutzt, wenn Dokumente gesucht werden, in denen alle eingegebenen Suchbegriffe zwingend vorkommen sollen. Diese Verknüpfung wird bei den meisten Suchmaschinen (z. B. Google) standardmässig verwendet.
- *OR (bzw. ODER)* benutzt man, wenn Dokumente gesucht werden, in denen entweder der eine oder der andere Begriff oder beide Begriffe vorkommen sollen.
- *NOT (bzw. NICHT)* wird eingesetzt, wenn ein oder mehrere Suchbegriffe vorkommen sollen, gleichzeitig aber ein bestimmter Suchbegriff ausgeschlossen werden soll. Kommt der auszuschliessende Suchbegriff in einem Dokument vor, wird dieses nicht als Treffer angezeigt. Die Benutzung von Operatoren wird am nachfolgenden Beispiel verdeutlicht:

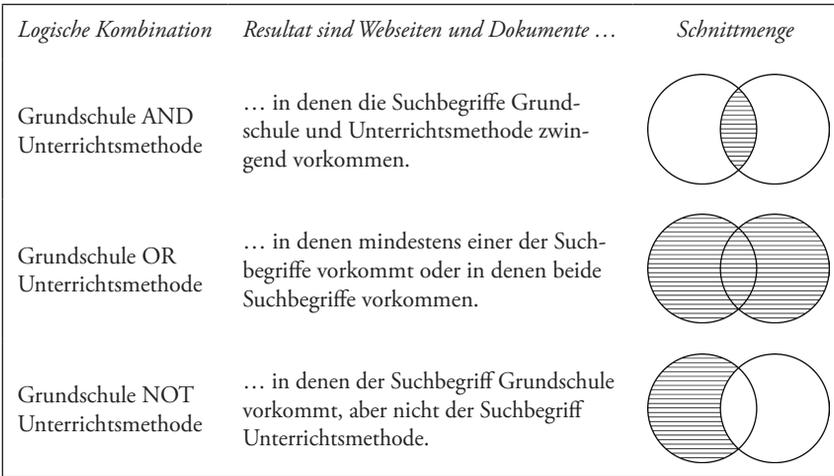


Abbildung 4-1: Beispiele Verknüpfungs-Operatoren

Diese drei Operatoren lassen sich auch sinnvoll miteinander in der gleichen Suche kombinieren.

► **Beispiel: Verknüpfungs-Operatoren – Kombination UND/ODER**

1. Schritt: Verknüpfen der verwandten Begriffe mit ODER (Unterrichtsmethode ODER Lehrmethode ODER Unterrichtsform); (Grundschule ODER Primarschule)
2. Schritt: Verknüpfen der mit ODER verbundenen Begriffsketten mit UND (Unterrichtsmethode ODER Lehrmethode ODER Unterrichtsform) UND (Grundschule ODER Primarschule)

4.3.3 Suche im Internet, in Bibliothekskatalogen und Literaturdatenbanken

Nachdem die Recherche mit einer guten Stichwortliste vorbereitet wurde, müssen in einem nächsten Schritt eine oder mehrere für die Recherche geeignete Suchmaschinen ermittelt werden (Google, Bing, Yahoo, AOL Suche, Ask etc.). Eine der bekanntesten Suchmaschinen ist Google (www.google.com).

Eine *Suchmaschine* ist ein Programm zur Recherche von Dokumenten, die in einem Computer oder einem Computernetzwerk (wie z. B. dem World Wide Web) gespeichert sind. Nach Eingabe eines Suchbegriffs liefert eine Suchmaschine eine Liste von Verweisen auf möglicherweise relevante Dokumente, meistens dargestellt mit Titel und einem kurzen Auszug des jeweiligen Dokuments.

Fachunspezifische Suchmaschinen. Bei Recherchen mit allgemeinen, fachunspezifischen Suchmaschinen werden alle Arten von Dokumenten einbezogen, sodass die Qualität dieser Dokumente und ihr Ursprung nicht geklärt sind. Will man also möglichst effizient nach einschlägiger wissenschaftlicher Literatur suchen, lohnt es sich, eine *Spezialsuchmaschine* zu benutzen. Es gibt z. B. *Spezialsuchmaschinen* für alle Arten von wissenschaftlichen Publikationen (<https://scholar.google.com>) und für wissenschaftliche Internet-Seiten (<https://www.elsevier.com>). Bei diesen und anderen *Spezialsuchmaschinen* werden nur diejenigen Webseiten und Dokumente abgesucht, die sich mit dem ausgewählten Themenbereich beschäftigen.

Fachspezifische Datenbanken. Es gibt zudem *Spezialsuchmaschinen*, die auf ein bestimmtes Fachgebiet (z. B. Pädagogik oder Psychologie) spezialisiert sind und/oder die nur nach bestimmten Literaturquellentypen (z. B. Zeitschriftenartikel, Bücher) suchen, wie z. B. *Questia* (<https://www.gale.com/intl/databases/questia>), *Bookfinder* (www.bookfinder.com) oder *Find Articles* (findarticles.com). Die Suche nach einer geeigneten Suchmaschine für nutzbringende Literaturquellen beginnt man am besten mit der Frage, welche Arten von Literaturquellen (siehe Kap. 4.1 „Literaturtypen“) für die geplante Untersuchung oder Arbeit von Bedeutung sind. Die wichtigsten Suchmaschinen für wissenschaftliche Arbeiten sind zunächst Bibliothekskataloge oder fachspezifische Literaturdatenbanken.

Eine (*Fach-*)*Literaturdatenbank* ist eine durchsuchbare Datenbank, die Quellenangaben und Fachtextinformationen zu einer Sammlung von Publikationen (oft zu einem bestimmten Fachbereich) enthält. Literaturdatenbanken sind in elektronischer Form übers Internet abrufbar. Standardmässig stehen unter anderem folgende Suchfelder (Eingabefelder in einer Suchmaske) zur Verfügung: Autor, Titel, Verlag, Erscheinungsjahr.

Ein *Bibliothekskatalog* ist eine Literaturdatenbank von Publikationen (traditionell sind vor allem Bücher verzeichnet) in einer Bibliothek (vgl. z. B. McMillan & Schumacher, 2013).

Fachspezifische Datenbanken eignen sich besonders für die Suche von Zeitschriftenartikeln oder Kapiteln aus Herausgeberwerken.

4.3.4 Sicherung der Ergebnisse

Das Resultat einer erfolgreichen Recherche ist eine Ergebnisliste mit Literaturangaben zum Suchthema. Wichtig für die Beschaffung dieser Literatur sind vor allem die Quellenangaben, welche anzeigen, wo, d. h. in welcher Bibliothek, in welcher Zeitschrift etc. sich die entsprechende Quelle befindet. All diese Angaben können entweder als ausgewählte Trefferliste gespeichert oder ausgedruckt werden (dies hängt von Ort und Art des Zugangs ab) oder man notiert sie sich kurz.

- „*Von Hand*“ oder mit Hilfe einer *Literaturverwaltungssoftware*. Bei Büchern notiert man sich neben Autor/in und Titel des Buches die Bibliothek, welche das gewünschte Buch im Bestand hat sowie die Signatur des Buchs. Bei Zeitschriftenartikeln notiert man sich wiederum Autoren und Autorinnen und Titel des Artikels und zudem Name, Signatur, Jahr, Heftnummer und Seiten der Zeitschrift, in welcher der Artikel erschienen ist. Die meisten Literaturdatenbanken bieten die Möglichkeit, die Suchergebnisse zu speichern. Literaturverwaltungsprogramme wie EndNote, ProCite, Citavi, Zotero, Research Navigator oder Mendeley (um nur einige zu nennen) verfügen normalerweise auch über eine Recherchefunktion, sodass dieselbe Software für Suche, Erfassung und Verarbeitung verwendet werden kann. Auch hier lohnt es sich, die Logik eines solchen Programmes näher kennen zu lernen.
- *Beschaffung der Literatur*. Die recherchierte und als wichtig befundene Literatur kann anschliessend bei der entsprechenden Bibliothek ausgeliehen werden, entweder direkt vor Ort oder via Fernleihe (im Falle von Büchern) resp. Mithilfe eines Zeitschriftenlieferdienstes (elektronisch oder per Post). Die meisten (Universitäts-)Bibliotheken bieten Artikel aus von ihnen abonnierten wissenschaftlichen Zeitschriften kostenlos als pdf-Datei zum Herunterladen an. Es gibt auch via Internet zugängliche, kostenpflichtige Zeitschriftenlieferdienste wie z. B. www.subito-doc.de oder einzelne Universitätsbibliotheken, die diesen Service auch anbieten. Es lohnt sich, die Preise, Lieferfristen und sonstigen Bedingungen und Anforderungen zu vergleichen.

4.4 Ausgewählte Bibliothekskataloge und Literaturdatenbanken

In diesem Kapitel werden einige Bibliothekskataloge und Literaturdatenbanken, die im Bereich der Bildungswissenschaften bei der Literatursuche behilflich sein können, vorgestellt und ihre Anwendung erläutert.

4.4.1 Metakataloge

Im Internet und auf CD-ROMs stehen eine Vielzahl von Bibliothekskatalogen und Datenbanken zur Verfügung. Im Internet kann einerseits in den Katalogen einzelner Bibliotheken sowie andererseits in gemeinsamen Katalogen mehrerer Bibliotheken, so genannten *Meta-Katalogen* recherchiert werden. Für die Suche nach Büchern zu einem Thema wählt man am besten einen Katalog einer (Hochschul-)Bibliothek in der Nähe aus, weil diese Literatur in der Regel problemlos beschaffbar ist. Meta-Kataloge verfügen normalerweise über eine übergeordnete Suchmaske, in welcher die Suchbegriffe und deren logische Verknüpfung eingegeben werden. Ein Beispiel eines solchen Meta-Katalogs ist der Karlsruher Virtuelle Katalog (VKV; vgl. Abbildung 4-2). Im VKV können die Kataloge gewählt

werden, die durchsucht werden sollen, wie z. B. der Bayerische Verbundkatalog BVB.

Dem KVK sind alle grossen, deutschen, einige österreichische und schweizerische Bibliotheksverbände sowie fremdsprachige Bibliothekskataloge und deutsche sowie ausländische Buchhandels- und Antiquariatsverzeichnisse angeschlossen. In Tabelle 4-2 sind wichtige Bibliotheks-Metakataloge und Suchmaschinen im deutschsprachigen Raum aufgeführt.

The screenshot shows the search interface of the Karlsruhe Virtual Catalog (KVK). At the top, there are navigation links: HOME | IMPRESSUM | DATENSCHUTZ | KIT. The main header includes the KIT logo and the text 'KARLSRUHER VIRTUELLER KATALOG' and 'KARLSRUHE VIRTUAL CATALOG' next to the KVK logo. Below this is a banner for 'KIT-BIBLIOTHEK'. The search mask is titled 'KVK - Karlsruhe Virtueller Katalog' and includes a sub-header 'Suchinstrumente A - Z' with a list of services: 'Karlsruher Virtueller Katalog', 'KVK', 'KVK Fernleihe', 'KVK Hilfe & Infos', and 'KVK Kataloge'. The search form contains several input fields: 'Freitext', 'Titel', 'Person', 'Körperschaft', 'Schlagwort', 'Jahr', 'ISBN', 'ISSN', and 'Verlag'. There are also checkboxes for search preferences: 'Volltitel direkt im Zielkatalog anzeigen', 'Volltitel immer in neuem Tab öffnen', 'Nur digitale Medien suchen', and 'Digitale Medien nicht suchen (experimental)'. A search button 'Suchen Q' and a 'Auswahl speichern' button are present. Below the search form, there are three sections for selecting catalogs: 'Deutschland' (with options like K10plus, BVB, HBZ, hebis, etc.), 'Weltweit' (with options like Australische NB, Belgischer VK, etc.), and 'Buchhandel' (with options like abebooks.de, Amazon.de, etc.).

Abbildung 4-2: Startseite des Karlsruher Virtuellen Katalogs mit Suchmaske (Auszug)

4.4.2 Fachdatenbanken zur Recherche von Zeitschriftenaufsätzen

Gute Literaturdatenbanken, die für das Auffinden von Zeitschriftenaufsätzen behilflich sein können, finden sich auf den Internetseiten der Universitätsbibliotheken sowie von grösseren öffentlichen Bibliotheken. Meist findet sich schon auf der Homepage ein direkter Link zur Literaturrecherche.

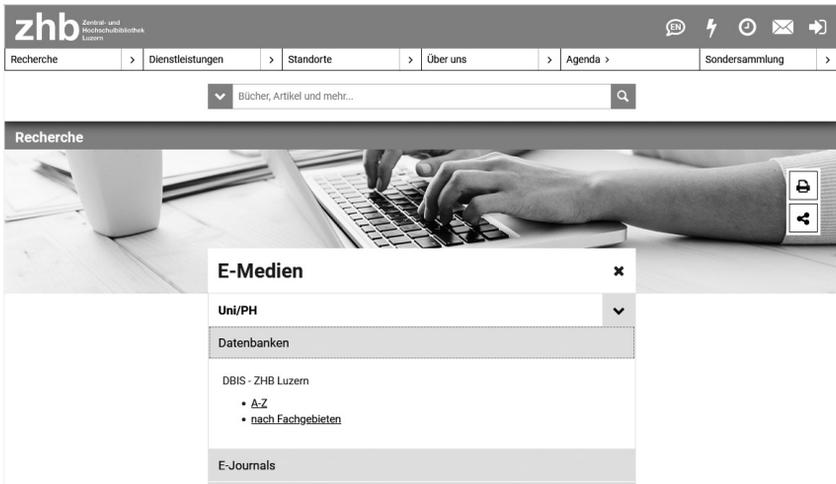


Abbildung 4-3: Datenbankangebot Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern (Auszug)

Als Beispiel ist in Abbildung 4-3 das elektronische Datenbankangebot der Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern aufgezeigt. Dort können u. a. die Datenbanken nach Fachgebiet angezeigt, in einer Liste von A-Z oder nach Fachgebieten durchsucht werden.

Tabelle 4-2: Wichtige Bibliotheks-Metakataloge und Suchmaschinen im deutschsprachigen Raum

Suchmaschine	URL	Verbund	Bestand
Swisscovery (Metasuchmaschine)	https://swisscovery.sls.ch	Über 490 Bibliotheken, Mediotheken und Archive aus der ganzen Schweiz	Über 40 Mio. Medien und mehrere Milliarden elektronische Ressourcen
Karlsruher Virtueller Katalog (KVK)	https://kvk.bibliothek.kit.edu	Bibliotheks- und Buchhandelskataloge weltweit	Mehrere 100 Mio. Medien
Südwestdeutscher Bibliotheksverbund Baden-Württemberg, Saarland, Sachsen (SWB)	https://www.bs-zbw.de/	Rund 800 wissenschaftliche Bibliotheken in Südwestdeutschland sowie Spezialbibliotheken aus weiteren Bundesländern	Über 81 Mio. Titel und über 98 Mio. Bestandsdatennachweise

Suchmaschine	URL	Verbund	Bestand
Bielefeld Academic Search Engine (BASE) – Multidisziplinäre Suchmaschine der Universität Bielefeld für wissenschaftliche Internet-Quellen	https://www.base-search.net/	Rund 11 Mio. Datenlieferanten weltweit	Rund 330 Mio. Dokumente

Sobald Suchmaschinen, Datenbanken etc. auf dem Internet oder elektronisch via CD-ROM für eine Verwendung vor Ort an der jeweiligen Bibliothek eingesetzt werden, ist es notwendig, sich mit *Aufbau, Logik und Inhalt des Angebots* näher zu befassen. Normalerweise sind auf dem Startbildschirm direkte Links auf Hilfe, Anleitungen etc. angegeben. Es lohnt sich, sich zuerst kurz mit den *spezifischen* Gegebenheiten und der Logik der entsprechenden Recherche-Seiten, Suchmaschinen etc. vertraut zu machen, um sich sicherer in diesen virtuellen Strukturen bewegen zu können. Dies ist notwendig, um jederzeit zu wissen, welche Arten von Quellen, Literatur und Informationen aktuell zugänglich sind, wie diese mit weiteren Quellen verlinkt sind und auf welcher Ebene von Informationen man sich jeweils befindet. Nur so kann eine erfolgreiche Such-Logik aufgebaut werden. Hat man beispielsweise den Aufbau einer Datenbank mit den verschiedenen Suchfeldern, Optionen und Funktionen begriffen, lässt sich einiges aus diesem Wissen auf andere Datenbanken übertragen. So weisen praktisch alle elektronischen Datenbanken und Kataloge zusätzliche, erweiterte Suchfunktionen auf. Auch Stichwort- oder Schlagwortverzeichnisse, Thesauren etc. werden oft integriert. Ein Explorieren beim ersten Besuch zahlt sich, aus, da die scheinbar „verlorene“ Zeit nachher im Rahmen von effizienteren und ergiebigeren Recherchen um ein Vielfaches eingespart wird.

Ein Thesaurus bezeichnet eine alphabetisch und systematisch geordnete Sammlung von Wörtern eines bestimmten (Fach-)Bereichs (vgl. Munzinger Online/Duden, 2012).

Am richtigen Ort suchen. Für eine erfolgreiche Recherche ist es also relevant, sich mit den lokalen Gegebenheiten und Angeboten einer jeweiligen Bibliothek resp. (den dort vorhandenen) Katalogen, Datenbanken und Spezialsuchmaschinen vertraut zu machen. So muss zunächst eine *Passung* zwischen der Art der Quellen, nach denen man sucht und der jeweils angebotenen Art/en von Quellen hergestellt werden. Sucht man z. B. nach Artikeln in wissenschaftlichen Zeitschriften in einem Bibliothekskatalog einer Universitätsbibliothek, der lediglich die bibliographischen

und Standort-Angaben von Büchern und wissenschaftlichen Zeitschriften enthält, wird man keinen einzigen Artikel zum Thema finden und irrtümllicherweise annehmen, dass keine solchen vorhanden sind. Sucht man hingegen bei derselben Universitätsbibliothek statt im Bibliothekskatalog in der entsprechenden elektronischen Fachdatenbank, in welcher wissenschaftliche Zeitschriftenartikel zum gewünschten Fachbereich erfasst sind, wird man fündig werden. Inzwischen finden sich auf den Recherche-Seiten vieler wissenschaftlicher Bibliotheken Suchmasken für eine intuitive Suche, welche automatisch auf alle verfügbaren Kataloge und Datenbanken zugreift. Allerdings erhält man damit viel mehr Treffer, was bedeutet, dass das Herausfiltern der relevanten Medien länger dauert.

Tabelle 4-3: Relevante Literaturdatenbanken für die Fachbereiche Psychologie und Pädagogik

Datenbank	Fachgebiet	Sprache (vorwiegend)	Quellen
Web of Science Core Collection	Fachübergreifend, (übergreifende Suche in diversen Fachdatenbanken)	Englisch	33.000 Zeitschriften
ERIC	Bildung	Englisch und Deutsch	Über 1,2 Mio. Einträge zu Zeitschriftenartikeln, Büchern, Forschungsberichten etc.
FIS Bildung Literaturdatenbank	Bildung	Deutsch	Ca. 1 Mio. Nachweise von Zeitschriftenaufsätzen, Monographien, Beiträgen aus Sammelwerken und Online-Dokumenten
PsycINFO	Psychologie	International	Über 2.400 Fachzeitschriften und dazu noch Bücher, Sammelwerksbeiträge, Forschungsberichte etc.
PsycArticles	Psychologie	Englisch	119 Fachzeitschriften
PSYINDEX	Psychologie	Deutsch	Nachweise aus vorwiegend deutschsprachiger psychologischer Literatur, über 8.000 Testverfahren

Zugang zu Fachdatenbanken. Bei (Universitäts-)Bibliotheken gilt, dass es – je nach Art der Berechtigung als Benutzerin resp. Benutzer und je nach Bibliothek und Ort der Suche (z. B. von einem universitären Institut aus, direkt in der Bibliothek oder von zu Hause aus) – aus technischen und lizenzrechtlichen Gründen oft nicht möglich ist, das *gesamte* Angebot zu benutzen. Universitäts- und andere öffentliche Bibliotheken bieten oft Schulungen an, die über Möglichkeiten zur Literaturrecherche sowie den Zugängen zu verschiedenen Quellen informieren. In den Hochschulbibliotheken arbeiten zudem für jeden Fachbereich zuständige wissenschaftliche Fachreferentinnen und -referenten, welche den Bereich betreuen und wichtige Ansprechpersonen sind. Tabelle 4-3 führt einige für die Bildungswissenschaften, hier die Fachbereiche Psychologie und Pädagogik, relevante elektronische Bibliographien an.

Englischsprachige Literaturdatenbanken. Beherrscht man die englische Sprache, so empfiehlt es sich, auch in englischsprachigen (Fach-)Literaturdatenbanken zu suchen, weil viele, vor allem international ausgerichtete Fachpublikationen vorwiegend in Englisch publiziert werden. Englisch ist die Sprache der meisten wissenschaftlichen Disziplinen geworden, um die Verständigung zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt zu vereinfachen.

Oberfläche von Suchmasken. Suchmasken von Spezialsuchmaschinen bieten meistens verschiedene Suchfelder für die Formulierung einer Anfrage an. Zum Beispiel können Suchbegriffe eingegeben werden, die im Feld *Titel*, *Autor*, *Schlagwort* oder *Verlag* vorkommen müssen (Schlagwörter sind normierte Bezeichnungen, die den Büchern zugewiesen werden, andere Bezeichnung: Deskriptoren). Die Startseite des KVK (siehe Abbildung 4-2) enthält eine solche Suchmaske. Gibt man beispielsweise den Suchbegriff „Kinderpsychologie“ im Feld *Titel* an, werden nur Ergebnislisten von Bücher oder Zeitschriftenartikel geliefert, bei denen dieser Suchbegriff im Titel vorkommt. Es gibt bei den meisten Datenbanken auch das Suchfeld *Freitext*, oft auch *Alle Felder* genannt. Mit diesem Suchfeld werden die Suchbegriffe gleichzeitig in allen vorhandenen Suchfeldern (Titel, Schlagwort etc.) gesucht. Dieses Vorgehen liefert daher die höchste Trefferquote. Weiter ist es oft möglich, u. a. nach Autorenschaft, ISBN, Publikationsart oder Sprache *gefiltert* zu suchen.

Häufige Fehler bei Literaturrecherchen. Besonders bei den ersten Literaturrecherchen, die Studierende durchführen, wenn sie also die Regeln der Kunst erlernen, passieren grundlegende Fehler, die den Erfolg einer Recherche gefährden sowie den Erwerb grundlegender sowie erweiterter Recherchekentnisse und -fertigkeiten behindern.

- *Falsche Erwartungen zum Titel einer Quelle:* Wenn eine erste Vorstellung des Themengebietes oder einer möglichen Fragestellungen vorhanden ist, wird oft erwartet, Treffer zu landen, die alle Begriffe, ev. sogar dieselbe wörtliche Formulierung enthalten wie die Fragestellung. Dies ist illusorisch, da dieselbe Idee oder Fragestellung schon nur unter dem Einbezug verschiedener Begriffe resp. der

Verwendung von Synonymen jeweils anders lauten kann. Wer also Quellen zum Thema „Der Einbezug visueller Medien im Rahmen von Dilemmadiskussionen mit Sekundarschülerinnen und -schülern im Ethikunterricht“ sucht, kann nicht erwarten, dass ein Buch, Zeitschriftenartikel oder Buchkapitel genau diesen Titel aufweist. Hier zeigt sich, warum die Analyse der und sorgfältige Arbeit mit den Suchbegriffen zentral ist.

- *Suche am falschen Ort.* Es ist wichtig, zu wissen, in welchem Katalog und welcher Datenbank wonach gesucht werden kann. In einem elektronischen Zeitschriftenverzeichnis wie dem der Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern beispielsweise kann nach Zeitschriften gesucht werden, jedoch *nicht* nach einzelnen Zeitschriftenartikeln. Jede Suche nach wissenschaftlichen Artikeln auf dieser Ebene ist zum Scheitern verurteilt.
- *Nicht oder ungenügendes Einbeziehen von Suchergebnissen.* Wird einmalig anhand einiger weniger Begriffe in ein bis zwei Datenbanken oder Katalogen gesucht, ohne die Ergebnisse auszuwerten und das weitere Suchvorgehen daran anzupassen, wurde keine wirklich *fundierte* Recherche durchgeführt. Egal, ob keine, wenige, viele Treffer erzielt werden, die Frage ist immer: Wie kommt dieses Ergebnis zustande? Wo habe ich wie gesucht? Habe ich die Suchbegriffe genügend ergründet? Alle möglichen Kombinationen in allen zur Verfügung stehenden und angemessenen Datenbanken und Katalogen ergründet? Habe ich Stichworte aus ersten Treffern mit einbezogen? War ich gründlich und systematisch genug? Habe ich die Möglichkeiten beim Einsatz der Booleschen Operatoren ausgeschöpft, um die Suche einzuzugrenzen oder auszudehnen? Den Thesaurus des Katalogs oder der Datenbank konsultiert? Namen von einschlägigen Autorinnen und Autoren, die ich schon kenne mit einbezogen? Deren universitären Homepages konsultiert, um einen Überblick über ihre Publikationen zu gewinnen? Eine Literatursuche muss sorgfältig, systematisch, beharrlich, unter Festhalten von Zwischenergebnissen (inkl. Sackgassen) erfolgen und ist mit Detektivarbeit vergleichbar. Somit ist ihr auch genügend Zeit einzuräumen.
- *Internet = Internet.* Es besteht ein grosser Unterschied in der Qualität von Internetseiten, -quellen und Suchmaschinen. Einmal googeln und vielleicht noch bei Wikipedia reinschauen kann eine *wissenschaftliche Literatursuche* nicht ersetzen. Online verfügbare Fachdatenbanken, auf welche teilweise via Universitäts- und Hochschulbibliotheken zugegriffen werden muss, sind zwar auch via Internet zugänglich, repräsentieren aber von ihrer wissenschaftlichen Qualität her eine andere Liga als allgemeine Suchmaschinen.

Packt man eine Literatursuche falsch an, entsteht schnell der Eindruck, es gebe zum gesuchten Thema keine Forschungsliteratur. Kommt man zu einem solchen Schluss, ist dieser sorgfältig zu überprüfen. An diesem Punkt lohnt es sich, sich Unterstützung von Komilitoninnen und Komilitonen, Dozierenden, Fachpersonen etc. zu holen und zur eigenen Vorgehensweise eine kundige Zweitmeinung einzuholen.

4.5 Systematische Verarbeitung der Literatur

Nach der Suche und Beschaffung von wissenschaftlichen Quellen zu einem Thema werden diese bearbeitet. Ziel der Verarbeitung von Literatur ist, aus den Texten relevante Informationen zu entnehmen, um das eigene Thema einzuordnen, Begriffe zu klären und die Fragestellung zu präzisieren. Das Verarbeiten von wissenschaftlicher Literatur ist nicht nur für die Berichtlegung einer wissenschaftlichen Arbeit wichtig, sondern stellt eine Schlüsselqualifikation in Studium und Beruf dar (vgl. Ballstaedt, 2006, S. 121).

Im Folgenden werden drei Schritte für das Gewinnen und Nutzen von Informationen aus Texten beschrieben: Überblicken, Bearbeiten und Verarbeiten (vgl. Senn & Widmer, 2005). Innerhalb dieser drei Schritte werden einzelne Verfahren und Fertigkeiten als Lese- bzw. Verarbeitungstechniken näher erläutert. Es sind Methoden, die vor, während und nach dem Lesen eines Textes eingesetzt werden können.

4.5.1 Überblick gewinnen

Zunächst verschafft man sich einen Überblick über den Text, indem das Inhaltsverzeichnis, die Überschriften oder die Zusammenfassung näher angeschaut werden. Dies ermöglicht einen ersten Eindruck von Inhalt und formaler Organisation des Textes. Möglicherweise kann bereits erkannt werden, welche Teile (Kapitel, Abschnitte) des Textes für die eigene Arbeit von besonderer Bedeutung sind und welche ausser Acht gelassen werden können.

In einem kursorischen Lesen oder *Querlesen* werden die wichtigsten Inhalte und Abschnitte überflogen. Dies gibt einen Einblick in die Struktur des Textes und dessen Inhalt und lässt erkennen, welche Fragen/Themen im Text wie behandelt werden. Danach kann der Leser/die Leserin jene Anschlussfragen formulieren, die sich für die eigene Arbeit nach dem Lesen neu ergeben haben. So vermeidet man, abzuschweifen und unwichtigen Hinweisen nachzugehen (vgl. Bunting et al., 2002, S. 65). Bevor zur eigentlichen Bearbeitung der relevanten Textteile übergegangen wird, wird der Text als Ganzes durchgelesen.

4.5.2 Literatur bearbeiten

In einem zweiten Schritt geht es darum, die Wichtigkeit von einzelnen Textstellen und die Hauptidee des Textes zu erkennen. Oft findet man im Text Aussagen, die einen grösseren Abschnitt bereits zusammenfassen. Diese finden sich meist am *Anfang oder Ende eines Abschnitts* (vgl. die „paragraph rules“ des wissenschaftlichen Schreibens in Turabian, 2018). Grundsätzlich lassen sich für das Bearbeiten des Textes zwei Möglichkeiten unterscheiden: Das Hervorheben von relevanten Aussagen und das Gliedern des Textes.

Das Hervorheben von relevanten Aussagen (markieren oder unterstreichen) ist dann ertragreich, wenn gezielt und nicht zu viel markiert wird. Dies gelingt unter Beachtung folgender zusätzlicher Regeln:

- Sich zunächst einen Überblick über den Text verschaffen, erst beim zweiten Lesen hervorheben oder gliedern
- auf bedeutungsanzeigende Signalwörter achten wie: „Besonders zu beachten gilt ...“ oder „die Hauptpunkte lassen sich ...“

Mit dem Markieren wird über eine motorische Handlung der mentale Prozess des Reduzierens von Informationen unterstützt (vgl. Ballstaedt, 2006, S. 121).

Dies gilt auch für eine zweite Technik der Arbeit am Text, dem *Gliedern*. Man kann Abschnitte mit Zwischentiteln oder Randbemerkungen (Marginalien) gliedern. Falls es sich um ein ausgeliehenes Bibliotheksbuch handelt, kann dies mit Hilfe von farbigen Post-it-Zetteln oder auf einem Beiblatt geschehen. Für Randbemerkungen können auch unterschiedliche Farben, Zahlen, Buchstaben oder Symbole genutzt werden. Dieses Gliedern hilft, die Gesamtaussage stets im Auge zu behalten. Einschlägige Untersuchungen zeigen, dass Personen, welche die Struktur eines Textes beachten, Textinformationen besser behalten (vgl. Ballstaedt, 2006, S. 122). Die Gliederung des gesamten Textes kann auch mit Hilfe von visuellen Darstellungen wie Grafiken, Tabellen oder Mindmaps erfolgen.

Bei der Bearbeitung des Textes sollen zudem unverständliche Fachwörter und Begriffe nachgeschlagen werden. Damit verschafft man sich Klarheit über deren Bedeutung, um diese dann auch fachgerecht nutzen zu können. Weiter ist einiges an guter Software zur Literaturverwaltung erhältlich wie z. B. Citavi, Zotero, EndNote etc., welche auch die Möglichkeit bieten, erfasste Literatur im Programm selber weiter zu verarbeiten, z. B. durch das Erstellen von Zusammenfassungen, Schreiben von Exzerpten (siehe nächster Abschnitt) oder Herausziehen von wörtlichen Zitaten.

4.5.3 Literatur verarbeiten

Der nächste Schritt geht über die Arbeit am eigentlichen Text hinaus. Nach Ballstaedt (2006, S. 120) ist das korrekte Zusammenfassen von Texten ein zuverlässiger Indikator für das Verstehen derselben. Eine hilfreiche Technik, Texte so zu verarbeiten, dass sie später für die eigene wissenschaftliche Arbeit genutzt werden können, ist das *Exzerpieren*. Exzerpieren bedeutet „herauspflücken“. Man pflückt also relevante Informationen aus dem Text heraus. Der Inhalt und die Struktur eines Textes und die Gedankengänge der Autorin oder des Autors werden sinngemäss und nachvollziehbar dargestellt. Ein *Exzerpt* ist demnach eine besondere Form des Protokolls und bildet die Grundlage für den späteren eigenen Text (vgl. Bünning et al., 2002, S. 33). Es lohnt sich, beim Exzerpieren die folgenden Aspekte zu beachten:

- 1) Bibliografische Angaben machen, d. h. den vollständigen Literaturhinweis, wie er im Literaturverzeichnis zu stehen kommt, hier anbringen (vgl. Anhang A. 3 „Literaturverzeichnis“)
- 2) Zusammenfassung in eigenen Worten anfügen
- 3) Festhalten von wörtlichen Zitaten (vgl. Anhang A.2 „Wörtliche Zitate im Text“)

- 4) Trennung von Textzusammenfassung und eigenen Gedanken (vgl. Anhang A.1 „Literaturhinweise im Text“).

Bibliografische Angaben. Bereits zu Beginn des Exzerptes sollten die bibliografischen Angaben so festgehalten werden, dass diese später für das Literaturverzeichnis genutzt werden können. Es ist ansonsten sehr mühselig, kurz vor Abgabe einer Arbeit nochmals die genauen Literaturangaben suchen zu müssen. Wird eine Literaturverwaltungssoftware verwendet, übernimmt diese das genaue Bibliographieren. Aber Achtung: Es gibt eine Vielzahl von Zitationsstilen, welche in der entsprechenden Software ausgewählt werden können. Erstellt man also ein Literaturverzeichnis via eine solche Literaturverwaltungssoftware, so muss man sich vorher vergewissern, welcher Zitationsstil im Rahmen der geplanten Arbeit erwartet wird. Im vorliegenden Studienbuch wird APA 7th verwendet (vgl. Anhang A), ein Zitationsstil, der in der Psychologie sowie der Erziehungswissenschaft gebräuchlich ist.

Zusammenfassung in eigenen Worten. Einzelne Abschnitte oder Kapitel werden in eigenen Worten zusammengefasst. Ohne den Anspruch zu haben, schon druckreife Formulierungen zu schreiben, lohnt es sich, ganze Sätze bereits frei zu formulieren. Wenn nur Stichworte aufgeschrieben werden, besteht die Gefahr, dass die genauen Zusammenhänge des Originaltextes später nicht mehr nachvollzogen werden können (vgl. Bünting et al., 2002, S. 66–68). Fasst man das von einem Autor/einer Autorin Gesagte in eigenen Worten zusammen, so entspricht dies der Verwendung fremden Gedankenguts resp. einem *sinngemässen Zitat*. Entsprechend muss eine Quellenangabe gesetzt werden (vgl. Anhang A.1 „Literaturhinweise im Text“), sonst besteht die Gefahr, sich des Plagiarismus schuldig zu machen (vgl. Kap. 2.6 „Ethische Richtlinien“).

Wörtliche Zitate. Erscheint eine Aussage in einem Text besonders zutreffend formuliert, so kann sie auch wörtlich in den eigenen Text übernommen werden. Wichtig ist, diese Passage unverändert abzuschreiben. Falls dennoch eine Einfügung oder Hervorhebung vorgenommen oder etwas weglassen wird, muss dies genau angegeben werden. Wörtliche Zitate werden in der eigenen Arbeit mit Anführungszeichen gekennzeichnet, ab 40 Wörtern wird ein Blockzitat gesetzt. Es folgt eine genaue Quellenangabe inkl. Seitenzahl (vgl. Anhang A.2 „Wörtliche Zitate im Text“).

Trennen von Zusammenfassung und eigenen Gedanken. Das Bearbeiten und Verarbeiten des Gelesenen eröffnet in der Regel Bezüge zu weiteren Texten, führt zu neuen Überlegungen und weitergehenden (Forschungs-)Ideen. Deshalb ist es zentral, die Produkte des eigenen Denkens deutlich von jenen anderer Autorinnen und Autoren abzugrenzen, z. B. anhand von farblichen Markierungen oder in eckigen Klammern gesetzten Bemerkungen etc. Fremdes Gedankengut soll als solches gekennzeichnet werden. Diese Unterscheidung ist für das spätere Verfassen des eigenen Textes im Rahmen der Berichterlegung hilfreich.

4.5.4 Gestaltung von Literaturverweisen, Zitaten und Literaturverzeichnis

In der Wissenschaft ist informiertes, auf früheren Erkenntnissen aufbauendes Arbeiten nur auf der Basis von einschlägiger Literatur möglich. Die Berichterlegung, d. h. die Kommunikation der eigenen Arbeit, ist daher von grundlegender Bedeutung. So können andere wissenschaftlich Arbeitende auf die gewonnenen Erkenntnisse zurückgreifen und darauf aufbauen. Wie wissenschaftliche Texte gestaltet werden und wie mit Quellen adäquat umgegangen wird, ist grundsätzlich innerhalb der einzelnen Disziplinen (Psychologie, Pädagogik, Soziologie, Geschichtswissenschaft etc.) geregelt. Wie bereits in Kapitel 2.6 „Ethische Richtlinien“ angesprochen, müssen gemäss dem Urheberrechtsgesetz alle Quellen, auf die sich die eigenen Überlegungen abstützen, in der Berichterlegung angegeben werden. Wie diese Quellen im Text sowie im Literaturverzeichnis aussehen müssen, wird ebenfalls innerhalb der einzelnen Disziplinen geregelt. Es ist wichtig, sich an die innerhalb der eigenen Disziplin geltenden Regeln und Normen zu halten und diese konsistent anzuwenden.

Die *American Psychological Association* (APA) hat für die Psychologie ein solches Regelsystem entwickelt, welches von der *Deutschen Gesellschaft für Psychologie* übernommen wurde, und an welchem sich oft auch pädagogische Fachzeitschriften orientieren. In beiden Regelsystemen ist zudem die genaue Gestaltung von Manuskripten festgelegt. Viele (internationale) wissenschaftliche Zeitschriften sowie Buchverlage halten sich an diese Richtlinien resp. geben den Autorinnen und Autoren von Beiträgen entsprechende Hinweise (z. B. auf der Homepage der entsprechenden Zeitschrift oder des Verlags). Nachfolgend sollen die wichtigsten Regeln der Gestaltung von Literaturverweisen und Zitaten im Text und von Literaturverzeichnissen kurz dargelegt werden. Eine ausführlichere Darstellung findet sich in Anhang A.

Allgemeine Regel. Bei der Berichterlegung erscheinen im Text selbst nur der/die Namen der Autorenschaft und das Jahr der Publikation. Im Literaturverzeichnis werden dann die genauen Quellenangaben gemacht. Jede Quellenangabe im Text muss sich im Literaturverzeichnis wiederfinden und jede Quelle, die im Literaturverzeichnis aufgeführt ist, muss irgendwo im Text verarbeitet worden sein. Im Text (Theorieteil, Methode, Diskussion) erfolgt der Literaturverweis unter Angabe von Nachname und Erscheinungsjahr der Publikation. Bei wörtlichen Zitaten wird zudem die Seitenzahl angegeben.

► Beispiel für einen Literaturverweis im Text

Chalmers (1999) zeigt auf, dass Beobachtende zwar dasselbe wahrnehmen können, aber dabei nicht dasselbe hören oder sehen, und er folgert daraus, dass Fakten problematisch sein können, selbst wenn sie für alle Beobachtenden gegeben sind.

Jeder Eintrag im Literaturverzeichnis enthält den/die Namen der Autorenschaft, das Erscheinungsjahr der Publikation sowie den Titel. Je nachdem, ob es sich um ein Buch, ein Buchkapitel, einen Zeitschriftenartikel oder um ein elektronisches Medium handelt, werden nun Name, Band und allenfalls Heftnummer angegeben (Zeitschrift) oder der Erscheinungsort und der Verlag (Buch). Im Anhang A wird ausführlich dargelegt, wie ein Literaturverzeichnis zu erstellen ist und welche Angaben je nach Medium in welcher Reihenfolge gemacht werden müssen. Die im Literatur- oder Quellenverzeichnis gemachten Angaben müssen ausführlich genug sein, um ein Werk eindeutig identifizieren und so in Bibliotheken und Datenbanken einfach wiederfinden zu können. Zum genannten Beispiel eines Literaturhinweises gehört im Literaturverzeichnis folgende Angabe:

► **Quellenangabe für obiges Beispiel**

Chalmers, A. F. (1999). *What is this thing called science?* Open University Press.

Dass die Quellenangaben im Literaturverzeichnis je nach Art der Quellen anders ausfallen, macht das *Identifizieren* einfacher. Erkennt man z. B. aufgrund des Eintrags im Literaturverzeichnis, dass man die Literaturangabe einer Monographie vor sich hat, weiss man auch, wo man wie danach zu suchen hat, um sie zu beschaffen. Somit schliesst sich der Kreis.

5 Planung einer Untersuchung – Grundlagen

von Jürg Aeppli, Eveline Gutzwiller-Helfenfinger und Luciano Gasser

Zu Beginn dieses Kapitels werden zunächst verschiedene Forschungszugänge thematisiert und anschliessend Grundlagen für die Planung einer empirischen Untersuchung behandelt. Dabei geht es schwerpunktmässig um die ersten beiden Phasen im Forschungsprozess: Wie werden aus Ideen und Fragen Forschungsthemen (Phase I)? Wie geht es nach der Themenfindung bis zur Datenerhebung weiter (Phase II)? Die Grundidee des Studienbuchs, den konkreten Ablauf eines Forschungsprozesses mit all seinen wichtigen Entscheiden darzustellen, macht es notwendig, bereits in der Beschreibung der Planungsphase wichtige Begriffe und Zugangsweisen empirischer Forschung zu klären (z. B. Operationalisierung der Konstrukte, Stichprobenarten, Forschungsdesigns, Gütekriterien). Einige der Themen werden in späteren Kapiteln in anderen Zusammenhängen (siehe Teil III „Methoden der Datenerhebung“) nochmals vertieft behandelt.

5.1 Forschungszugänge

Am Anfang eines Forschungsprozesses steht immer ein Erkenntnisinteresse: Forschende wollen etwas über die Welt erfahren. Sie verfolgen mit ihrer Forschung bestimmte Ziele wie beispielsweise die Beschreibung und Erklärung sie interessierender Phänomene, die Prüfung von Hypothesen, die Untersuchung von Wirkungen resp. Kausalitäten, die Bildung oder Modifikation von Theorien. Auf der Basis ihres Erkenntnisinteresses formulieren sie Fragen, leiten daraus (allenfalls) wissenschaftliche Fragestellungen ab und setzen sich mit der Wahl einer geeigneten Forschungsmethode auseinander. Wie sie dabei genau vorgehen, ist nicht von Anfang an festgelegt. Vielmehr wird im Zuge der Überlegungen zu möglichen methodischen Umsetzungen der Zielsetzung und allfälligen Fragestellung(en) auch die Frage nach geeigneten Forschungszugängen stets mit verfolgt. Eine Entscheidung für ein bestimmtes methodisches Vorgehen beinhaltet somit immer auch die Entscheidung bezüglich eines für den geplanten Forschungsprozess angemessenen Forschungszugangs.

Es gibt mehrere Arten von Forschungszugängen, u. a. deduktionslogische und induktionslogische, lineare und zirkuläre resp. quantitative und qualitative (z. B. Atteslander et al., 2023; Döring & Bortz, 2015; Flick, 2016). Bei den *deduktionslogischen* Vorgehensweisen wird Erkenntnis dadurch gewonnen, dass aus allgemeinen Gesetzmässigkeiten (Theorien) mögliche Vorhersagen oder Erklärungen für Phänomene formuliert und anschliessend mittels Datenerhebung und -auswertung überprüft werden. Dabei wird ein linearer Forschungsprozess in Gang gesetzt, der

mit der Beantwortung der Fragestellung resp. Bestätigung oder Falsifikation der Vorhersagen vorerst in sich abgeschlossen ist. Diese Herangehensweise wird vorwiegend mit quantitativer Forschung verbunden. *Induktionslogische* Vorgehensweisen bewegen sich von der Ebene der Phänomene zu den Theorien hin, dienen also der Generierung von Hypothesen und Theorien. Diese Herangehensweise wird vorwiegend mit qualitativer Forschung verbunden. Witt (2001) unterscheidet klar zwischen qualitativer Forschung, in deren Rahmen eine zirkuläre, und quantitativer Forschung, bei der eine lineare Forschungsstrategie verfolgt wird (Abbildung 5-1).

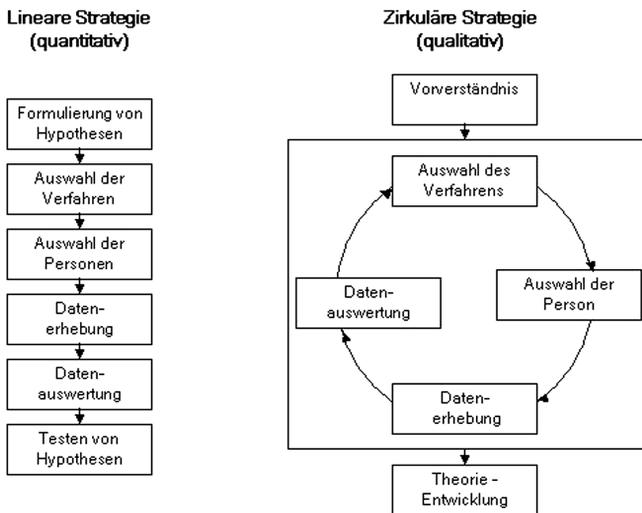


Abbildung 5-1: Lineare und zirkuläre Forschungsstrategie (aus Witt, 2001, Abs. 15)

Für das vorliegende Studienbuch lässt sich festhalten, dass es einen quantitativ-deduktionslogischen Forschungszugang abbildet. Hier und an anderen Stellen werden – wo möglich und sinnvoll – Querbezüge zu qualitativ-induktionslogisch orientierter Forschung gemacht, welche jedoch nicht den Anspruch erheben können, genuin qualitative Forschung abzubilden. Einzig Kapitel 12 zur Auswertung qualitativer Daten vermag einen in sich kohärenten und konsistenten Einblick in qualitative Forschung zu geben.

5.1.1 Qualitative und quantitative Forschung

Qualitative und quantitative Forschung werden einander oft gegenübergestellt, gar als unvereinbare Gegensätze verstanden (z. B. Witt, 2001). Sie können jedoch auch als einander ergänzend angesehen werden. Jeder Forschungszugang verfügt über

eigene Methoden der Stichprobenauswahl, der Datengewinnung und -auswertung und beruht auf unterschiedlichen theoretischen Annahmen bezüglich empirischer Sozialforschung (z. B. Diekmann, 2007).

Während *quantitative Forschung* auf einer Quantifizierung der Beobachtungsrealität beruht (messen, zählen), operiert *qualitative Forschung* mit Interpretationen von verbalem Material (z. B. Tagebücher, Dokumente, Protokolle aus offenen Interviews; vgl. Bortz & Döring, 2009).

In der *quantitativen* Forschung werden demnach Fragen gestellt, deren Antworten entweder aus Zahlen bestehen oder in Zahlen transformiert und anschliessend mittels statistischer Verfahren ausgewertet werden. *Qualitative* Forschung ist dagegen stärker auf „ganzheitliche“ Wahrnehmung, verdichtete Beschreibung und Interpretation ausgerichtet. Tabelle 5-1 stellt einige Charakteristika quantitativer und qualitativer Forschung einander gegenüber. Wie dort ersichtlich wird, können dieselben Datenerhebungsmethoden – als Beispiel sind hier schriftliche Befragung (Fragebogen), mündliche Befragung (Interview) und Beobachtung angeführt – sowohl innerhalb der qualitativen als auch der quantitativen Forschung eingesetzt werden.

Wechselseitige Ergänzung der Zugänge. Trotz Gegenüberstellung der beiden Ansätze und ihrer Charakteristika wäre es also verfehlt, diese als unvereinbare Gegensätze anzusehen (z. B. Tashakkori & Newman, 2010). Die in Tabelle 5-1 dargestellten Charakteristika können nicht eindeutig und ausschliesslich der einen oder anderen Forschungsrichtung zugeordnet werden. So können qualitative Methoden in quantitative überführt werden. Beispielsweise lassen sich offene Antworten nachträglich kategorisieren und mit Zahlenwerten versehen, d. h. quantifizieren. Innerhalb der qualitativen Sozialforschung herrscht allerdings keine Einigkeit darüber, ob solche Quantifizierungen qualitativer Daten zulässig sind (z. B. Witt, 2001). Im Rahmen der sogenannten Mixed Methods-Forschung werden qualitative und quantitative Daten bei der Analyse integriert, was u. a. eine Transformation qualitativer in quantitative Daten beinhalten kann (Kuckartz, 2014). Manchmal werden auch in qualitativen Forschungszugängen Hypothesen überprüft und man möchte nicht nur den Einzelfall genau beschreiben, sondern auch über den Einzelfall hinausgehende allgemeingültige Aussagen machen. Trotzdem sind manche Forschungsmethoden wie z. B. die teilnehmende Beobachtung besser für die Beantwortung qualitativer Fragestellungen geeignet. Es stellen sich also Fragen nach der Angemessenheit und der Verhältnismässigkeit der Methodenwahl in Bezug auf Forschungszugang und Fragestellung (siehe insgesamt Teil III; für die qualitativen Forschungszugänge Kap. 12 „Auswertung qualitativer Daten“).

Erkenntnisinteresse und Fragen resp. Fragestellungen bestimmen mit, ob qualitative oder quantitative Methoden oder eine Kombination im Rahmen eines „Mixed Methods“-Ansatzes eingesetzt werden.

Tabelle 5-1: Charakteristika qualitativer und quantitativer Forschung
(vgl. Bortz & Döring, 2003)

Quantitativ	Qualitativ
Messen, zählen	Wahrnehmen, beschreiben
Quantifizieren psychologischer Merkmale	Erfassen und Ordnen von Worten, Bildern, Situationen, Begriffen, Zusammenhängen; Aufdecken von Bedeutungs- und Sinnstrukturen; Interpretation
Fragebögen und Interviews mit geschlossenen Fragen	Fragebögen und Interviews mit offenen Fragen
Ausgezählte Beobachtungen	Beschreibende Beobachtungen
Statistische Analysemethoden, vorgegebene Verfahren	Weniger standardisierte Verfahren, Analysemethoden kann im Lauf der Untersuchung entwickelt werden
Aufdecken von psychologischen Gesetzmässigkeiten in bestimmten Merkmalsbereichen	Der Anspruch, Erleben und Verhalten ganzheitlich zu erklären
Deduktiv (Hypothesen überprüfen)	Induktiv (Hypothesen entwickeln)
Grosse Stichproben	Versuch, dem Einzelfall gerecht zu werden

5.1.2 Einsatz qualitativer und quantitativer Methoden

Qualitative Methoden werden oft explorativ, d. h. bei der Erkundung eines Forschungsfeldes verwendet (zum Generieren von Hypothesen), währenddem quantitative Methoden hauptsächlich zur Überprüfung von Hypothesen eingesetzt werden. Es ist von zentraler Bedeutung, bei der Operationalisierung der Konstrukte (d. h. der Messbarmachung der interessierenden Phänomene, siehe Kap. 5.2.3 „Konstrukte, Begriffsdefinitionen und Operationalisierung“) der Frage der qualitativen oder quantitativen Fassung eines Indikators ausreichend Beachtung zu schenken. Soll ein einzelner Indikator qualitativ oder quantitativ gefasst werden, oder macht es sogar Sinn, ein Konstrukt sowohl anhand von qualitativen als auch quantitativen Indikatoren zu erfassen? Soll beispielsweise das altruistische Verhalten (helfen, teilen) von Kindergartenkindern untersucht werden, so kann die Kindergartenlehrperson in einem Fragebogen zu jedem Kind das Zutreffen einzelner Aussagen zum altruistischen Verhalten auf einer fünfstufigen Skala einschätzen (hilft anderen Kindern, teilt seine Spielsachen mit anderen Kindern etc.). Dies würde einem quantitativen methodischen Zugang entsprechen. Oder die Kinder könnten zu ihrem Umgang miteinander interviewt werden und erzählen, ob und wie sie anderen helfen und wer von ihnen (und warum) anderen behilflich ist, was einem qualitativen methodischen Zugang entsprechen würde. Werden beide methodi-

schen Zugänge kombiniert, um das Konstrukt „altruistisches Verhalten“ breiter und unter Einbezug verschiedener *Informantinnen resp. Informanten* (Personen, die Daten/Informationen liefern) zu fassen, würde dies die *Konstruktvalidität*, d. h. die Güte der Operationalisierung des Konstrukts „altruistisches Verhalten“ erhöhen. Auf die sogenannten *Gütekriterien* empirischer Forschung wird in Kapitel 5.3 näher eingegangen.

Mixed Methods Ansätze. Mixed Methods-Ansätze kombinieren resp. integrieren gezielt und systematisch qualitative und quantitative Forschungszugänge, um Forschungsfragen zu beantworten (Tashakkori & Newman, 2010).

Mixed Methods Forschende sind pragmatisch, sammeln sowohl narrative als auch numerische Daten, verwenden sowohl strukturierte als auch im Forschungsprozess entstehende Designs, analysieren ihre Daten sowohl via statistische als auch via inhaltsanalytische Verfahren und ziehen Meta-Schlussfolgerungen zur Beantwortung ihrer Fragestellungen, indem sie die Schlussfolgerungen aus ihren qualitativen und quantitativen Ergebnissen integrieren (Tashakkori & Newman, 2010, S. 514) [Übers. d. Verf.].

Mixed Methods Forschung wird als eigenständiger Forschungszugang verstanden. Sie zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass Fragestellungen, Designs, Datenerhebungsmethoden, Methoden der Datenanalyse sowie die Art des Ziehens resp. Integrierens von Schlussfolgerungen auf ihren gemischten Status angepasst resp. oft spezifisch dafür (weiter-)entwickelt werden (Tashakkori & Newman, 2010). Gleichzeitig ist sie nicht unumstritten und birgt einige noch ungelöste Problematiken. Es ist hier nicht möglich, näher auf Mixed Methods Forschung einzugehen. Ein guter Überblick findet sich im Sammelband von Hagenauer et al. (2023).

5.2 Von der Frage zur Untersuchung

► Beispiel aus dem Alltag einer Lehramtsstudierenden: Die neue Schule

Sabine Kaulis ist auf dem Weg zur Oberstufenschule, an welcher sie ihr Eignungspraktikum absolvieren wird. Heute ist sie zum ersten Mal da. Vorfreude mischt sich mit Neugierde. Da sie erst nach der grossen Pause erwartet wird und noch etwas Zeit hat, beschliesst sie, das Geschehen auf dem Schulhof zu beobachten. Erstaunt sieht sie, wie eine Gruppe Teenager, Mädchen und Jungen, mit kleinen Kindern spielt. Die einen nehmen die Kleinen Huckepack, die anderen spielen „Himmel und Hölle“, Fangen und vieles mehr.

Jetzt kommen ihr viele Fragen in den Sinn (Phase I – Themensuche): Warum befinden sich an einer Oberstufenschule kleine Kinder? Wie sind sie hierher gekommen? Warum spielen die Teenager mit ihnen? Sie beschliesst, dass sie der Sache nachgehen will und überlegt sich, wie sie dies am geschicktesten tun kann (Phase II – Untersuchungsplanung). Sie überlegt sich, in die Nähe der spielenden Gruppe zu gehen, zuzuschauen und mit einigen der Jugendlichen und Kinder ein Gespräch zu beginnen. Im Gespräch wird sie ihre Fragen stellen.

Sabine begibt sich zur Gruppe und schaut bei „Himmel und Hölle“ zu. Als ein kleiner Junge sie anstrahlt und fragt, ob sie gesehen hat, wie geschickt er gehüpft ist, ist das Eis gebrochen.

Im Laufe des Gesprächs (Phase III – Durchführung der Datenerhebung) erfährt sie, dass die kleinen Kinder einen nahe gelegenen Kindergarten besuchen. Die Oberstufenschule und der Kindergarten führen ein so genanntes „Freundschaftsprojekt“ durch, in dessen Rahmen gemeinsame Aktivitäten und gegenseitige Besuche stattfinden. Sabine freut sich, bereits etwas über „ihre“ Praktikumsschule erfahren zu haben. Sie überlegt, wie sie dieses neue Wissen für ihr Praktikum nutzen kann (Phase IV – Datenauswertung). Am Abend sitzt sie in ihrer Wohngemeinschaft beim Abendessen und erzählt die ganze Geschichte (Phase V – Berichtserstattung).

Wie kommen Forschende zu ihren Ideen für Untersuchungen? Im obigen Beispiel war es das unerwartete gemeinsame Spiel von Jugendlichen und kleinen Kindern, die die Studentin veranlassten, sich Fragen zu stellen und auf diese in einem systematischen Vorgehen Antworten zu suchen. Wie kommt man aber zu interessanten, relevanten und vor allem untersuchbaren Fragestellungen für eine wissenschaftliche Untersuchung? Anhand welcher Kriterien können Fragestellungen hinsichtlich ihrer Qualität bewertet werden? Wie können die in der Fragestellung angesprochenen Themen und Begriffe gefasst, definiert und „messbar“ gemacht werden? Und schliesslich: Wie können Fragestellungen adäquat formuliert werden?

5.2.1 Ideen für eine Untersuchung finden und bewerten

Beim Sammeln und Bewerten von Ideen für eine Untersuchung und der anschließenden Festlegung auf ein Thema sind mehrere Aspekte zu beachten.

Interesse als Ausgangspunkt. Das Interesse an einem Thema für eine wissenschaftliche Untersuchung ist wichtig. Schliesslich setzen sich Forschende während einer längeren Zeitspanne vertieft mit dem gewählten Thema auseinander, was bedingt, dass sie sich genügend dafür interessieren sollten. Ansonsten besteht die Gefahr, im Verlauf der Forschungsarbeiten das Interesse zu verlieren und lieber etwas Anderes untersuchen zu wollen. Damit ist ein weiterer wichtiger Punkt angesprochen: Sei es im Rahmen einer studentischen Arbeit oder eines von einem Geldgeber bewilligten und finanzierten Forschungsprojektes, das einmal gewählte Thema kann nicht einfach beliebig gewechselt werden. Gegen Ende der Phase I, wenn die Phase der Untersuchungsplanung sich anbahnt, muss das Thema samt den zentralen Forschungsfragen festgelegt sein, um weiterarbeiten und den Forschungsprozess vorantreiben zu können. Daher ist es ratsam, zuerst mehrere interessierende Themenbereiche zu sammeln und mögliche Themen anhand der hier weiter aufgeführten Kriterien miteinander zu vergleichen und zu bewerten. Eine informierte Wahl stellt sicher, dass trotz schwieriger Phasen (welche jeder Forschungsprozess mit sich bringt) am Thema festgehalten werden kann. Ist ein breiter Themenbereich bereits vorgegeben (z. B. Mobbing im Kindergarten), so geht es darum, interessierende Teilbereiche wie z. B. die Rolle von Gruppenprozessen bei der Entstehung von Mobbing oder den Zusammenhang zwischen Aggression und Mobbing zu identifizieren.

Quellen für Ideen. Quellen für Forschungsideen können Zeitungsartikel, das Internet, persönliche Gespräche, Fachliteratur oder bereits vorhandene Interessen sein. Alltagserlebnisse, die einen innehalten und nachdenken lassen, liefern oftmals guten Stoff für ein Thema, so wie im Beispiel der Studentin, die die spielenden Kinder und Teenager beobachtete. Wichtig ist, dass man sich Fragen stellt, deren Beantwortung für einen selber von Interesse ist. Bortz und Döring (2009) geben wertvolle Hinweise zur Themensuche. So empfehlen sie u. a. das Anlegen einer Ideensammlung, die Replikation (Wiederholung) einer bestehenden Untersuchung mit einer neuen Stichprobe, oder die Bearbeitung von Themen innerhalb von bereits bestehenden Forschungsprojekten. Die Replikation einer Studie kann z. B. Hinweise darauf liefern, ob es sich bei den früher gefundenen Ergebnissen um stabile Effekte handelt, die auch einer neuerlichen Überprüfung standhalten und so eine Generalisierung (Verallgemeinerung) dieser Ergebnisse zulassen.

Bekanntheit und Zugänglichkeit. Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn zum möglichen Thema bereits einschlägige wissenschaftliche *Literatur* vorhanden ist (siehe Kap. 4.3 „Durchführen einer Literaturrecherche“). Hilfreich ist, wenn ein minimales Vorwissen zum Thema vorhanden ist. Zum einen ist es sehr zeitaufwändig, sich in ein unbekanntes Themengebiet einzuarbeiten und zum anderen besteht aufgrund des fehlenden Wissens die Gefahr, uninformierte Fragestellungen zu formulieren. Das neu generierte Wissen sollte anschlussfähig sein, d. h. bestehende Forschungslücken füllen und Erkenntnisse erweitern. Dies kann beispielsweise unter Verwendung anderer Forschungsinstrumente (z. B. Interviews anstatt Fragebögen) und/oder unter Einbezug neuer Variablen oder Stichproben (z. B. Einbezug weiterer Altersgruppen) geschehen.

Bei Themen, die aus der eigenen Biografie gespeist und somit schon vertrauter sind, besteht die Gefahr, zu sehr involviert zu sein und die kritische Distanz zum Thema zu verlieren. So kann es problematisch sein, eine betroffene Person zum Thema Schlangst zu interviewen, wenn der/die Interviewende selber darunter gelitten hat. Dabei könnten aus der eigenen Erfahrung heraus z. B. suggestive Fragen gestellt werden, die das eigene Erleben bestätigen sollen und dem aktuellen Erleben der interviewten Person zu wenig Raum lassen. Entsprechend bedarf es einer bewussten Anstrengung zur Sachlichkeit und Offenheit, vor allem bei der Literaturrecherche, Durchführung der Datenerhebung und Auswertung der Ergebnisse.

Realisierbarkeit der Untersuchung. Die Bewältigbarkeit eines Themas hängt nicht nur von dessen Breite, sondern auch von den zeitlichen und persönlichen Ressourcen ab, die einem zur Verfügung stehen. Manche Themen stellen interessante Untersuchungsgegenstände dar, sind aber innerhalb des vorgesehenen Zeitbudgets zu ehrgeizig. Auch kann ein Thema methodische Kompetenzen voraussetzen, die man erst noch erwerben muss (zum Beispiel der Einsatz soziometrischer Verfahren, um herauszufinden, welche Kinder wen als Freunde/Freundinnen nennen, vgl. Diek-

mann, 2007), was wiederum einen Einfluss auf die zeitliche Planung hat. Der Aspekt der Realisierbarkeit bedingt, dass genügend Ressourcen (Energie, Zeit, Geld, Unterstützung, methodische Kenntnisse) zur Bearbeitung der Fragestellung vorhanden sein müssen. Eine empirische Untersuchung kann mit einem Marathonlauf verglichen werden: Wer untrainiert oder ungenügend vorbereitet ist, dem/der geht nach den ersten Kilometern bereits die Luft aus. Es gehört zur Forschungsrealität, dass trotz sorgfältigster Planung unvorhergesehene Ereignisse eintreffen oder sich Hindernisse aufbauen, welche bewältigt und überwunden werden müssen. Wie bei einem Marathonlauf sind das Dranbleiben und Durchhalten auch für das Gelingen einer Forschungsarbeit zentral und ist eine solide Vorbereitung das wichtigste Erfolgskriterium.

Eingrenzung des Themas. Schliesslich sollte das Forschungsproblem *präzise formuliert* und somit *eingegrenzt* werden, sodass klar wird, was der eigentliche Gegenstand der Untersuchung ist. Ein Thema wie „Angst in der Schule“ ist zu wenig präzise formuliert, da nicht klar ist, ob es sich um Angst allgemein, um Schulangst oder Angst vor Mobbing etc. handelt. Zudem ist nicht ersichtlich, wer Angst hat (oder wer wem Angst einflösst), ob es sich um die Schule als Lebensraum, um den Unterricht resp. einzelne Fächer oder das Zusammenleben mit Schülerinnen und Schülern, Lehrpersonen, schulischem Personal handelt, um welche Schulen/Schularten oder Schulstufen es geht etc. Wird der Fokus hingegen auf die erlebte Prüfungsangst von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I im Fach Mathematik eingegrenzt, so ist klarer ersichtlich, was untersucht werden soll. Atteslander (2006, S. 20) nennt zur Präzisierung und Eingrenzung des Forschungsproblems am Beispiel des Themas „Arbeitslosigkeit“ Kriterien, welche sich für die Eingrenzung der unterschiedlichsten Forschungsbereiche und -probleme eignen (siehe das folgende Beispiel).

Die hauptsächliche Schwierigkeit bei der Eingrenzung des Themas liegt meist darin, dass man sich im Themenbereich noch nicht auskennt und somit nicht weiss, in welche Teilbereiche es sich gliedert. Deshalb ist für eine effektive Themensuche zunächst eine umfassende *Literaturrecherche* notwendig (siehe Kap. 4 „Suche und Verarbeitung von Literatur“). Bei der Sichtung wissenschaftlicher Texte wird am ehesten klar, in welcher Weise das Thema einzuschränken und zu differenzieren ist. So würde man beispielsweise bei einer Recherche zum Thema „Freundschaft“ bald bemerken, dass es eine Vielzahl von Texten zum Thema gibt und deshalb eine Einschränkung auf eine bestimmte Altersgruppe und einen bestimmten Aspekt von Freundschaft unbedingt nötig ist. Bei der Literaturrecherche zu einem anderen Themengebiet könnte dagegen auffallen, dass es praktisch keine Literatur dazu gibt. In solchen Fällen muss – sofern richtig recherchiert wurde – überlegt werden, ob das Thema von fragwürdigen oder überholten Annahmen ausgeht (und deshalb verworfen werden muss), oder ob das Thema einfach innovativ und neuartig ist (und deshalb unbedingt beibehalten werden soll).

► **Beispiel: Problembenennung für eine Untersuchung zum Thema „Arbeitslosigkeit“** (vgl. Atteslander, 2006, S. 20)

- *Ausschnitt der sozialen Wirklichkeit:* Welcher Ausschnitt der sozialen Wirklichkeit wird gewählt (z. B. Arbeitslose im Sinne des Gesetzes, Arbeitslose insgesamt)?
- *Bezugsgruppe:* Um welche Gruppen von Menschen handelt es sich (Frauen, Jugendliche, Ältere, Gelernte, Ungelernte, hoch Qualifizierte)?
- *Zeitliche resp. örtliche Bereiche:* Welche Zeit resp. welche örtlichen Bereiche sollen erfasst werden (städtische oder ländliche Gebiete, typische Gebiete mit hoher resp. geringer Arbeitslosigkeit, Langzeitstudie oder Momentaufnahme)?
- *Umfassende Untersuchung oder Einzelfragen:* Soll Arbeitslosigkeit umfassend nach Ursachen und Folgen untersucht werden oder stehen Einzelfragen im Vordergrund (Schwierigkeiten der Wiedereingliederung von Langzeitarbeitslosen, Diskriminierung weiblicher Arbeitssuchender, Verringerung des Selbstwertgefühles bei Hochqualifizierten und dadurch schlechte Ausnützung tatsächlicher Chancen)?
- *Weitere Zusammenhänge:* In welchen weiteren Zusammenhängen soll untersucht werden (weitere wissenschaftliche Disziplinen, die sich gleicher Problemfelder annehmen, Vergleiche mit anderen Bevölkerungen)?
- *Bestehende wissenschaftliche Erkenntnisse:* Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen vor (Widerlegung oder Bestätigung von Befunden, Erfassung neuer Tatbestände, explorative Untersuchung bislang unbekannter Zusammenhänge)?

Werden die gesammelten Untersuchungsideen anhand der hier genannten Kriterien (Interesse, Quellen für Ideen, Bekanntheit und Zugänglichkeit, Realisierbarkeit und Eingrenzung) miteinander verglichen resp. durchgearbeitet, so zeigt sich bald, welche Ideen weiter verfolgt und Gegenstand einer Untersuchung werden könnten.

5.2.2 Formulierung von Fragestellung und Hypothesen

Das Erkenntnisinteresse, aber auch die Positionierung einer wissenschaftlichen Arbeit drücken sich in der/den darin formulierten Fragestellung/en aus. Daher ist es zentral, sich während der Eingrenzung des Themenbereiches und der Identifikation relevanter Konstrukte (siehe Kap. 5.2.3 „Konstrukte, Begriffsdefinitionen und Operationalisierung“) nicht nur damit zu befassen, welche Fragen gestellt werden können, sondern auch wie diese Fragen formuliert und welche Sachverhalte damit ausgedrückt werden sollen. Die Eingrenzung des Themas und die Formulierung der Fragestellung/en entwickeln sich somit Hand in Hand.

Grundlagen. Zu Beginn einer empirischen Untersuchung ist meist der ungefähre Themenbereich, innerhalb dessen sie sich bewegt, bekannt. Entsprechend sind erste mögliche Fragestellungen meist allgemein und undifferenziert formuliert. Die Präzisierung einer Fragestellung ist die zentrale Aufgabe der ersten Phase des Forschungsprozesses. Die endgültige Festlegung der Fragestellung benötigt normalerweise mehrere Schritte und entwickelt sich entlang der Recherche und Auseinandersetzung mit vorhandener wissenschaftlicher Literatur, in der Auseinandersetzung

mit ethischen Fragen und Fragen der Operationalisierbarkeit von Konstrukten (siehe Kap. 2.6 „Ethische Richtlinien“ und 5.2.3 „Konstrukte, Begriffsdefinitionen und Operationalisierung“), aber auch im Rahmen von Diskussionen, Brainstorming etc. mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, welche im selben (breiten) Themenbereich arbeiten. Während dieser inhaltlich-thematischen Auseinandersetzung wird letztlich festgelegt, worauf genau der Fokus gelegt werden soll: auf eine spezielle Perspektive, einen spezifischen Zeitraum, einen spezifischen räumlichen oder (sub-)kulturellen Kontext, einen spezifischen Aspekt des interessierenden Phänomens oder auf einen Vergleich weniger Theorien und Positionen. Genauere Ausführungen dazu, wie Themenbereich und Fragestellung auch anhand der Literaturrecherche und -verarbeitung eingegrenzt werden, finden sich in den Kapiteln 4.2 „Ziele der Literatursuche“ und 4.3 „Durchführung einer Literaturrecherche“.

Formulierung der Fragestellung. Wurde das Thema präzise eingegrenzt bzw. mit Blick auf seine Bearbeitung identifiziert, sollte die Formulierung einer geeigneten Fragestellung vergleichsweise leicht fallen, denn für sie gelten die gleichen Ansprüche: Sie sollte nach Durchsicht der bisherigen Forschung ausreichend *präzise* formuliert sein, so dass bei ihrer Bearbeitung neue Erkenntnisse im identifizierten Themenbereich zu erwarten sind. Entsprechend können einige der oben angeführten Eingrenzungsmöglichkeiten nach Atteslander (2006) – Ausschnitt der sozialen Wirklichkeit, Bezugsgruppe, zeitliche resp. örtliche Bereiche, umfassende Untersuchung oder Einzelfragen – auch für die eigentliche Ausformulierung der Fragestellung verwendet werden. Neben der leitenden, übergeordneten Fragestellung werden häufig auch spezifischere, untergeordnete Fragestellungen formuliert.

► Beispiel: Unpräzise und präzise Fragestellungen

Die Frage „Welche Rolle spielen Freundschaften für die Entwicklung?“ ist zu allgemein, um theoretisch oder empirisch bearbeitet werden zu können.
Präzisierung der Fragestellung durch Eingrenzung: „Welche Rolle spielen Freundschaften für die Bewältigung persönlicher Probleme im Jugendalter?“

► Beispiel: Übergeordnete und untergeordnete Fragestellungen

Übergeordnete Fragestellung: „Welche Rolle spielen Freundschaften für die Bewältigung persönlicher Probleme im Jugendalter?“
Untergeordnete Fragestellungen: (a) „Welche Probleme besprechen Freunde untereinander?“; (b) „Wie unterstützen sich Freunde bei persönlichen Problemen?“; (c) „Sprechen Jugendliche mit ihren Freunden eher über persönliche Probleme als mit ihren Eltern?“

Fragen stellen. Im Folgenden soll näher auf das Fragenstellen selbst eingegangen werden. Nach Rost (2005) lassen sich fünf Gruppen von Fragen unterscheiden, welche sich überlappen können und miteinander kombinierbar sind: Existenz, Be-

schreibung, Kovariation, Struktur und Ursache. Erläuterungen, mögliche Formulierungen und Beispiele zu den Fragetypen sind in Tabelle 5-2 dargestellt. Dort lässt sich erkennen, dass Fragen auf unterschiedlichste Art formuliert werden können und die gewählte Formulierung bereits eine Betonung spezifischer Aspekte beinhaltet. Bei der Frage *Lässt sich vandalistisches Verhalten Jugendlicher durch deren gezielte Einbindung in Freizeitprogramme reduzieren?* wird aufgrund der Verwendung von „lässt sich ... reduzieren“ bereits erkennbar, dass eine Reduktion des beschriebenen Verhaltens als wünschenswert angesehen wird und die Erwartung besteht, dass die gewählte Intervention dies bewirken kann. Bereits mit der Formulierung der Fragestellung kann deren praktische Relevanz untermauert werden.

Tabelle 5-2: Gruppen von Fragen nach Rost (2005)

Fragegruppe	Erläuterung	Mögliche Formulierungen	Beispiel
Existenz	Befasst sich mit dem Vorhandensein von etwas	„Gibt es ...?“	Gibt es hyperaktive, überdurchschnittlich intelligente Vorschulkinder?
		„Ist ... real oder ... Erfindung?“	Ist das Phänomen des Mobbing im Kindergarten real oder eine Erfindung überbesorgter Eltern?
Beschreibung	Befasst sich mit der „Erscheinung“ eines Phänomens	„Wie gestalten sich ...?“	Wie gestalten sich Geschwisterbeziehungen von Jugendlichen, wenn eines der Geschwister an einer chronischen Krankheit leidet?
		„Welche ... kennzeichnen ...?“	Welche Verhaltensweisen kennzeichnen ein aktives Zuhören seitens einer Lehrperson ihren Schüler/innen gegenüber?
Kovariation	Befasst sich damit, ob resp. wie Phänomene zusammenhängen	„Wie (hoch) korreliert ... mit ...?“	Wie hoch korrelieren Intelligenz und Schulleistung bei Grundschulkindern?
		„Wie hängen ... und ... zusammen?“	Wie hängen soziale Perspektivenübernahmefähigkeit und empathische Anteilnahme bei jungen Erwachsenen zusammen?

Fragegruppe	Erläuterung	Mögliche Formulierungen	Beispiel
Struktur	Befasst sich damit, wie etwas aufgebaut oder zusammengesetzt ist	„Ist ... aufgebaut?“	Verläuft die Entwicklung der moralischen Urteils-kompetenz in einer hierarchisch aufgebauten Abfolge von Stufen?
		„Setzt sich ... zusammen?“	Setzt sich Empathie aus mehreren distinkten Dimensionen zusammen?
Ursache	Befasst sich mit Ursachen und (möglichen) Wirkungen von Phänomenen	„Fördert x ... y ...?“	Fördert der Konsum von medialen Gewaltdarstellungen die Aggressionsbereitschaft Jugendlicher?
		„Lässt sich ... durch ... reduzieren?“	Lässt sich vandalistisches Verhalten Jugendlicher durch deren gezielte Einbindung in Freizeitprogramme reduzieren?

Formulierung der Hypothesen. Häufig haben Forscherinnen und Forscher im Rahmen von deduktionslogisch orientierter Forschung spezifische Erwartungen und Annahmen zu ihren Fragen. Solche lassen sich in Form von Hypothesen festhalten (siehe Kap. 13.5.1 „Grundprinzip prüfstatistischer Verfahren“). Ähnlich den untergeordneten Fragestellungen konkretisieren die Hypothesen die übergeordnete Fragestellung.

Eine *Hypothese* ist eine Annahme, mit der vorläufig gearbeitet wird – solange, bis sie entweder bestätigt oder widerlegt wird (vgl. Fisseni, 1997).

Allerdings sollten nicht vorschnell Hypothesen aufgestellt werden, es sei denn, es liegen überzeugende theoretische oder empirische Gründe dafür vor. Hypothesen engen zumeist den Blick ein, da ganz bestimmte Ergebnisse erwartet werden, während Fragestellungen eine gewisse Offenheit gegenüber den Ergebnissen einer Untersuchung bewahren (vgl. Reinders, 2012).

Insbesondere qualitativ ausgerichtete Untersuchungen sollten weder implizit noch explizit bereits eine Hypothese enthalten, die zu bestätigen oder zu widerlegen wäre (siehe Kap. 12 „Auswertung qualitativer Daten“). In Studien mit quantitativem Fokus werden die Fragestellungen üblicherweise mit inferenzstatistischen Methoden bearbeitet und erfordern die Formulierung von statistischen Hypothesen (siehe Kap. 13.5 „Prüfstatistik“).

Arten von Hypothesen. Wissenschaftliche Hypothesen werden normalerweise als Konditionalsätze („Wenn-dann“ resp. „Je-desto“) formuliert (vgl. Döring & Bortz, 2015; Diekmann, 2007) und beziehen sich auf Zusammenhänge (*Zusammenhangshypothese*) oder Unterschiede (*Unterschiedshypothese*). Es wird zwischen ungerichteten und gerichteten sowie unspezifischen und spezifischen Hypothesen unterschieden. Bei *ungerichteten* Hypothesen wird die Richtung des erwarteten Zusammenhangs oder Unterschieds offen gelassen, es wird lediglich ein Zusammenhang oder Unterschied postuliert, während bei *gerichteten* Hypothesen die Richtung präzisiert wird. Entsprechend ist die Hypothese „Physisches Mobbing bei Kindern hängt mit ihrem Alter zusammen“ ungerichtet, während die Hypothese „Je älter Kinder sind, desto weniger setzen sie physisches Mobbing ein“ gerichtet formuliert ist. Bei *unspezifischen* Hypothesen können keine Angaben über die Größe des erwarteten Zusammenhangs oder Unterschieds gemacht werden, während dies bei *spezifischen* Hypothesen der Fall ist. Um spezifische Hypothesen formulieren zu können, muss die bisherige Forschung genügend Grundlage, d. h. mehrfach abgesicherte Ergebnisse bieten, damit solche Größen von Zusammenhängen resp. Unterschieden begründet erwartet werden können (vgl. Döring & Bortz, 2015). Spezifische Hypothesen werden in statistische Hypothesen mit einer klar definierten sogenannten *Effektgröße* überführt und erfordern inferenzstatistische Analysen (siehe Kap. 13.5 „Grundprinzip prüfstatistischer Verfahren“), um sie belegen (verifizieren) oder widerlegen (falsifizieren) zu können. Ein Beispiel für eine spezifische Hypothese wäre „Die mittlere Intelligenzleistung von Gruppe A im standardisierten Intelligenztest Y liegt mindestens fünf Punkte über der mittleren Intelligenzleistung von Gruppe B in demselben Test“. Genaue Ausführungen zu hypothesenprüfenden Untersuchungen und den entsprechenden inferenzstatistischen Verfahren finden sich z. B. bei Bortz und Schuster (2016), Döring und Bortz, (2015) oder Diekmann (2020).

Kann aufgrund vorliegender Befunde aus anderen empirischen Arbeiten oder auf der Basis theoretischer Überlegungen vermutet oder vorausgesagt werden, wie gross die Unterschiede oder Zusammenhänge ausfallen sollten, können präzise Hypothesen formuliert werden. Im unten angeführten Exzerpt aus einem wissenschaftlichen Artikel werden einerseits allgemeinere Fragestellungen formuliert und andererseits, gekennzeichnet durch die Formulierung „wir erwarten“, präzise (gerichtete) Zusammenhänge postuliert (vorausgesagt).

► Beispiel: Auszug aus einem wissenschaftlichen Artikel

In der vorliegenden Studie werden Zeugenreaktionen von Kindergartenkindern in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter und Mobbingrolle untersucht. Wir erwarten mehr Opfer unterstützendes Verhalten von Seiten der Mädchen und mehr Mobber unterstützendes Verhalten von Seiten der Mobber. Ansonsten lassen wir die Hypothesen offen, da die bisherige Forschungsgrundlage keine weiteren präziseren Annahmen zulässt. Gestützt auf den Befund

von Salmivalli und Voeten (2004), die zeigen konnten, dass das Verhalten der Gruppenmitglieder ein wichtiger Prädiktor für das Verhalten eines einzelnen Kindes ist, soll geprüft werden, wie das Verhalten der Kinder in der Gruppe mit den Zeugenreaktionen der einzelnen Kindern zusammenhängt. Wir erwarten, dass in Gruppen, in welchen viel aggressives Verhalten vorkommt, mehr Mobber unterstützendes Verhalten vorkommt (Hauser et al., 2009, S. 61).

Quelle: Hauser, D., Gutzwiller-Helfenfinger, E. & Alsaker, F.D. (2009). Kindergartenkinder als Zeugen von Mobbing. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 31(1), 57–72.

Liegen Fragestellung bzw. Hypothese in einer ersten Version vor, geht es im nächsten Schritt darum, die verwendeten Begriffe zu definieren und sich Gedanken dazu zu machen, wie sie der Messung zugänglich gemacht werden können.

5.2.3 Konstrukte, Begriffsdefinitionen und Operationalisierung

Wer kennt nicht die Diskussionen über das Ordnunghalten, die zwischen Kindern und ihren Eltern bzw. zwischen Paaren geführt werden und die oftmals zu Spannungen führen, weil man zusammen in einem Haushalt lebt. Auseinandersetzungen, ob beispielsweise eine Jacke über der Stuhllehne schon Unordnung bedeutet, sind auf unterschiedliche Vorstellungen, was unter dem Begriff „Ordnung“ zu verstehen ist, zurückzuführen. Muss alles, was nicht unmittelbar gebraucht wird, weggeräumt werden oder dürfen Bücher und Magazine auf dem Tisch liegen? Und sollen sie in letzterem Fall irgendwie herumliegen oder sollen sie ordentlich sortiert und gestapelt werden? In der Wissenschaft verhält es sich ähnlich: Begriffe werden unterschiedlich verstanden. Um sicherzustellen, dass Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sich optimal verständigen können, werden alle wichtigen Begriffe möglichst genau definiert. Überdies muss klar sein, wie Begriffe erfasst, oder in der Sprache der Empirie ausgedrückt, wie sie gemessen werden können. So könnten zur Erfassung des Ausmasses von Ordnung resp. Unordnung die Anzahl herumliegender Gegenstände gezählt oder andere aussagekräftige(re) Anzeichen oder Merkmale (Indikatoren) für Ordnung berücksichtigt werden.

Begriffe definieren. Wie werden die in einer Fragestellung verwendeten Begriffe definiert und der Beobachtung/Messung zugänglich gemacht? Manchmal sind Begriffe direkt beobachtbar oder leicht erfassbar. So können z. B. Informationen zum Geschlecht, zum Alter oder auch zur Höhe des Einkommens meist ohne Schwierigkeiten schriftlich festgehalten werden. Dies jedenfalls dann, wenn es um das im Geburtsschein eingetragene Geschlecht und um das Alter, ausgedrückt in Lebensjahren und nicht etwa um das „gefühlte“ Alter geht. In den Bildungs- und Sozialwissenschaften wird hauptsächlich mit theoretischen resp. abstrakten Begriffen gearbeitet, welche nicht direkt beobachtbar oder messbar sind. Solche theoretischen (abstrakten) Begriffe werden *Konstrukte* genannt.

Ein *Konstrukt* (lat. *construere*: bauen) ist ein Begriff, der nicht unmittelbar fassbar ist und sich auf Entitäten (Größen) oder Eigenschaften bezieht, welche nicht direkt beobachtet werden können (vgl. Häcker & Stapf, 2004).

Begriffe wie „lernförderliches Klima“, „Unterrichtsstörungen“ oder „Strukturierung“ sind solche Konstrukte. Diese erklären sich nicht von selbst, lassen sich – anders als die Höhe des Einkommens – nicht direkt beobachten und folglich auch nicht direkt im Forschungsprozess erfassen. Konstrukte müssen „übersetzt“ werden, um erfasst (festgehalten) werden zu können. Dieser Übersetzungsvorgang, welcher *Operationalisierung* genannt wird, umfasst normalerweise mehrere Schritte und ist – wie sich nachfolgend zeigen wird – mit einigen Herausforderungen verbunden.

► Beispiel: Konstrukte in verschiedenen Aussagen

- Bei einem *lernförderlichen Klima* treten *Unterrichtsstörungen* seltener auf.
- Eine *klare Strukturierung des Unterrichts* wirkt sich positiv auf den *Lernerfolg* aus.
- *Inhaltliche Klarheit* fördert den Aufbau von *vernetztem Wissen*.

Um nachvollziehen und verstehen zu können, was eine Wissenschaftlerin bzw. ein Wissenschaftler unter einem Konstrukt versteht, ist es in einem ersten Schritt unbedingt notwendig, dass dieses erst einmal möglichst klar und eindeutig definiert wird. Tut man dies nicht (wie im Beispiel zum Thema Ordnung im Wohnbereich), sind Missverständnisse und Konflikte leicht möglich. Grundsätzlich sollten daher *zentrale* Begriffe/Konstrukte in einem Forschungsbericht bei ihrer ersten Nennung definiert werden.

Unter *Definition* (lat. *definitio*: Abgrenzung) versteht man die Bestimmung resp. Darstellung eines Begriffs anhand einer vollständigen Aufzählung seiner wesentlichen Merkmale (vgl. Häcker & Stapf, 2004).

„Eine Definition ist eine Gleichsetzung eines Begriffs mit den zur Bestimmung herangezogenen Erklärungen und Hinweisen. Definitionen werden deshalb sprachlich häufig mit dem Verb ‚sein‘ in der Form *Ein X ist ...* ausgedrückt“ (Bünting et al., 2002, S. 101).

Untersucht man z. B. die Frage möglicher Ursachen von Unterrichtsstörungen, muss man präzise definieren, was man unter Unterrichtsstörungen versteht. Soll das lernförderliche Klima in verschiedenen Schulklassen miteinander verglichen werden, muss eine Wissenschaftlerin resp. ein Wissenschaftler definieren, was sie/er genau mit lernförderlichem Klima meint. Aber es wird noch komplexer: Unterschiedliche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler definieren den Begriff lernförderliches Klima eventuell sehr verschieden, je nach Theorie oder Modell, auf das sie sich abstützen.

Definitionen sind somit immer *theorie-* bzw. *modellabhängig*. Wie am unten angeführten Beispiel der Definition von lernförderlichem Klima nach Meyer (2004) resp. der Definition von Unterrichtsklima nach Eder (2002) ersichtlich ist, kann derselbe Aspekt – hier der Begriff „Lernen“ – unterschiedlich innerhalb verschiedener Definitionen des Konstrukts „Klima“ verwendet werden.

► **Beispiel: Definition „lernförderliches Klima“ nach Meyer (2004, S. 47)**

„Ein lernförderliches Klima bezeichnet eine Unterrichtsatmosphäre, die gekennzeichnet ist, durch: (1) gegenseitigen Respekt, (2) verlässliche Regeln, (3) gemeinsam geteilte Verantwortung, (4) Gerechtigkeit des Lehrers gegenüber jedem Einzelnen und dem Lernverband insgesamt und (5) Fürsorge des Lehrers für die Schüler und der Schüler untereinander.“

► **Beispiel: Definition „Unterrichtsklima“ nach Eder (2002, S. 215)**

„Das *Unterrichtsklima* bezieht sich auf den Kernbereich in der Schule, nämlich das Lehren und Lernen, und erscheint in dreifacher Hinsicht bestimmbar,

- als die subjektive Repräsentation der Lehr-/Lernerfahrungen einer Klasse aus *allen* Fächern bzw. mit allen Lehrern
- als die subjektive Repräsentation der Lehr-/Lernerfahrungen mit einer konkreten Lehrperson im Kontext dieser Klasse
- als die subjektive Repräsentation der Lehr-/Lernerfahrungen in einem bestimmten Fach“.

Bei Meyer wird Lernen zur näheren Charakterisierung des Klimabegriffs verwendet, indem er definiert, wodurch sich ein Klima auszeichnet, das als lernförderlich bezeichnet wird. Im Fokus steht die Lernförderung durch ein spezifisches „Klima“ des Unterrichts. Eder hingegen versucht zunächst den Begriff „Unterrichtsklima“ selbst definitorisch zu schärfen. Er betont, dass das Unterrichtsklima sich grundsätzlich auf Lehren und Lernen resp. die Lehr-/Lernerfahrungen der Schülerinnen und Schüler mit der Lehrperson bezieht. Entsprechend ist es notwendig, verschiedene Definitionen der zentralen Konstrukte zusammenzutragen, miteinander zu vergleichen und entweder eine dieser Definitionen zu übernehmen oder auf Basis bereits vorliegender Definitionen eine eigene Definition zu erarbeiten.

Arten von Definitionen. Dadurch, dass wir ein bestimmtes Wort verwenden („Leistungsmotivation“) haben wir noch keinen eindeutigen Begriff davon, was damit gemeint sein soll. Begriffe lassen sich grundsätzlich auf zwei Arten bestimmen: Entweder man klärt den Begriff durch eine Inhaltsbeschreibung und zeigt die Eigenschaften auf, die den Begriff kennzeichnen und ihn von anderen unterscheiden. Oder aber man bestimmt den Begriff durch seinen Umfang und zählt die Unterbegriffe auf, die alle dem Oberbegriff zugeordnet werden können (Säugetiere: Katzen, Hunde, Pferde etc.). Bei obiger Definition von lernförderlichem Klima handelt es sich um eine *extensionale Definition*, bei welcher alle Elemente/Bestandteile des zu

definierenden Konstruktes vollständig aufgezählt werden. In der obigen Definition des Konstrukts Unterrichtsklima wird die subjektive Repräsentation bzw. Einschätzung der Lehr-/Lernerfahrung aus verschiedenen Perspektiven des Unterrichts im Sinne einer Eigenschaft des Unterrichtsklimas bestimmt (*intensionale Definition*). Eine *operationale Definition* liegt vor, wenn der Begriff durch eine Handlungsanweisung bestimmt wird.

„Eine *operationale Definition* standardisiert einen Begriff durch die Angabe der Operationen, die zur Erfassung des durch den Begriff bezeichneten Sachverhaltes notwendig sind, oder durch Angabe von messbaren Ereignissen, die das Vorliegen dieses Sachverhaltes anzeigen (Indikatoren)“ (Bortz & Döring, 2006, S. 63).

Die Definition der zentralen Konstrukte, wie sie z. B. in der Fragestellung enthalten sind, bildet einen wichtigen frühen Schritt im Forschungsprozess. Nachfolgend wird aufgezeigt, wie einem Konstrukt beobachtbare Sachverhalte zugeordnet werden können. Um das Konstrukt möglichst gut zu erfassen, werden aus seiner Definition die inhaltlichen Aspekte des Begriffs abgeleitet. In diesem Zusammenhang spricht man auch von der *Bestimmung der Dimensionen eines Konstrukts*. Je nach Art der Ableitung bzw. Strategie zur Bestimmung der einzelnen Dimensionen eines Konstrukt werden diese auch als Faktoren, Komponenten, Aspekte, Facetten oder Merkmale bezeichnet.

Dimensionalisierung eines Konstrukts in Abhängigkeit der Theorie. In Tabelle 5-3 wird aufgezeigt, wie in vier verschiedenen Fragebögen aus dem Bereich der Unterrichtsforschung das Konstrukt „Klima“ in je unterschiedliche Dimensionen unterteilt ist. Die Gegenüberstellung der Dimensionen des Konstrukts „Klima“ macht deutlich, wie sehr der Inhalt eines Konstrukts je nach Einbettung in ein spezifisches theoretisches Unterrichtsmodell variieren kann. Keine einzige Dimension kommt in allen vier Fragebögen vor. Es wird damit deutlich, dass die Auffassungen der Autorenschaft über die einzelnen Dimensionen und Bestandteile des Klimas weit auseinander gehen. Diese unterschiedliche Bestimmung des Begriffs „Klima“ veranschaulicht beispielhaft die Schwierigkeit im Umgang mit Konstrukten. Es kann ein Hinweis darauf sein, dass es sich um ein schwierig zu definierendes Konstrukt handelt und/oder die Forschenden von unterschiedlichen Modellen und Theorien ausgegangen sind. Darüber hinaus wird an diesem Beispiel ersichtlich, dass es in den Bildungs- und Sozialwissenschaften keine abschliessende, „objektiv richtige Beschreibung“ geben kann.

Wie sollen jetzt die Merkmale bzw. Dimensionen eines Begriffs (z. B. die Dimensionen „Fürsorglichkeit der Lehrperson“, „Engagement des Lehrers“ siehe Tabelle 5-3) der Beobachtung zugänglich gemacht bzw. in Forschungsaktivitäten übersetzt werden? Eine mögliche Lösung besteht darin, *Indikatoren* zu bestimmen.

Indikatoren sind empirisch messbare *Hilfsgrößen*, die nicht direkt messbare Merkmale anzeigen sollen. Sie dienen als (beweiskräftiges) Anzeichen oder Hinweis für das Vorkommen eines Merkmals bzw. einer Eigenschaft.

Direkt beobachtbare Grössen, die der Erfassung eines Konstrukts dienen, werden als *Indikatoren* bezeichnet. Werden zu einem Konstrukt passende Indikatoren gesucht, so spricht man von *Operationalisierung* (messbar machen).

Operationalisierung bezeichnet das Verfahren (oder dessen Ergebnis), ein nicht direkt beobachtbares Merkmal oder eine nicht direkt beobachtbare Eigenschaft (z. B. Schülerbeteiligung im Unterricht, Leistungsmotiv) für die Beobachtung bzw. für die experimentelle Manipulation zugänglich zu machen, indem man eine mit ihr verknüpfte, gut beobachtbare Variable (z. B. Sprechzeit der Schüler/innen in Minuten, Punktzahl in einem Test) auswählt.

Tabelle 5-3: Dimensionen wichtiger Klima-Instrumente für die Sekundarstufe I (nach Eder, 2002; Bessoth & Weibel, 2000)

Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima (Eder, 1998; Eder & Mayr, 2000)	Landauer Skalen zum Sozialklima (Saldern & Littig, 1987)	Wiener Klima Skalen (Oswald et al., 1989)	Unterrichtsqualität (Unterrichtsklima und Kulturinstrument) für Schweizer Schulen (Bessoth & Weibel, 2000)
Pädagogisches Engagement	Fürsorglichkeit des Lehrers	Engagement des Lehrers	Mitarbeit der Klasse
Mitsprachemöglichkeiten	Aggression gegen den Lehrer	Toleranz	Klassengemeinschaft
Restriktivität	Zufriedenheit mit dem Lehrer	Anonymität	Leistungsbereitschaft
Gerechtigkeit	Autoritärer Führungsstil des Lehrers	Vertrauen	Kooperationsverhalten
Rivalität	Bevorzugung und Benachteiligung durch den Lehrer	Mitbestimmung	Unterstützung des Lernens
Leistungsdruck	Ausmass der Cliquenbildung	Kohäsion	Konzentration auf das Lernen
Unterrichtsdruck	Hilfsbereitschaft der Mitschüler	Konkurrenz	Ordnung und Organisation

Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima (Eder, 1998; Eder & Mayr, 2000)	Landauer Skalen zum Sozialklima (Saldern & Littig, 1987)	Wiener Klima Skalen (Oswald et al., 1989)	Unterrichtsqualität (Unterrichtsklima und Kulturinstrument) für Schweizer Schulen (Bessoth & Weibel, 2000)
Vermittlungsqualität	Aggression gegen Mitschüler	Toleranz	Klarheit der Regeln
Schülerbeteiligung	Diskriminierung von Mitschülern	Betonung von Disziplin	Wertschätzung der Lernenden (durch die Lehrperson)
Kontrolle der Schülerarbeit	Zufriedenheit von Mitschülern	Leistungsüberforderung	Abwechslung/ Mitwirkung
Komparation	Konkurrenzverhalten von Mitschülern		
Gemeinschaft	Leistungsdruck		
Mitarbeit	Zufriedenheit mit dem Unterricht		
Störneigung	Disziplin und Ordnung		
	Fähigkeit des Lehrers zur Vermittlung von Lehrinhalten		
	Resignation der Schüler		
	Reduzierte Unterrichtsteilnahme		

Beispielsweise wird die Lernstrategie „Zeitmanagement“ operationalisiert, indem beobachtbare Merkmale, also Indikatoren, ausgewählt werden, anhand derer festgestellt werden kann, ob eine explizite Zeitplanung vorgenommen und eingehalten wird.

Abbildung durch mehrere Indikatoren. Meist ist es empfehlenswert, sich nicht nur mit einem Indikator pro Dimension zu begnügen, sondern *mehrere Indikatoren* zu bilden, um die Dimension möglichst gut erfassen zu können. Die Verwendung unterschiedlicher Indikatoren stellt sicher, dass nicht ein Indikator alleine eine Dimension abbilden muss, weil dies oft nicht ausreichend ist. Wie bei den Indikatoren zur Dimension „Zeitmanagement“ im Beispiel unten ersichtlich wird, beinhaltet

ret Zeitmanagement verschiedene Aspekte wie das Vorhandensein eines Zeitplans, das Festlegen von Lernzeit und -dauer etc. Würde nur aufgrund des Vorhandenseins (ja/nein Antwortalternative) eines Zeitplans auf das Zeitmanagement einer Person rückgeschlossen, würden wichtige Aspekte, die ebenfalls ein Zeitmanagement ausmachen, ausser Acht gelassen. Wer also nicht mit einem genauen Zeitplan arbeitet, sich aber vor jeder Lernphase kurz Überlegungen zu Lernzeit und -dauer macht, würde, da letzteres nicht gemessen wurde, als Person mit nicht vorhandenem Zeitmanagement identifiziert.

► **Beispiel: Vier Indikatoren, welche die Dimension „Zeitmanagement“ einschätzen sollen (nach LIST; Wild & Schiefele, 1994)**

- Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.
- Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.
- Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.
- Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.

Die Operationalisierung der Dimension „Zeitmanagement“ ist mit dem Formulieren oben angeführter Aussagen (Indikatoren) noch nicht abgeschlossen, sondern erfordert eine *Skalierung*, d. h. die Festlegung der Antwortmöglichkeiten, z. B. mittels einer vierstufigen Skala von „trifft sehr zu“ bis „trifft gar nicht zu“ oder dichotom als „Ja“ vs. „Nein“ (siehe Kap. 7.2.3 „Wahl des Frageformats“).

Vorgehen bei der Operationalisierung. Welches Vorgehen empfiehlt sich, um einen theoretischen Begriff (Konstrukt) für die Beobachtung zugänglich zu machen bzw. um ihn zu erfassen? Es werden vier Schritte zur Operationalisierung eines Konstruktes vorgeschlagen:

1. *Identifikation der Konstrukte.* Die Konstrukte, d. h. die theoretischen resp. nicht direkt beobachtbaren Begriffe innerhalb der Fragestellung, werden bestimmt.

► **Beispiel: Identifikation der Konstrukte**

Fragestellung: „Unterscheiden sich Schülerinnen und Schüler mit niedrigem Lernerfolg hinsichtlich Lernstrategien von solchen mit hohem Lernerfolg?“

Konstrukte: Lernerfolg, Lernstrategien.

2. *Definition der Konstrukte.* Die Konstrukte werden präzise definiert, damit klar ersichtlich wird, in welcher Weise sie verwendet werden. Dabei ist es wichtig, bereits vorliegende wissenschaftliche Auseinandersetzungen zu einem Begriff aufzugreifen und in der Literatur nach Definitionen für einen Begriff zu suchen. Bei eigenen Definitionen ist grosse Sorgfalt geboten, damit wichtige Merkmale nicht übersehen werden und das Konstrukt folglich nur teilweise erfasst wird.

► **Beispiel: Definition eines Konstruktes**

Definition Kognitive Lernstrategie (Wild, 2000, S. 59): „Unter einer kognitiven Lernstrategie wird ein Set spezifischer kognitiver Prozeduren und diese unterstützende Verhaltensweisen gefasst, das Personen zur Enkodierung und Speicherung neuer Wissensbestände einsetzen.“

Anmerkung zur obigen Definition: Diese ist zwar präzise, doch sie dürfte nur von Leserinnen und Lesern verstanden werden, die schon über ein gewisses Fachwissen verfügen. Eine auf den ersten Blick einfachere Definition stammt von Friedrich und Mandl (2006; in Anlehnung an Weinstein & Mayer, 1986). Die beiden Autoren bezeichnen als Lernstrategien „jene Verhaltensweisen und Gedanken, die Lernende aktivieren, um ihre Motivation und den Prozess des Wissenserwerbs zu beeinflussen und zu steuern“.

3. *Auflistung der inhaltlichen Aspekte bzw. Dimensionen eines Konstruktes.* In diesem Schritt werden alle zum Konstrukt zugehörigen Dimensionen (Aspekte, Komponenten) aufgelistet. Diese können aus der Definition abgeleitet werden.

► **Beispiel: Dimensionen eines Konstruktes**

Dimensionen des Konstruktes „Lernstrategien“ (nach Wild & Schiefele, 1994):

Organisieren, Elaborieren, Kritisches Prüfen, Wiederholen, metakognitive Strategien (mit den Subdimensionen: Planung, Überwachung und Steuerung), Anstrengung, Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Lernumgebung, Lernen mit Studienkollegen, Literatur.

Die oben in der Definition von Wild (2000) angesprochenen kognitiven Prozeduren bestehen aus den Dimensionen Organisieren, Elaborieren etc., die sie unterstützenden Verhaltensweisen werden als Anstrengung, Aufmerksamkeit etc. gefasst.

Anmerkung zu den obigen Dimensionen: Damit verstanden wird, was mit diesen Dimensionen gemeint ist, müssen auch diese definiert oder zumindest beschrieben werden.

4. *Operationalisierung des Konstruktes.* Die Dimensionen werden „messbar“ gemacht (operationalisiert), indem Indikatoren formuliert werden.

► **Beispiel: Operationalisierung der Lernstrategie-Dimension Organisieren (LIST; Wild & Schiefele, 1994)**

Beschreibung der Dimension Organisieren:

Gemeint sind „... Studententätigkeiten, die durchgeführt werden, um einen zu bewältigenden Stoff in geeigneter Weise zu reorganisieren. Dies umfasst u. a. das Erstellen von Zusammenfassungen und Gliederungen, das Kennzeichnen wichtiger Textstellen sowie das Anfertigen von Tabellen und Schaubildern.“

Acht Indikatoren (und gleichzeitig Items resp. „Fragen“ des Fragebogens) gibt es zur Erfassung der Dimension Organisieren:

- Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.
- Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.

- Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.
- Ich versuche, den Stoff so zu ordnen, dass ich ihn mir gut einprägen kann.
- Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.
- Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.
- Für grössere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.
- Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.

Die Operationalisierung eines Konstruktes kann die spätere Auswertung der erhobenen Daten beeinflussen. Bei einer quantitativen Auswertung wird die Operationalisierung nach Möglichkeit so angelegt, dass auf Intervallskalenniveau ausgewertet werden kann bzw. keine triftigen Gründe gegen die Annahme einer Intervallskala sprechen. Die Antwortmöglichkeiten auf einzelne Fragen sind dabei so angelegt, dass die Abstände zwischen den Antwortalternativen (z. B. vierstufige Skala von „trifft sehr zu“ bis „trifft gar nicht zu“) der Rangordnung der Zahlendifferenzen zwischen den Merkmalsunterschieden entsprechen (siehe Kap. 13.1 „Grundlage: Schätzen bzw. Messen und Skalenniveau“).

5.3 Forschungsdesigns

Der Begriff Forschungsdesign umschreibt den Plan für die Auswahl der Proband/innen, den Ort der Datenerhebung sowie die genauen Datenerhebungsmethoden, welche für die Beantwortung der Fragestellung/en erforderlich sind (vgl. McMillan & Schumacher, 2013). Im deutschen Sprachgebrauch werden auch die Begriffe Versuchsanlage oder Versuchsplan verwendet (vgl. Musahl & Schwennen, 2002). In wissenschaftlichen Arbeiten wird meist bei der Beschreibung der Methode in einem eigenen Unterkapitel das Design der Studie – sozusagen als Zusammenfassung der Versuchsanlage – dargestellt, oft verbunden mit einer oder mehreren Abbildungen. Abbildung 5-2 zeigt das Beispiel eines quasi-experimentellen (Längsschnitt-) Designs, welches in einer Interventionsstudie zum jugendlichen Vandalismus eingesetzt wurde (Gutzwiller-Helfenfinger et al., 2000). Im dargestellten Design erfahren die Schülerinnen und Schüler der sogenannten Experimentalgruppe eine Intervention (Rollenspieltraining), für welche ihre Lehrpersonen vorgängig ausgebildet wurden. Vor und nach der Intervention (also im Prä- und im Posttest) wird u. a. das selbst berichtete vandalistische Verhalten erfragt. Die Schülerinnen und Schüler der sogenannten Kontrollgruppe werden lediglich im Prä- und Posttest befragt, ohne eine Intervention mitgemacht zu haben.

Die Abbildung ist sehr einfach gehalten, d. h. das Design könnte bei Bedarf durch genauere Angaben ergänzt werden (z. B. Stichprobengrösse in Experimental- und

Kontrollgruppe, genauere Angaben über die zeitliche Dauer der einzelnen Abschnitte, in Prä- und Posttest verwendete Instrumente etc.). Die einfache, schematische Darstellung sorgt jedoch dafür, dass die Versuchsanlage auf einen Blick deutlich wird, ohne durch unnötige Details abzulenken.

Klassifikationen von Forschungsdesigns. Es gibt verschiedene Gruppen und Arten von Designs, wobei unterschiedliche Klassifikationen und z. T. auch Terminologien existieren. McMillan und Schumacher (2013) unterscheiden z. B. zwischen quantitativen, qualitativen sowie methodisch gemischten („mixed methods“) Designs. Quantitative Designs umfassen experimentelle und nicht-experimentelle Designs, während qualitative in interaktive und nicht-interaktive Designs unterteilt werden. Methodisch gemischte Designs kombinieren quantitative und qualitative Methoden (siehe Kap. 5.1.1 „Qualitative und quantitative Forschung“). Auf der nächsttieferen Gliederungsebene folgen dann jeweils die konkreten Designs. Diese Klassifikation geht also von übergeordneten Gruppen von Designs aus.

Experimentalgruppe	Fortbildungskurs mit den Lehrpersonen	Prätest	Trainingsprogramm	Posttest
Kontrollgruppe		Prätest		Posttest

→ Zeitachse →

Abbildung 5-2: Quasi-experimentelles Design der Vandalismusstudie (Gutzwiller-Helfenfinger et al., 2000)

Diekmann (2007) ordnet die verschiedenen Forschungsdesigns ebenfalls Hauptgruppen zu, ergänzt seine Klassifikation aber um eine von den Daten ausgehende Sichtweise. So unterscheidet er zwischen Querschnittsdaten, Zeitreihendaten, Paneldaten und Verlaufs- und Ereignisdaten, um auf verschiedene *Zeitbezüge* der Messwerte hinzuweisen. Damit rückt er, sozusagen in einem induktiven Schritt, die zu erhebenden Daten ins Zentrum, was für die Planung einer Untersuchung hilfreich ist. Statt sich nur zu fragen, wen man wann mit welchen Instrumenten und wie oft untersuchen will, lautet die Frage nun: Welche Daten sollen gewonnen werden und wie sehen diese aus? In einem nächsten Schritt kann dann aufgrund dieser Überlegungen ein erstes Design skizziert werden.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle eingehend auf alle möglichen Forschungsdesigns, ihre Eigenschaften und Verwendung einzugehen. Stattdessen werden die wichtigsten Arten und Klassifikationen von Designs kurz erläutert. Vertiefte Darstellungen finden sich bei Diekmann (2007), McMillan und Schumacher (2013), sowie bei Schnell et al. (2008).

► Beispiel für die Planung eines Forschungsdesigns „von den gewünschten Daten ausgehend“

Eine Forscherin möchte den *Verlauf des Wohlbefindens* von Lehrpersonen beim Berufseinstieg untersuchen und diesen mit dem Verlauf des Wohlbefindens von erfahrenen Lehrpersonen derselben Schule/n über einen zuvor festgelegten Zeitraum vergleichen. Ihr wird klar, dass sie dazu zu mehreren Zeitpunkten Daten erheben wird (Längsschnittdesign), dass ein systematischer Vergleich unter sogenannten Feldbedingungen – also in der natürlichen Umgebung und nicht in einem Forschungslabor – vorgenommen werden muss und die Proband/innen daher nicht, wie in einem Experiment, zufällig den Untersuchungsgruppen (Berufseinsteigende versus erfahrene Lehrpersonen) zugeordnet werden können (quasi-experimentelles Design). Des Weiteren kann sie sich überlegen, ob beispielsweise die Grösse der Schule für das Wohlbefinden der Lehrpersonen, der Berufseinsteiger/innen und der erfahrenden Lehrpersonen eine Rolle spielen könnte und sie die Schulgrösse deshalb mit berücksichtigen soll. In letzterem Fall erkennt sie, dass sie geeignete Indikatoren für die Grösse einer Schule finden (z. B. Anzahl Schüler/innen, Lehrpersonen, Einwohnerzahl der Gemeinde etc.) und auf deren Basis die Schulen in mindestens zwei Gruppen (grössere Schulen/kleinere Schulen) einteilen muss. Anhand dieser Überlegungen werden die ersten Eckpfeiler des zu erarbeitenden Designs für sie ersichtlich.

Forschungsdesigns lassen sich also auf unterschiedliche Weise klassifizieren. Dies geschieht auf der Basis relevanter Dimensionen wie z. B. dem gewählten Forschungszugang (qualitative vs. quantitative vs. methodisch gemischte Designs), der Zeitperspektive der Untersuchung (*Längsschnittdesigns* mit mehreren Messzeitpunkten versus *Querschnittsdesigns* mit nur einer Messung), dem Ausmass der Kontrolle der Untersuchungsbedingungen (experimentelle vs. nicht-experimentelle Designs) oder – bei qualitativen Designs – der Art der Datengewinnung (interaktive vs. nicht-interaktive Designs). Die Art der Datengewinnung bezieht sich bei interaktiven vs. nicht-interaktiven Designs darauf, ob die Daten aufgrund einer direkten, „face-to-face“-Interaktion in der natürlichen Umgebung der Proband/innen gewonnen oder ob Konzepte und Ereignisse auf der Basis von Dokumenten analysiert werden (McMillan & Schumacher, 2013; siehe Tabelle 5-4). Im Folgenden werden in einem Überblick qualitative und quantitative Forschungsdesigns genauer dargestellt, wobei beide Forschungszugänge Überschneidungsbereiche aufweisen.

5.3.1 Qualitative Forschungsdesigns

Interaktive Designs. Während *ethnographische* Studien sich mit der Beschreibung und Interpretation von kulturellen oder sozialen Gruppen und Systemen befassen, beschreiben *phänomenologische* Studien die Bedeutung erlebter Erfahrung, d. h. wie Personen erlebten Situationen und Erfahrungen Sinn und Bedeutung zuschreiben (z. B. auf der Basis tiefgründiger Interviews). In einer *Fallstudie* (auch Fallanalyse genannt) wird ein Fall (ein Programm, eine Person, eine Schulklasse etc.) unter der Verwendung verschiedenster Datenquellen detailliert über eine festgelegte Zeitspanne untersucht (siehe Kap. 10 „Fallanalyse“).

Tabelle 5-4: Qualitative Forschungsdesigns
(in Anlehnung an McMillan & Schumacher, 2013)

Interaktiv	Nicht-interaktiv
Ethnographische Studie	Konzeptanalyse
Phänomenologische Studie	Historische Analyse
Fallstudie	
Grounded Theory	
Kritische Studien	

Im Rahmen der *Grounded Theory* werden Daten als Basis für die Erarbeitung einer gehaltvollen Theorie zum untersuchten Gegenstand verwendet (siehe Kap. 12.3 „Grounded Theory“). *Kritische Studien* bezeichnen einen Forschungszugang, der sogenannten „gängiger Forschung“ kritisch gegenüber steht, da dort die Machtstrukturen und -beziehungen, welche in den Datenerhebungsanlagen und -techniken implizit mitabgebildet werden, nicht hinterfragt und andere Arten von Wissen und Erkenntnis somit ausgeschlossen würden. Andere resp. ergänzende Perspektiven (feministische, ethnische, postmoderne Erklärungsansätze) werden bei diesem Zugang daher bewusst in den Forschungsprozess miteinbezogen.

Nicht-interaktive Designs. *Konzeptanalysen* befassen sich mit der Untersuchung von Konzepten, wie z. B. dem pädagogischen Konzept des Kooperativen Lernens, um deren verschiedene Bedeutungen und den sich hieraus ableitenden Gebrauch zu beschreiben. Demgegenüber kennzeichnen *historische Analysen* zumeist die Sammlung, Beschreibung und methodisch geleitete Interpretation von Dokumenten, etwa um herauszuarbeiten, welche Wirkungen vergangener Ereignisse und Zustände von damals bis heute festzustellen sind. So könnten etwa Erziehungsvorstellungen aus verschiedenen Zeitabschnitten auf ihre gegenseitige Beeinflussung und ihre Auswirkung auf das Erziehungsverhalten von heute analysiert werden (vgl. McMillan & Schumacher, 2013).

5.3.2 Quantitative Forschungsdesigns

Quantitative Designs (siehe Tabelle 5-5) werden grundsätzlich in experimentelle versus nicht-experimentelle Designs unterteilt.

Experimentelle Designs. Im Rahmen experimenteller Designs manipulieren resp. kontrollieren die Forschenden die Erfahrungen der Teilnehmenden, indem einige von ihnen eine Intervention erfahren (die sogenannte Experimental- oder Interventionsgruppe), während andere keine Intervention mitmachen (die sogenannte Kontrollgruppe, siehe Abbildung 5-2).

„Echte“ *experimentelle Designs*. Echte experimentelle Designs müssen drei Bedingungen erfüllen (Diekmann, 2007). Erstens müssen mindestens zwei Gruppen von Versuchsteilnehmenden gebildet werden. Zweitens werden die Versuchspersonen den Gruppen zufällig zugewiesen (sogenannte *Randomisierung*). Und drittens werden die Versuchsbedingungen anhand mindestens einer *unabhängigen Variablen* manipuliert, d. h. die Gruppen anhand der unabhängigen Variable gebildet. Die *abhängige Variable* bezeichnet die Messung, also die Merkmalsvariable, die untersucht werden soll, während die unabhängige Variable die Einflussvariable bezeichnet (vgl. Kap. 13.5.3 „Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen“ zu den hypothesenprüfenden Verfahren).

Unterscheidung zwischen unabhängiger und abhängiger Variable.

„Wir unterscheiden *abhängige* und *unabhängige* Variablen und bringen damit zum Ausdruck, dass Veränderungen der einen (abhängigen) Variablen mit dem Einfluss einer anderen (unabhängigen) Variablen erklärt werden sollen (z. B. Dosierung eines Schlafmittels als unabhängige Variable und Schlafdauer als abhängige Variable)“ (Bortz & Döring, 2003, S. 6).

So könnte beispielsweise die Wirkung eines sozialen Kompetenztrainings auf die Empathiefähigkeit von jugendlichen Straftätern untersucht werden. Diese werden zufällig der Experimentalgruppe (mit Training) oder der Kontrollgruppe (ohne Training) zugeordnet. Das Training (mit vs. ohne) stellt die unabhängige, die Empathiefähigkeit die abhängige Variable dar.

Tabelle 5-5: Quantitative Forschungsdesigns
(in Anlehnung an McMillan & Schumacher, 2013)

Experimentelle Designs	Nicht-experimentelle Designs
„Echte“ experimentelle Studie	Beschreibende Studie
Quasi-experimentelle Studie	Vergleichende Studie
Einzelfallstudie	Korrelationsstudie
	Umfrage
	Ex post facto-Studie
	Sekundäranalyse

Quasi-experimentelle Designs (als Untergruppe der experimentellen Designs, vgl. obige Abbildung) unterscheiden sich in einem wesentlichen Punkt von den echten experimentellen Designs: Die Untersuchungsteilnehmenden werden *nicht zufällig* den Versuchsbedingungen (unabhängige Variable) zugeordnet (keine Randomisie-

rung). Im oben genannten Beispiel zum Verlauf des Wohlbefindens von berufseinstiegenden versus erfahrenen Lehrpersonen können die Lehrpersonen nicht zufällig den Bedingungen („berufseinstiegend“ vs. „erfahren“) zugeordnet werden, sie bringen die entsprechende Ausprägung auf der unabhängigen Variablen schon mit. In der sozialwissenschaftlichen Forschung stellen quasi-experimentelle Designs den Regelfall dar.

Einzelfallstudien (als Untergruppe der experimentellen Designs). Besteht das Ziel einer Studie in der Kontrastierung von Einzelfällen, die unterschiedlichen Bedingungen zugeordnet werden, so wird eine Einzelfallstudie durchgeführt. Einzelfallstudien werden auch dann gewählt, wenn es nicht möglich, praktikabel oder von der Fragestellung her gefordert ist, Gruppen von Probandinnen resp. Probanden zu untersuchen. Dabei werden Methoden spezifiziert, welche bei einem einzelnen oder einigen wenigen Individuen verwendet werden können (siehe Kap. 10 „Fallanalyse“). Wie bei quasi-experimentellen Studien wird aber keine Randomisierung, d. h. zufällige Zuordnung der Probandinnen und Probanden zu den Versuchsbedingungen, vorgenommen (vgl. Diekmann, 2007; McMillan & Schumacher, 2013). So kann z. B. die soziale Entwicklung zweier jugendlicher Straftäter unter verschiedenen Therapiebedingungen untersucht werden (Aufenthalt auf einem Seegelbot versus Arbeit auf einem Bauernhof).

Nicht-experimentelle Forschungsdesigns. Im Rahmen nicht-experimenteller Designs werden Zusammenhänge oder Unterschiede zwischen Merkmalsausprägungen bei Personen oder Personengruppen untersucht, ohne dass irgendwelche Bedingungen durch die Forschenden manipuliert werden. Während *deskriptive Designs* eine zusammenfassende Beschreibung eines Phänomens ansteuern, werden in *vergleichenden Studien* Unterschiede zwischen zwei oder mehreren Gruppen bezüglich des interessierenden Phänomens untersucht. So könnte z. B. der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Jugendlichen bezüglich ihrer Einstellung zu Vandalismus untersucht werden. *Korrelationsstudien* befassen sich mit dem Zusammenhang zwischen zwei oder mehreren Phänomenen und verwenden normalerweise das inferenzstatistische Verfahren der Korrelationsanalyse (siehe Kap. 13.4. „Deskriptive Statistik II: Beziehungen zwischen zwei Merkmalen“ und Kap. 13.5.3 „Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen“). *Umfragen* bezeichnen Studien, in welchen anhand von Fragebögen oder Interviews Einstellungen, Haltungen, Meinungen und andere Arten von Informationen erfragt werden. In einem *ex-post-facto-Design* werden mögliche Zusammenhänge zwischen Phänomenen als Resultat vorangegangener, interessierender Faktoren oder Einflüsse untersucht. Dabei werden zwei oder mehrere Stichproben, die sich nur bezüglich eines festgelegten Faktors (z. B. das Ereignis „Bestehen der Bachelorprüfung im ersten Anlauf“) unterscheiden, miteinander verglichen. Die zu möglichen Unterschieden führenden Faktoren gehören dabei zur Zeit der Datenerhebung bereits der Vergangenheit an. Beispielsweise kann untersucht werden, ob Kinder, die aus ähnlichen Familienverhältnissen

stammen, sich bezüglich Schulfähigkeit unterscheiden, je nachdem, welche Art von Tagesbetreuung sie besucht haben (vgl. McMillan & Schumacher, 2013). In einer *Sekundäranalyse* schliesslich werden Daten analysiert, die durch andere Forschende bereits einmal erhoben wurden. Oft werden dazu grosse, z. B. in nationalen Studien erhobene Datensätze verwendet (vgl. McMillan & Schumacher, 2013).

5.3.3 Gütekriterien quantitativer Forschung

Sowohl für quantitative als auch für qualitative empirische Forschung resp. die im Forschungsprozess enthaltenen Teilbereiche sind sogenannte Gütekriterien, also Qualitätskriterien, formuliert worden. Die drei grundlegenden Bereiche von quantitativen Gütekriterien, die sogenannten Gütekriterien der Messung (Diekmann, 2007), umfassen die *Objektivität*, die *Reliabilität* (Zuverlässigkeit) und die *Validität* (Gültigkeit). Auf diese wird im folgenden Abschnitt kurz eingegangen. Ausführlichere Darstellungen finden sich z. B. bei Döring und Bortz (2015), Diekmann (2007), McMillan und Schumacher (2013) sowie Schnell et al. (2008). Die Gütekriterien qualitativer Forschung werden in Kapitel 12.6 („Gütekriterien qualitativer Forschung“) dargestellt.

Klassische Testtheorie als Basis. In Anlehnung an das naturwissenschaftliche Messmodell wird in der klassischen Testtheorie angenommen, dass „das Testergebnis direkt dem wahren Ausprägungsgrad des untersuchten Merkmals entspricht, dass aber jedes Testergebnis zusätzlich von einem Messfehler überlagert ist“ (Bortz & Döring, 2003, S. 192). Ein Testwert einer Person in einem Fragebogen, z. B. die Angabe „5“ auf die Frage, wie viele Stunden sie innerhalb der letzten sieben Tage fern gesehen hat, repräsentiert damit die wahre Ausprägung (hier Anzahl Stunden) auf diesem Merkmal „Fernsehen innerhalb der letzten sieben Tage“ zuzüglich einer Fehlerkomponente, die eine Abweichung nach unten (eigentlich waren es 6 Stunden) oder nach oben (eigentlich waren es nur vier Stunden) beinhaltet. Abweichungen können auftreten, weil z. B. die Person bei der Befragung müde und unkonzentriert war, die Frage ungeschickt gestellt war, die Bedingungen zum Ausfüllen des Fragebogens ungünstig waren, weil zu wenig Zeit zur Verfügung stand etc. Um einschätzen zu können, wie gut ein Messinstrument (Fragebogen, Leistungstest, Intelligenztest etc.) resp. die damit durchgeführte Messung den „wahren“ Sachverhalt erfasst und abbildet, wird die *Testgüte* anhand geeigneter Verfahren beurteilt bzw. berechnet. Eine vertiefende Darstellung der Grundannahmen der klassischen Testtheorie sowie der Gütekriterien und der Möglichkeiten ihrer Überprüfung findet sich beispielsweise bei Lienert und Raatz (1998) oder Anastasi und Urbina (1997).

1) *Objektivität.* Die Objektivität eines Messinstruments bezieht sich auf die *Unabhängigkeit* der Messergebnisse von der Person, die die Messung durchführt. Es sollte also keine Rolle spielen, wer einen Test durchführt (*Durchführungsobjektivität*) resp. wer die Resultate auswertet (*Auswertungsobjektivität*) oder in-

terpretiert (*Interpretationsobjektivität*). Die Ergebnisse sollten immer dieselben sein. Als statistisches Mass der Übereinstimmung der Messungen wird der Korrelationskoeffizient verwendet, dessen Werte sich zwischen 0 (keine Übereinstimmung resp. kein Zusammenhang) und 1 (perfekte Übereinstimmung resp. perfekter Zusammenhang) bewegen (z. B. Diekmann, 2007; siehe Kap. 13.4.4 „Merkmalszusammenhänge: Korrelation bei metrisch-skalierten Variablen“).

- 2) *Reliabilität*. Geht es darum festzuhalten, wie zuverlässig oder präzise ein Instrument ein Merkmal misst, so wird die *Reliabilität* oder *Messgenauigkeit* ermittelt. Eine perfekte Reliabilität würde bedeuten, dass bei der Messung kein Messfehler auftritt, was in der Praxis nie der Fall sein kann, da, wie bereits erwähnt, Probandinnen resp. Probanden müde oder unkonzentriert sein können, Messgeräte (z. B. zur Messung der Herzfrequenz) technischen Störungen unterliegen können etc. Als Mass der Reproduzierbarkeit der Messergebnisse wird wieder der Korrelationskoeffizient als ein Mass für die Höhe des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen verwendet. Üblicherweise werden drei Arten der Reliabilität unterschieden: die *Retest-Reliabilität* (derselbe Test wird derselben Stichprobe innerhalb eines Zeitintervalls zweimal vorgelegt), die *Paralleltest-Reliabilität* (dieselbe Stichprobe wird mit zwei vergleichbaren Messinstrumenten untersucht) und die *Split-Half-Reliabilität* (der Test wird nach der Durchführung in zwei Hälften aufgeteilt; auch Testhalbierungs-Reliabilität genannt). Bei der *internen Konsistenz* wird überprüft, wie hoch Indikatoren, die dasselbe Konstrukt abbilden, zusammenhängen, dieses Konstrukt also als Gesamtheit (d. h. Skala) abbilden.
- 3) *Validität*. Das wichtigste Testgütekriterium ist die *Validität*. Sie gibt an, „ob ein Test das misst, was er messen soll bzw. was er zu messen vorgibt“ (Bortz & Döring, 2003, S. 199). Der reliabelste Test kann unbrauchbar sein, wenn er etwas anderes misst, als er zu messen verspricht. Die *Inhaltsvalidität* („face validity“, Augenscheinvalidität, logische Validität) bezieht sich darauf, ob der Inhalt des Tests das zu messende Konstrukt in seinen wichtigsten Aspekten erfasst. Soll ein Interview zu aggressivem Verhalten durchgeführt werden und es tauchen im Interview keine Fragen zu solchen Verhaltensweisen auf, so ist das Interview nicht inhaltsvalid. Bei der *Kriteriumsvalidität* wird überprüft, in welchem Grad die mit einem Messinstrument erzielten Resultate mit anderen relevanten Merkmalen (mit denen ein Zusammenhang erwartet werden kann) in einem statistisch messbaren Zusammenhang stehen (z. B. Eignung für das Lehramtsstudium und Studienerfolg). Die *Konstruktvalidität* bezieht sich auf die „Brauchbarkeit von Messinstrumenten für die Entwicklung von Theorien“ (Diekmann, 2007, S. 224). Können aus dem zu messenden Zielkonstrukt Hypothesen abgeleitet werden, welche anhand der Testwerte bestätigt werden, so ist ein Test oder Messinstrument konstruktvalid (vgl. Bortz & Döring, 2003, S. 200). Sagt beispielsweise eine Theorie voraus, dass es einen Zusammenhang zwischen Geschlecht und dem Ausmass physischer Aggression gibt, so ist eine Selbsteinschätzungsska-

la zum Ausmass physischer Aggression dann konstruktvalide, wenn die damit erhobenen Daten einen signifikanten Zusammenhang mit Geschlecht aufzeigen. Mit Ausnahme der Inhaltsvalidität wird die Validität anhand von Korrelationskoeffizienten ermittelt. Empirische Untersuchungen, welche in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht werden, enthalten in der Methodenbeschreibung immer Angaben zu den für die Messung relevanten Gütekriterien.

► Beispiel: Auszug aus dem Methodenteil eines wissenschaftlichen Artikels

Berkeley Puppeninterview

Alle Kinder wurden individuell in separaten Räumen ihres Kindergartens oder zu Hause von intensiv trainierten Psychologinnen untersucht. Die Interviews wurden wie oben beschrieben durchgeführt und ausgewertet. In der vorliegenden Studie wurden unter anderem psychopathologische Symptome erfasst. Die Skalen und Beispielitems sind in Tabelle 2 zu finden. Die Interrater-Reliabilität war sehr hoch (durchschnittliche Intraclass-Korrelation = .95). Die internen Konsistenzen der sechs Symptomskalen (Depressivität, Trennungsangst, Überängstlichkeit, Oppositions-/Trotzverhalten, Aggressivität, Impulsivität/Hyperaktivität) waren zufriedenstellend bis gut (Cronbach- α : 0.45-0.73).

Quelle: Perren, S. & von Klitzing, K. (2008). Untersuchung von Kindergartenkindern mit einem Puppeninterview: Bedeutsamkeit und Anwendung. *Kinder- und Jugendmedizin*, 8(1), 25–30.

Im oben angeführten Auszug wird mit der *Interrater-Reliabilität* angegeben, inwieweit verschiedene Auswertende beim Auswerten des Interviews auf dieselben Ergebnisse kamen (vgl. Auswertungsobjektivität oben). Bei der internen Konsistenz wird darauf eingegangen, inwieweit die verschiedenen Indikatoren für die einzelnen Konstrukte (z. B. Depression) inhaltlich zusammenhängen.

5.4 Stichproben

Da in einer empirischen Untersuchung normalerweise nicht alle möglichen Untersuchungsteilnehmenden untersucht werden können (z. B. alle Frauen, die in der Schweiz leben), muss die Untersuchung an einer Stichprobe, d. h. einer Teilmenge aller möglichen Teilnehmenden, durchgeführt werden. Von den untersuchten Personen werden dann Rückschlüsse auf die *Grundgesamtheit* (d. h. die interessierende Personengruppe, hier eben die Gruppe der Schweizer Frauen) gezogen. Selbstverständlich soll die Gruppe der Personen, die für die Untersuchung letztlich ausgewählt wird, die interessierende Population repräsentieren. Die *Stichprobe* muss *repräsentativ* für die entsprechende Population sein, diese also bezüglich zentraler Merkmale möglichst gut abbilden. Soll in einer Untersuchung die Einstellung der Frauen in der Schweiz zur Vereinbarkeit von Mutterschaft und Erwerbsarbeit erho-

ben werden, so ist es entsprechend wichtig, z. B. nicht nur jüngere Frauen aus der Deutschschweiz zu befragen.

„Eine *Stichprobe* ist dann *repräsentativ*, wenn das Auswahlverfahren keine Elemente der Population in Bezug auf die interessierenden Merkmale bevorzugt. Dies lässt sich durch Zufallsauswahl der Elemente einer Population in die Stichprobe erreichen“ (Beller, 2004, S. 87).

Nutzen von Zufallsstichproben. Eine zufällig zusammengesetzte Stichprobe (Zufallsstichprobe) gewährleistet, dass alle Personen die gleiche Chance haben, in die Stichprobe aufgenommen zu werden und keine systematischen Auswahlfehler gemacht werden. Repräsentativität für sich alleine sagt dabei nichts aus. Sie muss sich – wie in Bellers (2004) Definition dargelegt – auf zentrale, für die Fragestellung wichtige Merkmale der Untersuchungsobjekte (Probandinnen resp. Probanden, sonstige Datenquellen) sowie der Kontexte, in welchen diese sich befinden, beziehen. Eine grosse Stichprobe, die sich jedoch bezüglich zentraler Merkmale von der Grundgesamtheit unterscheidet, auf die die Ergebnisse bezogen werden, birgt die Gefahr, dass die gewonnenen Daten ein verzerrtes Bild ergeben und so zu falschen Schlussfolgerungen führen.

Der Einbezug einer kleinen, bezüglich der zentralen Merkmale sorgfältig ausgewählten und angemessen beschriebenen Stichprobe hilft, dieses Problem zu vermeiden (vgl. Bortz & Döring, 2003, S. 401). Eine möglichst grosse Stichprobe ist also nicht in jedem Fall „besser“. Bei der Untersuchungsplanung müssen daher folgende Fragen dargestellt und diskutiert werden:

- Für welche Population gelten die Ergebnisse der Untersuchung?
- Nach welchem Verfahren und aufgrund welcher Überlegungen wird die Stichprobe ausgewählt und die Stichprobengrösse festgelegt?
- Welche Einschränkungen bezüglich der Generalisierbarkeit der Ergebnisse bringt das gewählte Auswahlverfahren mit sich? (siehe dazu auch Bortz & Döring, 2003, S. 483).

Stichproben in qualitativen Studien. Qualitative Studien kommen bereits mit sehr kleinen Stichproben aus. Im Laufe einer explorativen (erkundenden) Untersuchung aufgestellte erste Überlegungen zu einer Theorie können somit anhand einer kleinen, laufend durch neue Fälle ergänzten Stichprobe fortlaufend überprüft werden. Dabei werden solche Teilnehmenden ausgewählt und miteinander verglichen, die eine oder mehrere interessierende Kategorien gemeinsam haben und hinsichtlich theoretisch bedeutsamer Merkmale entweder grosse Unterschiede oder Ähnlichkeiten zueinander aufweisen. Dieses Vorgehen wird als *theoretical sampling* bezeichnet (Glaser & Strauss, 2008; siehe Kap. 12 „Auswertung qualitativer Daten“). Wichtig für qualitative Studien ist die Auswahl einer möglichst heterogenen Stichprobe, um alle möglichen Probleme, Sichtweisen, Einstellungen etc. in der

Stichprobe abzubilden. Um beispielsweise die Einstellungen der Dozierenden einer Pädagogischen Hochschule bezüglich wünschenswerter Persönlichkeitseigenschaften von Lehramtsstudierenden zu erheben ist es sinnvoll, Männer und Frauen, jüngere und ältere, Dozierende verschiedener Nationalitäten und aus den verschiedenen Fachbereichen (Sprachen, Naturwissenschaften etc.) mit einzubeziehen, um ein möglichst umfassendes Bild der vertretenen Einstellungen zu erhalten.

Stichproben in quantitativen Studien. Die Stichproben quantitativer Studien sollten dagegen möglichst gross (resp. optimal gross, vgl. Bortz & Döring, 2009) sowie bezüglich zentraler Merkmale statistisch repräsentativ sein. Letzteres wird, wie bereits erwähnt, durch die Zufallsauswahl der Untersuchungsteilnehmenden erreicht. Es können jedoch nicht immer alle relevanten Merkmale in einer Population für die Stichprobenziehung systematisch berücksichtigt werden. So ist es möglich, dass die Merkmale einerseits nicht bekannt sind oder dass andererseits eine zu grosse Heterogenität der Merkmale und Bedingungen in einer Population vorherrscht. Daher ist es wichtig, die *Kriterien* für die Stichprobenauswahl *informiert* festzulegen, z. B. auf der Basis vorangegangener Studien oder unter Verwendung öffentlich zugänglicher statistischer Daten zu interessierenden Personengruppen. Wird eine genügend grosse Zufallsstichprobe gezogen, kann davon ausgegangen werden, dass sie bezüglich zentraler, für die Studie relevanter Merkmale repräsentativ ist. Für verschiedene Arten und Anlagen von Studien finden sich in der einschlägigen Literatur Erfahrungswerte sowie – wenn die Art der einzusetzenden inferenzstatistischen Verfahren sowie die geschätzte Grösse des erwarteten Effekts bekannt sind – spezifische Formeln, anhand derer der optimale Stichprobenumfang berechnet werden kann (siehe Kap. 13.5.2 „Effektstärke“).

Der *optimale Stichprobenumfang* bezeichnet die „ideale“ Anzahl an (Versuchs-)Teilnehmenden, die nötig ist, um vorhandene Effekte (z. B. einen Zusammenhang zwischen der Einstellung gegenüber der Vereinbarkeit von Mutterschaft und Erwerbsarbeit und dem Alter der befragten Frauen) statistisch abgesichert zu entdecken und zugleich nicht mehr Personen zu befragen, als nötig (vgl. Bortz & Döring, 2003, S. 602f).

Ziehung einer Zufallsstichprobe. Für die Ziehung einer *Zufallsstichprobe* gibt es verschiedene Vorgehensweisen und somit Stichprobenarten: die einfache Zufallsstichprobe, die geschichtete Zufallsstichprobe und die Klumpenstichprobe. Diese sollen kurz charakterisiert werden. Die genauen Vorgehensweisen sind ausführlich etwa bei Beller (2016) und Diekmann (2007) beschrieben.

- 1) Die *einfache Zufallsstichprobe* zeichnet sich dadurch aus, dass alle Mitglieder einer Population die gleiche Wahrscheinlichkeit haben, ausgewählt zu werden. Zufallsstichproben werden in einem Schritt, d. h. in einem „einstufigen Auswahlvorgang“ (Diekmann, 2007, S. 330) gezogen. Dies geschieht bereits, wenn beispielsweise Lose aus einem Hut gezogen werden. Eine einfache Zufallsstich-

probe wird dann gezogen, wenn die Grundgesamtheit homogen in Bezug auf die interessierenden Merkmale sowie vollständig bekannt ist, z. B. wenn lückenlose Adresslisten vorliegen (vgl. Atteslander, 2006). Diekmann (2007) unterscheidet zwischen *Listenauswahl* und *Flächenauswahl*. Eine Listenwahl ist dann möglich, wenn ein vollständiges Verzeichnis sämtlicher Elemente der Grundgesamtheit existiert. Unter Verwendung von Zufallszahlentabellen resp. – wenn das Verzeichnis elektronisch vorliegt – unter Verwendung einer Zufallszahlenfunktion auf dem Computer kann eine entsprechende Stichprobe gezogen werden. Bei einer Flächenauswahl (Gebietsauswahl) wird zunächst ein entsprechendes Gebiet festgelegt, innerhalb dessen auf der Basis eines Verzeichnisses der Elemente der Grundgesamtheit eine Zufallsauswahl getroffen wird. Damit handelt es sich eigentlich um ein zweistufiges Verfahren.

► **Beispiel für die Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe (Listenauswahl)**

An einer Pädagogischen Hochschule soll untersucht werden, über welche wissenschaftlichen Vorkenntnisse die Studierenden im ersten Semester verfügen. Da alle 320 Studierenden über ein Email-Konto an der Hochschule verfügen, wird über eine nummerierte Liste der Email-Adressen mittels Zufallszahlenfunktion eine Auswahl von 60 Studierenden getroffen.

- 2) Ist die Grundgesamtheit bezüglich der zu untersuchenden Merkmale sehr heterogen, d. h. setzt sie sich aus verschiedenen (homogenen) Teilmengen resp. Schichten zusammen, empfiehlt sich die Ziehung einer *geschichteten Zufallsstichprobe* (vgl. Atteslander, 2006). Innerhalb jeder Schicht wird eine einfache Zufallsstichprobe gezogen. Der/die Forschende kann auch bezüglich ausgewählter Variablen wie „Geschlecht“, „Alter“, „Ort“, „Schulbildung“ etc. Schichten bilden. Im nachfolgenden Beispiel beziehen sich die Schichten auf die „Art der Gemeinden“.

► **Beispiel für die Ziehung einer geschichteten Zufallsstichprobe**

Es soll untersucht werden, wie zufrieden die Eltern von Primarschulkindern (Erstklässler) eines Schweizer Kantons mit der Einführung von Blockzeiten, d. h. einem einheitlichen Unterrichtsbeginn und -ende sind. Dazu werden in der Gruppe der ländlichen Gemeinden, der Agglomerationsgemeinden und der städtischen Gemeinden per Zufallsauswahl je fünf Primarschulen ausgewählt. Jeweils zehn zufällig ausgewählte Elternpaare der dort in der ersten Klasse unterrichteten Kinder erhalten einen Fragebogen zum Ausfüllen.

- 3) *Klumpenstichproben* werden ähnlich wie geschichtete Zufallsstichproben auf der Basis einer ersten Auswahl von Gruppen (und allenfalls Untergruppen) innerhalb der Population gezogen. Anders als bei geschichteten Zufallsstichproben werden aber natürlich vorkommende Gruppen („Klumpen“) identifiziert, wie z. B. Universitäten, Fachbereiche, Schulen, Klassen etc. Innerhalb dieser ausgewählten Gruppen werden sämtliche Probandinnen resp. Probanden ausgewählt. Im unten stehenden Beispiel beziehen sich die Klumpen auf die Strafanstalten.

► Beispiel für die Ziehung einer Klumpenstichprobe

Um die Wirkung eines Anti-Aggressionstrainings (Einzelcoaching) auf wegen Gewalttaten verurteilte Straftäter zu überprüfen, werden aus der Gruppe der Strafanstalten, an denen das spezifische Training angeboten wird, per Zufall drei Strafanstalten ausgewählt. Alle Teilnehmer des Trainings werden vor, während und nach dem Training beobachtet.

Schliesslich muss festgehalten werden, dass bildungs- und sozialwissenschaftliche Studien auch oft mit sogenannten Anfalls- oder *Gelegenheitsstichproben* arbeiten (z. B. Diekmann, 2007). Das heisst, dass Personen ausgewählt werden, die einfach zugänglich sind und keine aufwändige Stichprobenziehung erfordern. An Universitäten durchgeführte Studien werden z. B. häufig unter der Teilnahme von Studierenden durchgeführt. In solchen Fällen sind die gefundenen Ergebnisse nur mit Einschränkungen auf andere Personengruppen generalisierbar. Rückschlüsse darauf, inwieweit sich die gefundenen Effekte auf die interessierende Population verallgemeinern lassen, müssen daher mit Vorsicht gezogen werden. Forschende, welche Gelegenheitsstichproben verwenden, beschreiben diese normalerweise sorgfältig, um aufzuzeigen dass, obwohl eine Zufallsauswahl nicht möglich war, die Merkmale der Probandinnen resp. Probanden diejenigen der Population oder zumindest eines beträchtlichen Teils der Population abbilden und die Ergebnisse somit verallgemeinerbar sind (vgl. McMillan & Schumacher, 2013).

5.5 Erstellung eines Untersuchungsplanes

Jede empirische Studie erfordert einen Untersuchungsplan oder ein Konzept, in welchem festgehalten wird, was (und was nicht) mit welchen Mitteln und zu welchem Zeitpunkt untersucht wird. Der Untersuchungsplan soll helfen, die Ziele einer theoretischen oder empirischen Arbeit zu klären und den Arbeitsprozess zu organisieren. Zu einem Untersuchungsplan gehört, dass man die zentrale Fragestellung und ggf. vorhandene Hypothesen formuliert und begründet. Dies beinhaltet, dass man sich in der Literatur über bestehende Theorien und Befunde informiert und diese in einem argumentativen Zusammenhang ordnet. Schliesslich umfasst ein Untersuchungsplan Ausführungen hinsichtlich einer angemessenen Methode zur Beantwortung der Fragestellung.

Ein Untersuchungsplan oder Konzept beinhaltet folgende Elemente:

- Themenwahl (inkl. Themeneingrenzung)
- Leitende sowie untergeordnete Fragestellungen und ggf. Hypothesen
- Begründung der Fragestellung: a) Klärung von Begriffen und Konstrukten; b) Darstellung des Forschungsstandes und des Bedarfs für weitere Forschung; c) Vorschlag einer Gliederung/Argumentationsstrategie

- Methode: a) grundlegendes Design; b) Begründung der Instrumentenwahl (evtl. bereits einen detaillierten Vorschlag für eine Erhebungsmethode); c) Kriterien der Stichprobenwahl (Grösse, Zusammensetzung); d) Planung der Durchführung
- Zeitplan
- Literaturverzeichnis

Diese Elemente eines Untersuchungsplanes werden in den nächsten Unterkapiteln ausführlicher dargestellt.

5.5.1 Begründung und Erläuterung der Fragestellung

Die Fragestellung repräsentiert das übergeordnete Erkenntnisinteresse und stellt somit den Ausgangspunkt jeder empirischen Arbeit dar. Entscheidend für die Entwicklung einer präzisen Fragestellung ist die Wahl eines geeigneten Themas. Die Fragestellung muss bereits im Untersuchungsplan begründet und erläutert werden, damit ihre wissenschaftliche Bedeutung nachvollziehbar wird. An erster Stelle steht dabei die Klärung der zentralen Begriffe resp. Konstrukte (siehe Kap. 5.2.3), welche in der Fragestellung enthalten sind. Im Weiteren beinhaltet die Begründung der Fragestellung, dass der Stand der Forschung wiedergegeben wird, indem die verschiedenen theoretischen Positionen und die wichtigsten Befunde zur Fragestellung herausgearbeitet werden. Damit das Wissen aus gelesenen Texten nicht gleich verloren geht, ist es hilfreich, wenn jeweils Exzerpte (siehe Kap. 4.5.3 „Literatur verarbeiten“) verfasst werden. Die Begründung der Fragestellung im Untersuchungsplan bildet die Basis für den späteren Theorieteil der Arbeit (siehe Kap. 14 „Erstellung eines empirischen Untersuchungsberichtes“). Für die Vorbereitung des theoretischen Teils eines Untersuchungsberichtes oder empirischen Fachartikels und um im Arbeitsprozess mit seinen immer wieder anstehenden Entscheiden den Überblick zu sichern und inhaltliche Zuordnungen zu ermöglichen, ist es unerlässlich, dass bereits das Konzept eine erste Gliederung resp. ein erstes Inhaltsverzeichnis enthält. Diese/s sollte logisch strukturiert sein und so den „roten Faden“ der Argumentation deutlich erkennbar machen.

5.5.2 Methode

In einen Untersuchungsplan gehören auch Vorüberlegungen über das methodische Vorgehen. An erster Stelle steht dabei die Frage, welche Methode (Beobachtung, schriftliche Befragung, Interview etc.) zur Beantwortung der Fragestellung am besten geeignet ist (siehe Teil III „Methoden der Datenerhebung“). Hierbei ist zunächst abzuklären, welches Erkenntnisinteresse im Zentrum steht und welches der dazu passende Forschungszugang ist (quantitativ, qualitativ, Mixed Methods etc.; siehe Kap. 5.1.1 „Qualitative und quantitative Forschung“). Auch müssen die jeweiligen Stärken und Schwächen der verschiedenen Methoden mitbedacht werden, um deren Angemessenheit für das eigene Forschungsvorhaben abschätzen zu

können. Die obige Frage nach der Rolle von Freundschaften für die Bewältigung persönlicher Probleme beispielsweise zielt auf Erfahrungen und subjektive Ergebnisse von Jugendlichen ab (und hat damit stark qualitative Züge), welche besonders gut über Interviews erfasst werden können. In einem Fragebogen mit geschlossenen Fragen bestünde kein Raum zur Mitteilung persönlicher Erfahrungen. Auch eine Beobachtung wäre problematisch, da die Jugendlichen vor Erwachsenen kaum über persönliche Ereignisse sprechen würden.

Nachdem die Erhebungsmethode festgelegt wurde, folgen Angaben zur Stichprobe und zur Durchführung der Untersuchung. Dabei sind folgende Fragen zu beantworten: Welches sind die Kriterien bei der Stichprobenwahl? Wie viele und welche Personen sollen untersucht werden? Unter welchen Bedingungen (z. B. Räumlichkeiten) und mit welchen Materialien soll die Untersuchung durchgeführt werden?

Untersuchungsplan als „work in progress“. Es muss nicht gleich zu Beginn eines Forschungsprojektes ein ausgefeiltes Konzept vorliegen. Ein Konzept verändert sich in dem Maße, wie man sich in ein Thema einliest und dadurch zunehmend differenziertere Vorstellungen hinsichtlich sinnvoller Fragestellungen und methodischer Vorgehensweisen entwickelt. Es macht deshalb Sinn für eine Arbeit, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckt, zwischen einem Grob- und einem Feinkonzept zu unterscheiden. Ein Grobkonzept (ca. 1–2 Seiten) steht am Anfang einer Arbeit und dient dazu, erste Überlegungen zum Thema und zu möglichen Fragestellungen sowie zu einem angemessenen methodischen Vorgehen zu formulieren. Eine solche erste Orientierung im Thema erfordert bereits eine Literaturrecherche. Im Grobkonzept ist deshalb auch anzugeben, welche Literatur bedeutend sein könnte und daher bearbeitet werden soll.

Das Feinkonzept (ca. 5–8 Seiten) enthält neben der leitenden Fragestellung weitere untergeordnete Fragestellungen und evtl. Hypothesen, die auf der Basis der gelesenen Literatur hergeleitet und begründet werden können. Auch liegen schon präzise methodische Vorstellungen vor, wie die Erhebung durchgeführt werden soll (inkl. Erhebungsinstrument).

5.5.3 Zeitplan

Während der Entwicklung des Konzeptes wird der Arbeitsaufwand für die verschiedenen Teile der Arbeit klarer. So wird es möglich, die weiteren Arbeitsschritte konkreter zu planen. Der laufend aktualisierte Zeit- und Arbeitsplan hat die Funktion, den „grossen Brocken“ in verschiedene überschaubar- und bewältigbare Teilaufgaben zu unterteilen.

Sind mehrere Forschende an der Studie beteiligt, gilt es abzuklären, wer für welche Aufgaben zuständig ist. Genauere Hinweise finden sich in Kapitel 6.1.1 „Erstellen eines Zeit- und Ablaufplans“.

5.5.4 Gliederungsstrategien

Es ist eine der schwierigsten Aufgaben, eine geeignete Gliederung und Struktur für das Verfassen eines Berichtes oder empirischen Fachartikels zu finden, welche den Gang der Argumentation logisch erscheinen lassen. Dies ist jedoch zugleich eine der wichtigsten Aufgaben, denn ein logischer Aufbau macht den „roten Faden“ und damit die Überzeugungskraft einer Arbeit aus. Wie findet und entwickelt man aber den „roten Faden“? Dafür gibt es kein einfaches Rezept. Manchen fällt es schwer, bereits vor dem Schreiben auf der Ebene des Konzeptes eine sinnvolle Gliederung zu finden. Für sie ist es leichter, einfach drauflos zu schreiben und allmählich, während des Schreibens, eine Gliederung zu finden.

Trotzdem: Es hilft sehr viel, wenn man sich bereits im Konzept mit einer möglichen Gliederung befasst und versucht, das bisher Gelesene in eine Argumentationsstrategie zu integrieren (vgl. Turabian, 2018). Ein erster Gliederungsversuch muss nicht fix sein, sondern darf sich im weiteren Prozess und während dem Schreiben verändern.

Grundsätzlicher Aufbau in Einleitung, Hauptteil und Schluss. Jeder Text enthält mindestens eine Einleitung, einen Hauptteil und einen Schluss. In der Einleitung wird in den Themenbereich eingeführt, das Thema benannt, die Fragestellung erörtert und erklärt, die Vorgehensweise und der Aufbau der Arbeit werden beschrieben. Der Hauptteil beantwortet die Fragestellung und enthält mehrere Teile und Begründungsschritte. Im Schlussteil werden die Ergebnisse des Hauptteils zusammengefasst, Schlussfolgerungen gezogen und ein Ausblick formuliert (siehe auch Kap. 14.1 „Aufbau einer empirischen Arbeit“).

Bünting, Bitterlich und Pospiech (2000) erläutern drei verschiedenen Strategien, wie Einleitung, Hauptteil und Schluss gegliedert werden können. In den Abbildungen 5-3 bis 5-5 bezeichnen das erste und das fünfte Element Einleitung und Schluss, die mittleren Elemente drei mögliche Schritte im Hauptteil.

Die Kette. Das Typische an der Kette ist, dass der Argumentationsgang linear aufgebaut ist. Eine Argumentationskette eignet sich für

- die chronologische Darstellung einer Entwicklung oder die Beschreibung eines Phasenverlaufs.

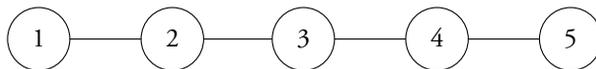


Abbildung 5-3: Argumentative Kette

Der Rhombus. Nach diesem Modell wird die Fragestellung (1) aus drei unterschiedlichen Perspektiven (2, 3, 4) beleuchtet. Diese werden im Hauptteil separat behandelt und erst im Schlussteil (5) aufeinander bezogen und integriert. Der Text

ist so gegliedert, dass anschliessend an die Einleitung drei einzelne Textteile aufgeführt werden, deren wechselseitige Bezüge erst im Schluss erläutert werden.

Die Argumentationsstrategie eignet sich für

- die dreifache Begründung einer Fragestellung oder
- die zunächst isolierte Erörterung von drei ausgewählten Aspekten des Themas.

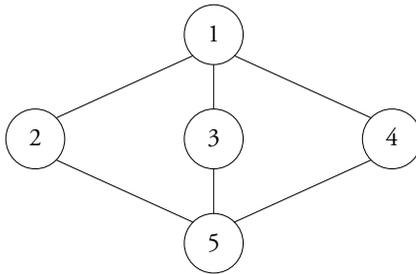


Abbildung 5-4: Argumentativer Rhombus

Die Waage. Dieses Modell erlaubt es, zwei Elemente des Mittelteils (2, 3) einander gegenüber zu stellen und gegenseitig abzuwägen. Diese Strategie ermöglicht

- den argumentativ abwägenden Vergleich zweier Positionen oder Situationen oder
- die Erörterung von Gründen und Gegengründen bzw. Vorteilen und Nachteilen oder
- die Darstellung dreier Elemente, Theorien, Positionen in der Struktur These-Antithese-Synthese (Integration von These und Antithese).

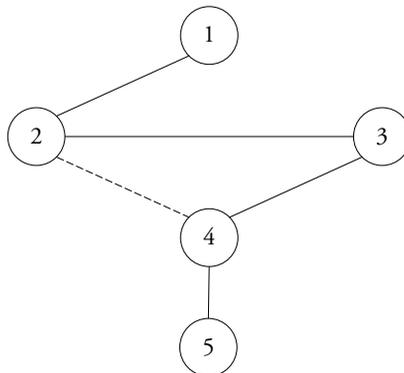


Abbildung 5-5: Argumentative Waage

Nach dieser eingehenden Darstellung der Grundlagen für die Planung einer Untersuchung, d. h. den Phasen des Forschungsprozesses, der Entwicklung und Formulierung der Fragestellung bzw. der Hypothesen sowie dem Erstellen eines Untersuchungsplans, soll im nächsten Kapitel dargelegt werden, was bei der Vorbereitung und Durchführung einer Datenerhebung zu beachten ist.

Weiterführende Literatur

- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.
- Atteslander, P., Ulrich, G. & Hadjar, A. (2023). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (14., neu bearb. Aufl.). Erich Schmidt Verlag.
- Beller, S. (2016). *Empirisch forschen lernen. Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Tipps* (3., überarb. u. erw. Aufl.). Huber.
- Döring, N. & Bortz, J. (2015). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Human- und Sozialwissenschaften* (5., vollst. überarb., aktualis. u. erw. Aufl.). Springer.
- Diekmann, A. (2020). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (13. Aufl., vollst. überarb. u. erw. Neuausgabe). Rowohlt.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Springer VS.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Psychologie Verlags Union.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2013). *Research in education. Evidence-based inquiry. Pearson New International Edition* (7th ed.). Pearson.

6 Durchführung der Datenerhebung

von Eveline Gutzwiller-Helfenfinger

Nach eingehender Auseinandersetzung mit den theoretischen und methodischen Grundlagen, welche für die Planung einer Untersuchung nötig sind, folgt nun die Auseinandersetzung mit der Durchführung der Untersuchung, also der Datenerhebung. Die folgende Darstellung beschränkt sich auf Datenerhebungssituationen, in welchen Daten mittels verschiedener Methoden, hauptsächlich anhand von Beobachtung, Interview und Fragebogen, *generiert* werden. Weitere methodische Zugänge zur Datengewinnung oder -erschliessung, wie z. B. die Dokumentenanalyse und die damit verbundene Konstruktion eines Korpus (Gesamtheit der zu analysierenden Dokumente) oder die Sammlung von Artefakten (Objekten und Symbolen als Manifestationen menschlicher Erfahrungen, Wissen, Handlungen und Werte), werden beispielsweise in Flick (2016) oder Strübing (2018) dargelegt.

Interessanterweise wird in den meisten Methodenlehrbüchern der Durchführung der Untersuchung kein grosses Gewicht zugemessen. Es wird davon ausgegangen, dass alles sorgfältig geplant und vorbereitet wurde und dass höchstens fehlerhaftes Verhalten seitens der Durchführenden eine potenzielle Störquelle darstellt, welche die Qualität der Untersuchung beeinträchtigen kann (siehe z. B. die Darstellung in Bortz & Döring, 2009). Entsprechend sind solche Kapitel eher kurz gehalten, fehlen ganz oder die Durchführung der Datenerhebung wird innerhalb der einzelnen Methoden behandelt.

Da Daten jedoch wertvoll sind – verschiedene Personen, auch die Probandinnen und Probanden, haben Zeit und Energie investiert – und eine missglückte Datenerhebung nicht einfach wiederholt werden kann, ist es notwendig, sich mit den relevanten *organisatorischen* und *inhaltlichen* Aspekten der Durchführung genau auseinanderzusetzen. Die Qualität der Planung und Durchführung haben einen direkten Einfluss auf die Qualität der erhobenen Daten und somit auf deren Verwendbarkeit, die Aussagekraft der gefundenen Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen. Bezogen auf qualitativ orientierte Studien wird die Frage angesprochen, inwieweit das, was der/die Forschende wahrnimmt und beschreibt, mit dem übereinstimmt, was die untersuchte Person wahrnimmt, erlebt, kommuniziert etc. Damit rückt das *Zustandekommen der Daten* ins Zentrum (vgl. Flick, 2016; McMillan & Schumacher, 2013). Bezogen auf quantitativ orientierte Studien ist die *interne Validität* der Studie – als ein Bereich der Design- oder experimentellen Validität angesprochen (vgl. McMillan & Schumacher, 2013).

Die *interne Validität* einer Studie ist dann gegeben, wenn ihre Ergebnisse eindeutig interpretierbar sind. Dazu gehört, dass mögliche Fehlerquellen effektiv kontrolliert werden, sodass sie keinen systematischen Einfluss auf die Ergebnisse ausüben können. Neben der Generierung der Stichprobe und der Wahl resp. Konstruktion der Instrumente betrifft dies auch die Durchführung der Datenerhebung.

Mögliche Fehlerquellen müssen demnach vorgängig identifiziert werden, damit Massnahmen ergriffen werden können, um diese auszuschalten bzw. zu minimieren. Dies ist umso wichtiger, als nicht jeder Aspekt der Datenerhebung erschöpfend durchdacht und durchgeplant werden kann und für eine Untersuchungsdurchführung viel von dem benötigt wird, was im Englischen als *presence of mind* (Geistesgegenwart) bezeichnet wird. Es können jederzeit unvorhersehbare (äussere) Störfaktoren auftreten und die Planung empfindlich durcheinander bringen. So kann ein Aufnahmegerät plötzlich Funktionsprobleme bekommen oder ein Zug, mit dem die Reise zum Ort der Datenerhebung gemacht werden soll, massive Verspätung haben. Oder der Raum, der für die Datenerhebung organisiert wurde, steht kurzfristig doch nicht zur Verfügung. In solchen Situationen sind Geistesgegenwart und Improvisationsvermögen wichtige Fertigkeiten.

6.1 Vorbereitung der Datenerhebung

Die Vorbereitung der Datenerhebung kann in mehrere Schritte gegliedert werden, die – obwohl sie nachfolgend chronologisch aufgeführt sind – einander überlappen. Es sind dies das *Erstellen eines Zeit- und Ablaufplans*, das *Bereitstellen der Instrumente* (samt Instruktionen), die *Organisation der Datenerhebung*, die *Schulung der Untersuchungsleitenden*, d. h. der Personen, welche die Untersuchung durchführen (auch Versuchsleitende genannt), sowie die *Durchführung einer Pilotierung*. Diese Schritte werden nicht einfach sequenziell abgearbeitet, sondern werden zum Teil parallel oder mehrfach durchlaufen.

6.1.1 Erstellen eines Zeit- und Ablaufplans

Der Zeit- und Ablaufplan dient dazu, die *Eckdaten* und einzelnen *Vorbereitungsschritte* bis zur Datenerhebung festzuhalten und allenfalls noch offene Entscheidungen anzusprechen resp. einzuleiten. Er enthält zu Beginn eine erste grobe Einschätzung, was bis wann vorbereitet sein muss, damit die Daten erhoben werden können und hält fest, bis wann welche Aufgaben von wem erledigt sein müssen. Mit fortschreitender Planung und Vorbereitung wird der Zeit- und Ablaufplan konkreter, d. h. durch neue Informationen ergänzt und somit laufend an den aktuellen Stand der Arbeiten angepasst und verfeinert.

Folgende Punkte sind wichtig und sollten sorgfältig durchdacht werden:

- 1) *Zeitfenster für die Datenerhebungen:* In welchem Zeitraum soll die Datenerhebung stattfinden? Welcher Zeitraum ist dafür geeignet und welcher nicht? So stellt sich z. B. die Frage, wie sinnvoll eine Datenerhebung in Schulen kurz vor den Sommerferien ist, da in dieser Zeit letzte Prüfungen geschrieben und Arbeiten abgeschlossen werden.
- 2) *Untersuchungsteilnehmende:* Wer sind potenzielle Teilnehmende und wie werden sie rekrutiert? Braucht es für deren Rekrutierung Bewilligungen? Beispielsweise müssen Schulleitungen einverstanden sein, wenn Schulklassen befragt werden sollen. Zudem müssen die Eltern der Schülerinnen und Schüler informiert werden und die Möglichkeit haben, ihr Kind von der Teilnahme auszuschließen. Aber auch die Information der Teilnehmenden gehört hierher: Wann sollen Einverständniserklärungen verteilt sowie Informationen zur Studie versendet werden?
- 3) *Technische Hilfsmittel:* Braucht es für die Datenerhebung bestimmte technische Hilfsmittel? Wo sind diese erhältlich und welches sind die Nutzungsbedingungen? Braucht es eine Schulung oder Instruktion für die Personen, welche diese Hilfsmittel verwenden (z. B. Messung des galvanischen Hautwiderstandes mittels Elektroden)?
- 4) *Erhebungsinstrumente:* Welche Erhebungsinstrumente (Interviewleitfaden, Beobachtungsraster etc.) sollen eingesetzt werden? Werden bereits bestehende Instrumente übernommen, werden bestehende Instrumente modifiziert oder soll ein neues Instrument entwickelt werden? Wie kann ein bestehendes Instrument beschafft werden? Braucht es eine Schulung für den Einsatz der Datenerhebungsinstrumente (z. B. Verwendung eines standardisierten Konzentrationstests)?
- 5) *Pilotierung:* Wann, wo und mit wem soll eine Pilotierung (Vorversuch) der Datenerhebung resp. der Instrumente durchgeführt werden?
- 6) *Ort der Datenerhebung und Untersuchungsleitende:* Wann und wo soll die Datenerhebung stattfinden? Wer führt die Untersuchung als Untersuchungsleiterin/ Untersuchungsleiter durch? Braucht es eine Schulung der Untersuchungsleitenden für die korrekte Einhaltung des Ablaufs?
- 7) *Detailplanung und Aufgabenzuteilung:* Wer ist für welchen Teil der Vorbereitungen zuständig? Bis wann müssen die Instrumente und technischen Hilfsmittel bereitgestellt, die Untersuchungsteilnehmenden rekrutiert, die Pilotierung durchgeführt worden sein etc.?

Natürlich hängt es von der Art der geplanten Untersuchung, der gewählten Erhebungsmethode und den konkreten Instrumenten ab, wie der Zeit- und Ablaufplan im Einzelnen aussieht. So wird beispielsweise eine Fragebogenstudie, in welcher ein bereits bestehender Fragebogen eingesetzt wird, weniger Zeit und Aufwand für die Bereitstellung der Instrumente in Anspruch nehmen als eine Studie, bei welcher der Fragebogen zuerst entwickelt und pilotiert, d. h. vorgetestet, werden muss. Die oben angeführten Punkte sind nicht erschöpfend, können aber als Richtschnur für die Zeit- und Ablaufplanung verwendet werden.

Pilotierung. Eine so genannte Pilotierung ist ein *Vorversuch*, in dessen Rahmen die ganze Datenerhebung oder einzelne Teile daraus durchgespielt und auf Fehler, Unklarheiten etc. untersucht werden. Dies kann in einem oder in mehreren Schritten geschehen. So ist es sinnvoll, ein selber entwickeltes Instrument mehrfach an geeigneten Personen zu testen und laufend zu verbessern, bevor es in der eigentlichen Untersuchung eingesetzt wird. Dabei werden freiwillige Teilnehmende eingesetzt, welche den für die Untersuchung vorgesehenen Untersuchungsteilnehmenden möglichst ähnlich sind. Sie erhalten den Auftrag, sich bei Schwierigkeiten und Unklarheiten bei der Durchführung der Untersuchung zu melden bzw. diese zu notieren. Darüber hinaus werden sie (falls nötig) am Schluss zu Aspekten wie „Verständlichkeit von Instruktionen“, „Abläufen“ etc. sowie zu aufgetretenen Schwierigkeiten, Irritationen und Unklarheiten befragt.

Eine Pilotierung ist vor allem dann notwendig, wenn Kinder oder Jugendliche als Untersuchungsteilnehmende einbezogen werden: Was für die Forschenden verständliche Instruktionen und Aufgabenstellungen oder gut zu lösende Aufgaben sind, kann für Kinder oder Jugendliche unverständlich oder nur unter Schwierigkeiten lösbar sein. Ein scheinbar (ethisch) sensibles Vorgehen kann in Wahrnehmung und Erleben der Teilnehmenden heikle Momente enthalten, welche es möglichst früh zu identifizieren gilt (vgl. Kap. 2.6 „Ethische Richtlinien“). So kann beispielsweise das häufige Zwischenfragen in einem Interview, ob die Situation so (noch) angenehm ist, bei den Teilnehmenden Befremdung auslösen. Es kann auch den Eindruck erwecken, man traue ihnen nicht zu, die Situation gut zu meistern oder sich bei Problemen selber zu melden. Die längere Auseinandersetzung mit inhaltlichen und methodischen Aspekten des Forschungsvorhabens bewirkt bei den Forschenden oftmals eine „Blindheit“ für unklare und problematische Aspekte bei Instrumenten, Instruktionen, Abläufen etc. Daher ist sorgfältig zu überprüfen, ob das, was als Aufgabenstellung gedacht ist, tatsächlich verstanden wird und die Aufgabe innerhalb der dafür vorgesehenen Zeit bewältigbar ist. So ist beispielsweise die schriftliche Beantwortung offener Fragen für jüngere Kinder weniger geeignet, da sie kaum motiviert sein dürften, einen Text zu verfassen, oder ihnen schlicht auch die dazu notwendigen Schreibkompetenzen fehlen.

Organisation der Datenerhebung. Die Organisation der Datenerhebung dreht sich um folgende Frage: Wann werden die Daten wo und mit wem erhoben? Es geht also um Termine, Orte und Räumlichkeiten sowie anwesende Personen. Instrumente, Instruktionen und technische Hilfsmittel werden im nächsten Kapitel (Kap. 6.1.2) behandelt.

- *Termine:* Termine müssen vereinbart und es muss sichergestellt werden, dass alle beteiligten Personen den Ort der Datenerhebung problemlos aufsuchen können (allenfalls anhand von Wegerkärungen oder räumlichen Orientierungshilfen).
- *Orte und Räumlichkeiten:* Egal, ob mit Einzelpersonen, kleineren oder grösseren Gruppen gearbeitet wird: Es müssen geeignete Räumlichkeiten für die Daten-

erhebung gefunden werden. Dabei ist es wichtig, einen möglichst ungestörten Rahmen zu finden. So ist beispielsweise ein lärmiges Café ein eher ungeeigneter Ort für ein Interview, da sowohl die Person, die interviewt wird, als auch die Person, die das Interview leitet, leicht abgelenkt oder gestört werden. Im Falle von Audioaufnahmen können dabei Hintergrundgeräusche die Aufnahmequalität empfindlich stören. Räumlichkeiten, die den Teilnehmenden vertraut sind, können eine beruhigende Wirkung ausüben; es muss aber ebenfalls sicherstellen werden, dass möglichst störungsfrei gearbeitet werden kann. Wenn die Gelegenheit dazu besteht, sollten die Untersuchungsleitenden vorgängig den geplanten Ort der Datenerhebung aufsuchen, um sicherzustellen, dass Ort, Zeit und Raum für die geplanten Zwecke geeignet sind.

- *Anwesende Personen:* Dies betrifft diejenigen Personen, die bei der Datenerhebung entweder anwesend sein *müssen* oder *können*. Nebst dem/der Untersuchungsleitenden sind dies natürlich die Teilnehmenden. Aber auch weitere Personen werden manchmal benötigt; sei es jemand, der/die Videoaufnahmen macht oder – im Falle von Beobachtungen in einer natürlichen Umgebung – diejenigen Personen, die zu dieser Umgebung gehören. Wenn beispielsweise das Verhalten von Kindergartenkindern einer bestimmten Klasse auf dem Pausenhof einer grossen Schule beobachtet werden soll, so werden dort auch ältere Kinder (und z. B. Lehrpersonen als Aufsichtspersonal) anwesend sein. Je nach Fragestellung ist es sogar nötig, dass auch ältere Kinder auf dem Pausenplatz sind. So können die Interaktionen von Kindergartenkindern mit älteren Kindern nur unter Einbezug letzterer untersucht werden. Dies bedeutet organisatorisch gesehen, dass sichergestellt werden muss, dass die älteren Schülerinnen und Schüler zum Zeitpunkt der Datenerhebung tatsächlich auch dort sind. Aber auch die Personen, die nicht anwesend sein sollten, weil dies das Verhalten der Untersuchungsteilnehmenden (negativ) beeinflussen könnte, müssen in der Planung mitbedacht werden. Zum Beispiel sind dies Eltern, die beim Interview mit Jugendlichen zum Thema „Drogen“ anwesend sind und ihre Kinder unbeabsichtigerweise zum Verstummen oder Erzählen von Halbwahrheiten bringen.

6.1.2 Bereitstellen der Instrumente samt Instruktionen

Ein wichtiger Teil der Vorbereitungen betrifft die einzusetzenden Instrumente (Fragebogen, Interviewleitfäden, Beobachtungsraster etc.). Von den gewählten Erhebungsmethoden (schriftliche Befragung, mündliche Befragung, Beobachtung etc.) und den gewählten Instrumenten leiten sich der Aufbau und die Organisation der gesamten Datenerhebung ab. Bei der Bereitstellung der Instrumente sind verschiedene Teilaufgaben zu bewältigen:

Verwendung bestehender Instrumente. Werden bereits bestehende Instrumente verwendet, so müssen die Originale beschafft und bei Bedarf kopiert werden. Bei standardisierten psychologischen Tests sind dabei Aspekte des Copyrights zu beach-

ten; bei gewissen Instrumenten ist das Einverständnis der Autorenschaft einzuholen. Dies muss genau eruiert werden.

Modifikation oder Neukonstruktion von Instrumenten. Werden bestehende Instrumente modifiziert oder neue konstruiert, so ist für diesen Schritt genügend Zeit einzuplanen. Dabei sind die entsprechenden „Regeln der Kunst“ zur Konstruktion solcher Instrumente zu befolgen (z. B. die Gestaltung von Fragen mit Mehrfachauswahlaufgaben für einen Fragebogen, vgl. Kap. 7.2.4 „Wahl eines Antwortformats“). Zudem ist es wichtig, diese Instrumente mehrfach zu pilotieren, um Verständnisprobleme, unklare Instruktionen etc. möglichst ausschalten zu können (siehe weiter unten):

- 1) Im Falle von *Fragebögen* müssen diese sowohl formal (Orthographie, Layout) als auch inhaltlich einwandfrei sein, was eine mehrfache Durchsicht erfordert. Dabei sind Aspekte des Layouts wie z. B. Seitenumbrüche nicht zu vernachlässigen (vgl. Kap. 7.3.2 „Umfang und grafische Gestaltung“). Das Kopieren, Heften oder *Online*-Aufsetzen etc. muss zudem in der Zeitplanung berücksichtigt werden. Dies vor allem, da organisatorische resp. technische Schwierigkeiten den Zeitplan empfindlich stören können, wie z. B. ein besetzter Kopierapparat, eine leere Tonerkassette eines Druckers oder Probleme in der Handhabung von Software.
- 2) Bei (qualitativen) *Interviews* muss jeder Interviewer bzw. jede Interviewerin über eine korrekte Version des Interview-Leitfadens verfügen. Wird das Interview mit Hilfe technischer Geräte aufgenommen, so müssen die Geräte rechtzeitig reserviert, überprüft und ausprobiert werden, um allfällige Störungen zu entdecken. Der Akku sollte aufgeladen sowie ein Netzanschluss vorhanden sein, um ein vorzeitiges Aussteigen des Geräts zu verhindern. Zudem lohnt es sich, ein paar Minuten vor dem Interview einen letzten Betriebstest zu machen. Wer ganz sicher gehen will, nimmt ein Ersatzgerät mit oder hat auf jeden Fall noch ein Smartphone dabei. Um im Falle von Pannen einen möglichst geringen Datenverlust zu haben, lohnt es sich auf jeden Fall, sich im Verlauf des Interviews die Aussagen der interviewten Person stichwortartig zu notieren.
- 3) Bei *Beobachtungen* gelten die selben Hinweise wie bei den Interviews, d. h. das korrekte Beobachtungsraster (resp. die Beobachtungsanleitung) muss für alle Beobachtenden zur Verfügung stehen und technische Geräte wie Videokameras müssen ebenfalls reserviert, überprüft und ausprobiert werden. Falls nötig, muss der/die Untersuchungsdurchführende in der Handhabung des Geräts geschult werden. Dies beansprucht zusätzlich Zeit. Zudem sollten die Bedingungen der Beobachtung (Situation, Tageszeit, Setting etc.) gut überlegt werden (vgl. Kap. 9.2 „Planung einer Beobachtung“). Beobachtungen – ob offen, verdeckt, teilnehmend, nicht teilnehmend, systematisch etc. – erfordern möglichst konstante, der Planung entsprechende Bedingungen, um nicht verfälschte resp. systematisch verzerrte Daten zu generieren. Die Herstellung vergleichbarer Bedingungen oder die geplante, kontrollierte Einführung von Variationen und Manipulationen benötigen eine sorgfältige Planung sowie eine laufende Über-

prüfung, ob diese Bedingungen eingehalten werden/wurden. Dies ist bei quantitativ orientierten Studien essenziell.

Klare, schriftlich festgehaltene Instruktion. Unabhängig von der gewählten Methode und den entsprechenden Instrumenten kommt der Instruktion – sowohl der Untersuchungsdurchführenden als auch der Untersuchungsteilnehmenden – eine wichtige Rolle zu. Die Instruktionen sind sozusagen das Drehbuch für die Durchführung. Jede Person muss genau wissen, wann sie wo, was und wie zu tun hat, und wie im Falle von Schwierigkeiten vorzugehen ist. Die *Untersuchungsdurchführenden* (auch Untersuchungs- oder Versuchsleitende genannt) müssen wissen, wie die Instrumente und allfällige technische Geräte gehandhabt werden und worauf bei der Datenerhebung zu achten ist. Idealerweise wird eine Schulung durchgeführt und alles Wesentliche auf einem Instruktionsblatt festgehalten. Die *Untersuchungsteilnehmenden* werden zu Beginn der Datenerhebung (ausser bei postalischen oder *Online*-Befragungen) in der Regel mündlich durch den/die Durchführende instruiert und erhalten im Falle von Fragebögen auch ergänzende schriftliche Instruktionen auf dem Fragebogen selbst. Dabei sind auch die mündlichen Instruktionen zu *standardisieren* (d. h. es wird sichergestellt, dass sie für alle Teilnehmenden gleich lauten) und sollten daher z. B. von einem Instruktionsblatt abgelesen werden. Die Verständlichkeit und Vollständigkeit sämtlicher Instruktionen ist ein Aspekt, auf den bereits bei der Durchführung einer Pilotierung besonders sorgfältig zu achten ist. Zudem müssen die Instruktionen folgende Angaben enthalten:

- Begründung der Untersuchung (was wird weshalb untersucht),
- Anleitung, was genau zu tun ist,
- Angaben zum Ablauf und zur Verfügung stehenden Zeit,
- Zusicherung der *Anonymität* der Teilnahme oder, falls dies nicht möglich ist, Zusicherung der *Vertraulichkeit* der Angaben,
- Hinweise zur *Anonymisierung der Daten* und Zusicherung des *Datenschutzes* (siehe unten),
- das Recht, die Teilnahme zu *verweigern* oder jederzeit ohne Erfahren eines Nachteils *abzubrechen* (vgl. Kap. 2.6 „Wissenschaftliche Integrität – Ethische Richtlinien des wissenschaftlichen Arbeitens“).

Schliesslich soll den Teilnehmenden zu Beginn und am Schluss für ihre Mitarbeit/Teilnahme gedankt werden.

6.2 Durchführung der Datenerhebung

Bei der Durchführung der Datenerhebung geht es für die Untersuchungsdurchführenden bzw. die Versuchsleitung vor allem darum, nebst der sorgfältigen Umsetzung der einzelnen Planungsschritte ungewollte Einflüsse während der Datenerhebung zu verhindern.

6.2.1 Das Verhindern von Versuchsleiter-Effekten

Versuchsleiter-Effekte sind „Fehler im eigenen Verhalten bzw. im Verhalten von Dritten, die als Versuchsleiter, Interviewer, Test-Instrukteure etc. engagiert werden“ (Bortz & Döring, 2003, S. 86).

Die Art und Weise, wie die untersuchungsleitende Person auftritt, d. h. die Teilnehmenden begrüsst, sie instruiert und auf deren Fragen reagiert, vermittelt den Teilnehmenden einen ersten Eindruck und kann damit ihr späteres Verhalten während der aktuellen Datenerhebung beeinflussen. Vor allem auf die emotionale Atmosphäre kann die untersuchungsleitende Person massiv Einfluss nehmen. So werden Teilnehmende bereitwilliger mitarbeiten, wenn eine freundlich, ruhig und organisiert auftretende Person sie instruiert. Im Fall eines Interviews ist zudem je nach Art des Interviews ein genau geplantes, den Bedingungen angepasstes Auftreten notwendig (genauso wie bei den verschiedenen Formen der Beobachtung; vgl. dazu Kap. 8.4 „Das Interview organisieren und durchführen“ und 9.2.3 „Beobachtungsstatus: Wer beobachtet wie?“).

Ein weiterer bedenkenswerter Aspekt bezieht sich darauf, was es bedeutet, wenn mehrere Personen die Daten erheben und somit jede einen gewissen Einfluss auf die Datenerhebung ausüben könnte. In solchen Fällen ist eine gemeinsame Absprache resp. Schulung von grosser Bedeutung, da zumindest die Instruktionen und Abläufe standardisiert werden müssen (vgl. oben). Allenfalls kann je nach Art und Umfang der Untersuchung und der organisatorischen Gegebenheiten in Erwägung gezogen werden, dass immer dieselbe Person die Datenerhebung durchführt.

Weitere Möglichkeiten zur Verhinderung oder Abschwächung eines Versuchsleiter-Artefakts sind die oben angesprochene *Standardisierung der Instruktionen und Abläufe*, die Nachbefragung der Teilnehmenden sowie die Pilotierung der Datenerhebung. Bortz und Döring (2009) erwähnen zudem folgende Vorgehensweisen, um weitere Störfaktoren zu minimieren:

- *Die Untersuchungsbedingungen möglichst konstant halten*, also für vergleichbare Rahmenbedingungen sorgen. So macht es beispielsweise einen Unterschied, wenn von zwei Schulklassen die eine vor und die andere nach der grossen Pause beobachtet wird (dies betrifft z. B. Müdigkeit, Aufmerksamkeit, Hunger usw.). Mangelnde Aufmerksamkeit kann als *Störvariable*, d. h. als störender Einfluss, wirken und das zu beobachtende Verhalten der Schülerinnen und Schüler beeinflussen.
- *Protokollieren von Zwischenfragen, Verständnisschwierigkeiten* sowie weiteren für die Ergebnisse *möglicherweise relevanter Vorkommnisse*. Wenn z. B. Lehramtsstudierende einen Fragebogen ausfüllen und mehrere von ihnen die untersuchungsleitende Person bei derselben offenen Frage zu sich bitten und fragen, wie diese

zu verstehen sei, so kann dies für die Interpretation der Antworten zu dieser Frage einen wichtigen Hinweis geben. Vielleicht wird später bei der Auswertung festgestellt, dass einige der Antworten nicht zu dieser Frage passen. So hat man aufgrund der Notizen einen Hinweis darauf, dass die Frage nicht verständlich genug formuliert war.

- *Konstante (identische) Abfolge der Teilschritte* bei Untersuchungen, die aus mehreren Teilschritten bestehen. Werden beispielsweise Sekretärinnen zu ihren Belastungen am Arbeitsplatz interviewt und füllen einen Fragebogen zu ihrer Arbeitszufriedenheit aus, so sollten alle entweder zuerst interviewt und dann schriftlich befragt werden oder umgekehrt. Es ist anzunehmen, dass das Erzählen über die Belastungen die nachfolgenden Aussagen zur Arbeitszufriedenheit beeinflusst (und umgekehrt; Stichwort „Reihenfolgeeffekte“). Wäre die Reihenfolge nicht immer gleich, so wäre dieser Einfluss nicht kontrolliert. Eine weitere Möglichkeit der Kontrolle wäre das *Ausbalancieren*, d. h. je die Hälfte der Teilnehmenden wird per Zufall der einen resp. der anderen Reihenfolge zugeordnet. Somit kann der mögliche Einfluss der Reihenfolge ausgeglichen werden.
- *Festhalten der Untersuchungsumstände* und sämtlicher bewusst in Kauf genommener oder unerwartet eingetretener Unregelmäßigkeiten in einem Untersuchungsprotokoll. Dieses fließt später in verkürzter Form in den Projektbericht ein (Durchführung der Datenerhebung mit Analyse des Untersuchungsprotokolls).

Es ist nicht möglich, hier alle möglichen Störfaktoren einer Datenerhebung aufzuführen, zumal die Art der Störfaktoren von der Art der Untersuchung abhängt. Wichtig ist, sich für die geplante Untersuchung vor Augen zu führen, wo mögliche Störquellen lauern und welche unerwünschten Einflüsse auch die Untersuchungsleitenden selbst möglicherweise ausüben können.

6.2.2 Weitere wichtige Aspekte der Datenerhebung

Nach den Ausführungen zur Durchführung der Datenerhebung folgen zwei weitere Aspekte, die berücksichtigt werden müssen: das *Gewähren der Anonymität* sowie das *Debriefing und die Verabschiedung der Teilnehmenden*.

Gewähren der Anonymität. Den Teilnehmenden einer Studie muss *Anonymität* zugesichert werden (vgl. Kap. 2.6 „Ethische Richtlinien“). Dies bedeutet, dass – falls möglich – die Daten schon bei der Datenerhebung anonymisiert werden. Dies ist z. B. möglich, wenn anstatt der Namen Codes für die Identifikation der Teilnehmenden verwendet werden. Dieser Aspekt ist bereits bei der Entwicklung der Instrumente zu beachten. So ist z. B. bei der Konstruktion eines Fragebogens dafür zu sorgen, dass die Teilnehmenden entweder bereits einen Fragebogen mit Code erhalten oder dass sie am Anfang ihren Code selber erstellen, wie Abbildung 6.1 zeigt.

Erstellen eines anonymen Identifikationscodes für die Untersuchungsteilnehmenden

Bitte erstelle hier deinen persönlichen, anonymen Identifikationscode:

1. Erster Buchstabe des Vornamens deiner Mutter: _____
2. Letzter Buchstabe des Nachnamens deines Vaters: _____
3. Dritter Buchstabe des Namens deiner Strasse: _____
4. Letzter Buchstabe deines Vornamens: _____

Abbildung 6-1: Gewähren der Anonymität

Sind für die Datenerhebung und Auswertung Personendaten erforderlich, so kann Anonymität dadurch gewährt werden, dass sämtliche Informationen, welche zur Identifikation einer teilnehmenden Person oder Personengruppe führen könnten, verschlüsselt werden. Dies ist vor allem für eine Berichterlegung und/oder Veröffentlichung der Ergebnisse wichtig. So sind in einem Bericht zu einer Studie, an der verschiedene Schulhäuser mit ihren Klassen teilgenommen haben, weder die teilnehmenden Schulen, Klassen oder Lehrpersonen, noch die Dörfer oder Städte, in welchen diese Schulen beheimatet sind, namentlich zu nennen. Ausnahmen (z. B. wenn die Fragestellung es erfordert) müssen sorgfältig mit den betroffenen und beteiligten Personen abgesprochen und deren Einverständnis eingeholt werden. *Auskünfte an Dritte* über Personendaten oder Informationen darüber, welche Personen oder Gruppen teilgenommen haben, sind *nicht* erlaubt.

Debriefing und Verabschiedung der Untersuchungsteilnehmenden. Nach der Erhebung der Daten sollten die Untersuchungsteilnehmenden – soweit dies möglich ist – im Rahmen des sogenannten Debriefing über die Ziele der Studie kurz informiert werden und Fragen stellen können. Zusammen mit dem ausgesprochenen (und allenfalls schriftlichen) Dank für die Teilnahme wird so erneut Wertschätzung dafür ausgedrückt, dass die Teilnehmenden sich die Zeit genommen haben und ihre Daten zur Verfügung stellen. Gleichzeitig erhalten die Teilnehmenden Raum, sich zu allen möglichen Aspekten der Datenerhebung zu äussern, Rückmeldung zu geben und ihre Wahrnehmungen und Empfindungen auszudrücken. Daraus ergeben sich (quasi als Nebeneffekt) möglicherweise wertvolle Hinweise für die Forschenden, wie z. B. Anhaltspunkte dazu, wie bestimmte Instruktionen verstanden wurden.

6.3 Nach der Datenerhebung

Kontrolle und Aufbewahrung der Daten. Sind die Daten erhoben, sollten sie in einem ersten Schritt kurz kontrolliert resp. gesichtet werden: Sind alle Datensätze vollständig vorhanden? Dies betrifft z. B. die Frage, ob alle abgegebenen Fragebögen ausgefüllt worden sind oder zu allen Interviews Audioaufnahmen existieren. Gerade bei Fragebögen ist es empfehlenswert, dafür zu sorgen, dass alle Bögen zu-

rückgegeben werden, auch diejenigen, die nicht ausgefüllt wurden, weil einzelne Personen nicht teilnehmen wollten oder die Teilnahme abgebrochen haben. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die unausgefüllten Bögen ohne Wissen der Untersuchungsleitenden weitergegeben oder weiter verwendet werden.

In einem nächsten Schritt geht es darum, die Daten, die ja Originale sind, zu beschriften sowie zu ordnen und in geeigneten Behältern (Boxen, Ordner, Kisten) an einem sicheren Ort aufzubewahren. Im Falle von Fragebögen bedeutet dies, dass jeder Bogen mit einer eindeutig zuzuordnenden Kennziffer versehen und durchnummeriert wird.

Zur weiteren Sicherung der Daten gilt es, Folgendes zu beachten: Fragebögen und andere Daten in Papierform sollten genau gekennzeichnet und z. B. in Schachteln aufbewahrt werden. Von elektronischen Daten sollten unbedingt Sicherheitskopien erstellt werden, welche physisch an einem anderen Ort gelagert werden als die Originale. Wichtig ist die sichere Aufbewahrung, d. h. Schutz vor Verlust oder Beschädigung. Der Schutz der Rohdaten (Originaldaten) bezieht sich jedoch nicht nur auf physische Sicherheit, er umfasst auch den Datenschutz und das Gewährleisten der Anonymität: Rohdaten dürfen nicht in falsche Hände geraten. Dies bedeutet, dass Personen, welche nicht direkt an der Untersuchung beteiligt sind *keinen Zugriff* auf die Rohdaten oder nicht anonymisierte Daten haben dürfen.

Einmal verlorengegangene Daten können nicht mehr ersetzt werden. Papier sollte also an einem trockenen und evtl. auch lichtgeschützten Ort (wegen des Ausbleichens) aufbewahrt werden, Bild- und Tonträger sollten nicht zusammen mit privaten Bild- und Tonträgern gelagert und somit möglichen Verwechslungen ausgesetzt werden usw.

Wie bereits erläutert sind Daten wertvoll; hinter ihrer Gewinnung stecken Zeit, Energie und Arbeit. Nach all den Mühen, die man auf sich genommen hat, um sie zu erhalten, ist ihre sorgfältige Aufbewahrung professionelle Notwendigkeit. Zum Thema Sorgfalt noch eine Anmerkung: Es versteht sich von selbst, dass die Rückmeldung der Ergebnisse an die Versuchsteilnehmenden, z. B. in Form einer Zusammenfassung oder einer Version des Forschungsberichtes, nach Abschluss des Forschungsvorhabens eingepplant und auf die Liste der noch zu erledigenden Aufgaben (Pendenzenliste) gesetzt wird.

Teil II: Planung und Durchführung einer Untersuchung: 9783825261689, 2023
wurde mit IP-Adresse 134.100.177.044 aus dem Netz der SUB Hamburg am Mai 20, 2025 um 08:19:32 (UTC) heruntergeladen.
Das Weitergeben und Kopieren dieses Dokuments ist nicht zulässig.