

Was Forschung ist und wozu empirische (Sozial-)Forschung dient

Die verschiedenen Stadien einer Forschungsstudie

Unterschiedliche Forschungsmethoden und wie damit Informationen gewonnen werden

Kapitel 1

Forschung und wozu sie dient

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die wichtigsten Forschungsmethoden, Studiendesigns und andere Aspekte der wissenschaftlichen Forschung vor, die Ihnen im Rahmen Ihres Studiums begegnen werden. Außerdem erfahren Sie, in welchen Kapiteln des Buchs Sie weiterführende Informationen dazu finden.

Was Forschung ist

Unter *Forschung* versteht man in der Regel die systematische Erhebung von Daten, um eine Hypothese zu prüfen.

Eine *Hypothese* ist einfach eine prüfbare (oder falsifizierbare) Aussage. Eine gute Hypothese könnte zum Beispiel sein: »Es gibt einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der Testergebnisse für Selbstbewusstsein bei männlichen und weiblichen Studierenden der Psychologie.« Eine schlechte Hypothese dagegen ist nur schwer zu prüfen (oder zu falsifizieren). Ein Beispiel wäre: »Geschlechtsspezifische Unterschiede im Selbstbewusstsein entstehen bei manchen Menschen bereits im Mutterleib.« Wie könnte man Daten erheben, um so eine Aussage zu widerlegen?

Generelle Richtlinien in Bezug auf Hypothesen und deren Testung finden Sie übrigens in Kapitel 26 – dort im mathematisch präzisen Kontext der Statistik.



Das Ziel einer einzelnen Forschungsstudie sollte es nicht sein, eine Hypothese abschließend zu beweisen. Vielmehr erzeugen Studien mit der Zeit immer neue Hypothesen, prüfen diese, formulieren sie genauer und prüfen die überarbeiteten Hypothesen erneut. Dadurch werden Daten generiert, aus denen wiederum Wissen erwächst. Forschung ist also ein Prozess, keine einmalige Angelegenheit.

Um eigene Forschungsarbeiten durchführen zu können, brauchen Sie das nötige Rüstzeug. Aber Sie müssen auch bereits bestehende Studien kritisch prüfen und bewerten können.

Sinn der empirischen Forschung

Wir könnten Ihnen jetzt erzählen, dass Sie im Rahmen Ihres Studiums forschen müssen,

- ✓ weil es Spaß macht,
- ✓ weil Sie so etwas ganz Neues herausfinden können, das noch niemand weiß, oder
- ✓ weil Sie darüber Einsicht in faszinierende Teilgebiete Ihrer Wissenschaft erhalten und sich gleichzeitig Fertigkeiten aneignen, die Ihnen auch an anderer Stelle noch viel nützen werden.

Aber dann würden Sie uns wahrscheinlich für voreingenommen halten und uns nicht glauben. Also versuchen wir es anders: In der Psychologie und den empirischen Sozialwissenschaften gibt es zwei wesentliche Gründe, aus denen geforscht wird. Forschung dient erstens dazu, das Fachwissen zu erweitern und soziale sowie psychologische Phänomene zu erklären. Zweitens ist Forschung nötig, um das neu gewonnene Wissen anzuwenden und so einen wertvollen Beitrag für einzelne Betroffene sowie für die Gesellschaft insgesamt zu leisten. Indem sie eine verlässliche Datenbasis schaffen, können Forscher Verhalten beschreiben und erklären, Ursache-Wirkungs-Beziehungen erkennen und Ergebnisse vorhersagen. Von Forschungsergebnissen profitieren politische Entscheidungsträger, klinische Psychologen und Ärzte, aber auch Privatpersonen.

Denken Sie beispielsweise an einen Psychologen in seiner ersten Sitzung mit einer Klientin, die an Depressionen leidet und auf der Suche nach einer für sie passenden Therapie ist:

- ✓ Woher weiß der Psychologe, dass das Konstrukt *Depression* überhaupt existiert?
- ✓ Woher weiß er, dass der Fragebogen oder die strukturierte Befragung zur Beurteilung der Depression diese auch erfasst?
- ✓ Woher weiß er, dass eine Intervention zur Linderung der Depression wirkt?
- ✓ Woher weiß er, ob eine Maßnahme besser wirkt als eine andere?
- ✓ Woher kennt er die möglichen Ursachen einer Depression?

Die Antwort auf alle diese Fragen lautet: aus der Forschung!

Forschen in der Psychologie und den empirischen Sozialwissenschaften

Ein Forschungsprojekt durchzuführen, kann ein sehr komplexer Prozess sein. Folgende Stadien müssen Sie dabei durchlaufen (und keins davon dürfen Sie einfach überspringen!):

- ✓ Als Allererstes brauchen Sie einen umfassenden Plan, der prinzipiell auch durchführbar ist. Dazu benötigen Sie eine Idee und müssen eine Forschungsfrage formulieren.
- ✓ Dann müssen Sie entscheiden, ob Sie die Aspekte, die Sie interessieren, messen und quantifizieren wollen (quantitative Forschung) oder ob Sie die Erfahrungen und Meinungen von bestimmten Personen in deren eigenen Worten zusammentragen möchten (qualitative Forschung).
- ✓ Als Nächstes müssen Sie sich für ein Forschungsdesign entscheiden, das es Ihnen erlaubt, Ihre Forschungsfrage auch zu beantworten.
- ✓ Nach Abschluss der Forschungsarbeiten müssen Sie Ihre Forschungsergebnisse auch veröffentlichen, beispielsweise in einem Bericht, einem wissenschaftlichen Poster oder einem Vortrag.



Die einzelnen Abschnitte eines Forschungsprojekts lassen sich nicht immer sauber voneinander trennen. Zum Beispiel kann es vorkommen, dass Sie sich gleichzeitig zwischen quantitativer und qualitativer Forschung entscheiden sowie verschiedene Forschungsdesigns in Erwägung ziehen müssen. Im Verlauf dieses Buchs werden Sie immer wieder feststellen, dass sich die verschiedenen Stadien durchaus überlappen können.

In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Stadien eines Forschungsprojekts skizziert. Dabei verweisen wir auf die zugehörigen Kapitel im Buch.

Forschung planen

Wenn wir unseren Studierenden die Aufgabe stellen, eine Forschungsarbeit durchzuführen und deren Ergebnisse zu dokumentieren, wollen sie sich meistens sofort in die Arbeit stürzen. Die Planungsphase empfinden sie als frustrierende Verzögerung. Aber: Gute Forschung ist ohne Planung völlig unmöglich – und eine gute Planung braucht ihre Zeit.

Zunächst müssen Sie Ihre Idee formulieren. Dazu müssen Sie erst einmal lesen, was schon alles auf dem betreffenden Gebiet publiziert wurde. Eine gute Literaturrecherche zeigt Ihrem Betreuer, dass Ihnen die veröffentlichte Literatur bekannt ist und dass Sie die Stärken und Schwächen früherer Arbeiten kennen. Sie sorgt auch dafür, dass Sie hellhörig werden, falls Ihre Forschungsfrage bereits beantwortet beziehungsweise bearbeitet wurde. Außerdem erhalten Sie wertvolle Impulse für die Verbesserung Ihrer Forschungsfrage, beispielsweise neuartige Methoden oder die Einbeziehung einer Variablen, an die Sie noch nicht gedacht hatten. Zu guter Letzt können Sie später Ihre eigenen Forschungsergebnisse in den aktuellen Forschungs- und Diskussionsstand einordnen und mit den Ergebnissen anderer Studien vergleichen.



Eine umfassende Literaturrecherche braucht Zeit. Unterschätzen Sie nicht, wie lange es dauert, mithilfe elektronischer Suchmaschinen die relevanten Quellen zu finden, diese zu besorgen und dann das Ergebnis der Recherche aufzuschreiben. Zahlreiche Informationen zur Durchführung einer Literaturrecherche finden Sie in Kapitel 16.

Sobald Sie sich für eine Forschungs idee entschieden und Ihre Forschungsfrage formuliert haben, müssen Sie Ihr Forschungsvorhaben beschreiben. Das daraus entstehende Dokument bezeichnet man als Forschungsantrag, Exposé oder auch *Research Proposal*. Sie halten darin fest, was Sie machen möchten und warum. Dieses Exposé müssen Sie bei Ihrem Betreuer und unter Umständen auch bei einer Ethikkommission einreichen, um sich die Durchführung der Arbeiten aus fachlicher beziehungsweise ethischer Sicht genehmigen zu lassen. (Kapitel 3 behandelt das Thema »Ethik in der Forschung« und wie man solche Genehmigungen beantragt.)

Der Forschungsantrag sollte aus zwei Abschnitten bestehen:

- ✓ aus einer Einleitung, die Ihre Literaturrecherche enthält und alle relevanten Forschungsfragen oder Hypothesen auführt, und
- ✓ aus einem detaillierten Forschungsplan, der das Forschungsdesign und die Methodik der geplanten Studie beschreibt. (Forschungsdesigns betrachten wir ausführlicher im nachstehenden Abschnitt »Ein Forschungsdesign wählen«.) Im Exposé geben Sie klar und deutlich an, was Sie vorhaben und wie Ihr Vorhaben der Beantwortung Ihrer Forschungsfrage oder der Prüfung Ihrer Hypothesen dient. Zudem beschreiben Sie, wie Sie Ihre Daten analysieren möchten. Und auch ein Zeitplan für die einzelnen Stadien des Forschungsvorhabens darf natürlich nicht fehlen.

In Kapitel 18 begleiten wir Sie Schritt für Schritt durch die Entwicklung eines soliden Forschungsantrags.



Ein guter Forschungsantrag hilft sowohl Ihnen selbst (als Forschendem) als auch Ihrem Betreuer, um festzustellen, ob Ihr Projekt überhaupt machbar, also praktisch und realistisch durchführbar ist. Ihre Idee mag brillant sein – aber können Sie Ihr Vorhaben auch in der vorgesehenen Zeit und mit den verfügbaren Ressourcen durchführen? Und können Sie die benötigten Teilnehmer finden? Und ist Ihr Vorhaben ethisch vertretbar?

In Ihrem Exposé müssen Sie auch den Stichprobenumfang angeben, also die Zahl der Personen, die Sie für die Studie rekrutieren wollen. Entsprechend wichtig ist es, bereits zu diesem Zeitpunkt den erforderlichen Stichprobenumfang zu berechnen. Diese Zahl wirkt sich auf die Zeit und die Ressourcen aus, die Sie für Ihre Studie benötigen. Und falls Sie den erforderlichen Stichprobenumfang nicht erreichen, können Sie mit Ihren Daten keine statistisch signifikanten Auswirkungen nachweisen und ziehen möglicherweise die falschen Schlussfolgerungen. In Kapitel 17 beschreiben wir ausführlich, wie man den erforderlichen Stichprobenumfang berechnet.

Sich zwischen qualitativer und quantitativer Forschung entscheiden

Viele Forschungsarbeiten versuchen, psychologische Konstrukte oder soziale Phänomene zu quantifizieren, indem sie diesen einen Zahlenwert zuordnen, beispielsweise eine Depressionsstufe oder einen IQ-Wert. In diesen Fällen spricht man von *quantitativer Forschung*.

In der quantitativen Forschung werden üblicherweise statistische Methoden zur Analyse numerischer Daten eingesetzt. Die Kapitel 19 bis 39 dieses Buchs sind ausschließlich diesem Thema gewidmet – entsprechend legen wir Ihnen die zweite Buchhälfte als wertvolle Nachschlagemöglichkeit ans Herz, falls Sie in der Folge über unbekannte Fachbegriffe aus der Statistik stoßen sollten.

Von *qualitativer Forschung* spricht man allgemein, wenn die erhobenen Daten nicht in Form von Zahlen, sondern als gesprochener oder geschriebener Text vorliegen. Qualitative Forschung zielt vor allem auf eine detaillierte Erfassung von Erfahrungen ab, auch wenn diese möglicherweise nicht repräsentativ sind und auch nicht intern validiert werden können.

Qualitative Daten erheben Sie normalerweise direkt von Angesicht zu Angesicht, beispielsweise mithilfe einer halbstrukturierten Befragung. Sie können Daten aber auch

- ✓ mithilfe sogenannter Fokusgruppen gewinnen,
- ✓ aus bereits vorhandenen Transkripten von Interviews entnehmen oder
- ✓ sie aus sozialen Medien oder anderen Quellen extrahieren.



Informationen, die Sie im Rahmen einer qualitativen Forschungsarbeit gewinnen, beruhen immer auf einer Interaktion zwischen Ihnen als Forschendem und den Teilnehmern Ihrer Studie. Sämtliche Annahmen und Vorurteile, die Sie haben, können und werden sich auf die Daten auswirken, die Sie erheben. Bei jeder qualitativen Studie müssen Sie diese Auswirkungen berücksichtigen und angemessen diskutieren.

Für die qualitative Forschung gibt es andere Richtlinien als für die quantitative Forschung. Oft sind kleinere Stichprobenumfänge gefragt. Auch die Gewinnung der Stichprobe sowie die Datenanalyse und -interpretation erfolgen anders. In Teil IV dieses Buchs werden wir uns ausführlich mit der qualitativen Forschung auseinandersetzen: Dort finden Sie Richtlinien für die Durchführung qualitativer Forschung (Kapitel 10), Tipps zur Analyse qualitativer Daten (Kapitel 11) und verschiedene Theorieansätze und Methoden (Kapitel 12).

Welches Forschungsdesign hätten Sie denn gerne?

Wenn Sie Ihren Forschungsantrag schreiben, müssen Sie entscheiden, wie Sie Ihre Forschungsfragen beantworten oder Ihre Hypothesen prüfen wollen. Die richtige Wahl des Forschungsdesigns für Ihre Studie hängt davon ab, wie diese Fragen und Hypothesen beschaffen sind. In den folgenden Abschnitten stellen wir Ihnen einige mögliche Forschungsdesigns vor.

Erhebungen (Surveys) und externe Validität

Mit einem *Erhebungs- oder Survey-Design* (auch Befragungs- oder Umfragestudie genannt) erheben Sie natürlich vorkommende Daten. Sie versuchen dabei nicht, eine oder mehrere Variablen zu regulieren oder zu manipulieren (wie das bei experimentellen Forschungsdesigns der Fall ist – siehe den Abschnitt »Experimentelle Designs und interne Validität« später in diesem Kapitel). Durch solch eine Erhebung lassen sich beliebige Daten gewinnen

(beispielsweise zu Intelligenz, Persönlichkeit, Einstellungen oder Sexualverhalten). Erhebungen können quantitativ (geschlossene Fragen) oder qualitativ (offene Fragen) sein. Anschließend können Sie die Beziehungen zwischen Variablen untersuchen, die in einer Population vorhanden sind. Beispiele dafür sind die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Persönlichkeit oder zwischen Risikobereitschaft und Sexualverhalten.

Mithilfe eines guten quantitativen Erhebungsdesigns lassen sich zeitsparend und kostengünstig Daten einer großen repräsentativen Stichprobe von Teilnehmern erheben.



Sie müssen das Design Ihrer Erhebung sehr sorgfältig planen! Andernfalls ist die Gefahr groß, dass sich Ihr Design als ungeeignet für die Beantwortung Ihrer Forschungsfrage erweist.

Gute Erhebungen untersuchen anhand großer Stichproben die Beziehung zwischen den natürlich auftretenden Variablen. Deshalb haben sie in der Regel eine hohe *externe Validität*, das heißt, die Ergebnisse der Studie lassen sich sehr gut verallgemeinern. (Genauerer zur externen Validität erfahren Sie in Kapitel 2).

Erhebungen lassen sich grob in drei Kategorien unterteilen:

- ✓ **Querschnitterhebung:** Sie erheben Daten zu jeder Person bei einer bestimmten Gelegenheit oder zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei ist unerheblich, wie lang dieser Zeitpunkt dauert (es können zwei Minuten sein oder ein ganzer Tag) und wie viele Personen zu diesem Zeitpunkt teilnehmen (Einzelpersonen oder eine ganze Schulklasse). Alle Teilnehmenden tragen nur zu diesem einen Zeitpunkt Daten zur Erhebung bei.
- ✓ **Längsschnitterhebung:** Sie erheben von denselben Teilnehmern zu verschiedenen Zeitpunkten immer wieder Daten. Dabei interessiert Sie vielleicht, wie sich eine Variable im Laufe der Zeit verändert, beispielsweise wie sich das Selbstbewusstsein von Jugendlichen durch die Pubertät hinweg verändert. Dazu messen Sie dann über mehrere Jahre hinweg jeden Monat in derselben Gruppe das Selbstbewusstsein. Oder Sie möchten herausfinden, ob eine Variable darauf schließen lässt, wie eine andere Variable zu einem späteren Zeitpunkt beschaffen ist. Ein Beispiel wäre die Untersuchung, ob man anhand der Intelligenz von Kindern deren späteres Einkommen als Erwachsene vorhersagen kann. Dazu führen Sie bei einer Gruppe von Kindern Intelligenztests durch und ermitteln dann später, wenn diese Kinder erwachsen sind, deren jeweiliges Einkommen.
- ✓ **Unabhängige aufeinanderfolgende Stichproben:** Bei diesem Design werden Querschnitt- und Längsschnittdesigns kombiniert. Es kommt immer dann zum Einsatz, wenn ein Längsschnittdesign nicht praktikabel ist. Bei diesem Forschungsdesign erheben Sie in einer Stichprobe von Personen eine oder mehrere Variablen zu einem bestimmten Zeitpunkt (wie bei einer Querschnitterhebung) und erfassen dann dieselben Variablen zu späteren Zeitpunkten erneut, aber in einer anderen Stichprobe. Ein Beispiel: Sie möchten herausfinden, ob sich die Einstellung von angehenden Lehrern gegenüber der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) im Laufe der

Zeit ändert. Dazu könnten Sie über einen Zeitraum von fünf Jahren jährlich die Einstellung gegenüber ADHS in einer Stichprobe von frischgebackenen Referendaren erheben. Dieser Ansatz enthält Elemente einer Längsschnittuntersuchung (weil Sie dieselbe Variable immer wieder erfassen), aber auch Elemente einer Querschnittuntersuchung (weil Sie jedes Jahr eine andere Personengruppe untersuchen müssen).

Weitere Informationen zu den verschiedenen Erhebungsformen finden Sie in Kapitel 4. Dabei hängt die Wahl des Survey-Designs von Ihrer Forschungsfrage und Ihren Hypothesen ab.

Nachdem Sie sich für ein Design entschieden haben, müssen Sie eine geeignete *Datenerhebungsmethode* auswählen. Die wichtigsten Methoden sind:

- ✓ schriftlich-postalische Befragung
- ✓ persönliches Interview (Face-to-Face-Interview)
- ✓ telefonische Befragung
- ✓ Online-Befragung

Einzelheiten zu diesen Befragungsmethoden sowie deren jeweilige Vor- und Nachteile finden Sie ebenfalls in Kapitel 4.

Experimentelle Designs und interne Validität

Bei einem *experimentellen Design* manipulieren Sie mindestens eine Variable, um herauszufinden, ob diese sich auf eine andere Variable auswirkt. Sie könnten beispielsweise den Koffeinkonsum von Versuchspersonen beeinflussen, um herauszufinden, wie sich die eingenommene Koffeinemenge auf die Stimmung auswirkt. Ganz offensichtlich ist dieser Ansatz sehr verschieden von einer Erhebung, also einer Beobachtung, bei der Sie lediglich den Zusammenhang zwischen dem normalen Koffeinkonsum der Teilnehmenden und deren Stimmung zu Protokoll nehmen (siehe auch den vorangehenden Abschnitt »Erhebungen (Surveys) und externe Validität« zu Beobachtungsdesigns).

Indem Sie beim experimentellen Design eine Variable gezielt verändern (und versuchen, alle anderen Parameter so konstant wie möglich zu halten), können Sie eine Ursache-Wirkungs-Beziehung herausarbeiten. Experimentelle Studien zielen auf eine Maximierung der *internen Validität* ab, das heißt des Ausmaßes, in dem Sie eine oder mehrere ursächliche Zusammenhänge zwischen den Variablen nachweisen können. Genaueres zur internen Validität erfahren Sie in Kapitel 2.



In einer experimentellen Studie nennt man die Variable, die Sie verändern oder steuern können, die *unabhängige Variable*. Die Ergebnisvariable, die sich in Abhängigkeit von dieser Veränderung ändert, nennt man die *abhängige Variable*.

Im Beispiel oben ist die Koffeinemenge die unabhängige und die Stimmung die abhängige Variable. Abbildung 1.1 veranschaulicht die Beziehung zwischen den Variablen.

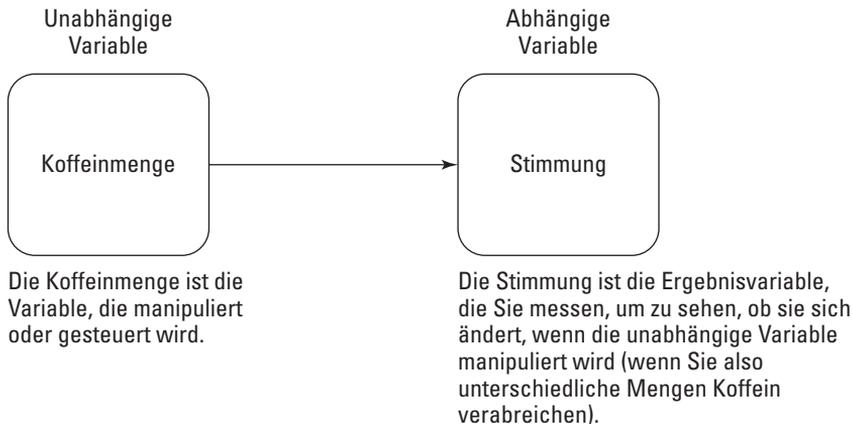


Abbildung 1.1: Beispiel für unabhängige und abhängige Variablen;
© John Wiley & Sons, Inc.

Allen anderen Arten von Experimenten liegen zwei Hauptdesigns zugrunde:

- ✓ **Unabhängige Gruppen:** Verschiedene Teilnehmergruppen nehmen unter unterschiedlichen Versuchsbedingungen teil. Jeder Teilnehmer wird nur einmal untersucht. Sie stellen dann Vergleiche zwischen den verschiedenen Teilnehmergruppen an. (Deshalb wird dieses Design auch als *Zwischen-Gruppen-* oder *Between-Groups-Design* bezeichnet.) Wenn Sie wie in unserem Beispiel die Auswirkung von Koffein auf die Stimmung untersuchen möchten, teilen Sie die Teilnehmer in drei verschiedene Gruppen ein: Eine Gruppe nimmt gar kein Koffein zu sich, die zweite Gruppe erhält 100 Milligramm Koffein und die dritte Gruppe 200 Milligramm Koffein. Anschließend vergleichen Sie die Stimmung in den drei Gruppen.
- ✓ **Wiederholte Messungen:** Dieselben Teilnehmer nehmen unter allen betrachteten Versuchsbedingungen teil und werden jeweils mehrfach untersucht. Mit diesem Ansatz suchen Sie nach Veränderungen innerhalb derselben Gruppe unter verschiedenen Bedingungen. (Deshalb spricht man von einem *In-Gruppen-* oder *Within-Groups-Design*.) Wenn Sie mit solch einem Design die Auswirkung von Koffein auf die Stimmung untersuchen möchten, nehmen Ihre Teilnehmer an einem Tag kein Koffein zu sich, an einem anderen Tag 100 Milligramm und an einem wieder anderen Tag 200 Milligramm. Anschließend können Sie erheben, wie sich die Stimmung ändert, wenn dieselben Personen unterschiedliche Mengen an Koffein konsumieren.

Es gibt auch komplexere experimentelle Designs wie:

- ✓ faktorielle Designs
- ✓ gemischte Between- und In-Groups-Designs
- ✓ randomisierte kontrollierte Studien (auch RCT genannt, nach dem Englischen *randomised controlled trial*)
- ✓ Solomon-Vier-Gruppen-Designs

In den Kapiteln 7 und 8 erklären wir Ihnen diese verschiedenen Versuchsdesigns im Detail sowie deren Stärken und Schwächen. Dort finden Sie auch Techniken, mit deren Hilfe Sie die Schwächen eines experimentellen Designs eindämmen können – zum Beispiel Ausbalancieren, zufällige Zuteilung, Verblindung, Placebos oder die Verwendung von paarweise verbundenen Designs (Matched-Pairs-Designs).



In der Buchteilen X und XI erklären wir Ihnen die verschiedenen Forschungsdesigns aus einer statistischen Perspektive.

Forschungsarbeiten dokumentieren und veröffentlichen

Sie haben Ihre Studie durchgeführt und sind zufrieden – die ganze Planung hat sich offenbar ausgezahlt. Bevor Sie jetzt aber die Korken knallen lassen, müssen Sie sich noch überlegen, wie Sie Ihre Ergebnisse unter die Leute bringen. Denn welchen Zweck hat Ihre Forschung, wenn Sie die Ergebnisse für sich behalten?

Sie können Ihre Forschungsergebnisse auf verschiedene Weise veröffentlichen, aber es gehören immer dieselben Hauptelemente dazu:

- ✓ **Einleitung:** In der Einleitung geben Sie einen Überblick über den aktuellen Stand in Ihrem Forschungsgebiet, indem Sie die vorhandene Literatur referieren. Anschließend skizzieren Sie den Grund für die Durchführung Ihrer Studie. Dieser ergibt sich logisch aus der Literaturübersicht, da Sie darin auch beschreiben, was Sie in Ihrer Studie vorhaben und wie sich dies in die vorhandene Literatur einfügt. Zuletzt stellen Sie Ihre Forschungsfragen oder Hypothesen vor.
- ✓ **Methode:** Im Methodenteil beschreiben Sie ganz genau, was Sie gemacht haben, und zwar so ausführlich, dass jemand anders Ihre Studie anhand dieser Angaben wiederholen könnte. Zu einem guten Methodenteil gehören die folgenden Unterabschnitte:
 - Studiendesign
 - Studienteilnehmer
 - Materialien
 - Vorgehensweise
 - Analyse
- ✓ **Ergebnisse:** Im Ergebnisteil beschreiben Sie die wichtigsten Ergebnisse Ihrer Studie. Alle Ergebnisse müssen sich auf die Forschungsfragen oder Hypothesen beziehen, die Sie in der Einleitung genannt haben.



Dieser Teil ist allein der Berichterstattung bezüglich der Ergebnisse vorbehalten – versuchen Sie sich hier nicht an einer Interpretation und stellen Sie auch keine Bezüge zu den Hypothesen oder der vorliegenden Literatur her!

- ✓ **Diskussion:** Auch die Diskussion gliedert sich in mehrere Teile. Zunächst betrachten Sie jede Hypothese einzeln und geben an, in welchem Maß diese von Ihren Ergebnissen gestützt wird. Dann vergleichen Sie Ihre Befunde mit der bereits vorhandenen, in der Einleitung zitierten Literatur. Anschließend müssen Sie diskutieren, welche Folgen Ihre Ergebnisse haben können. Auch müssen Sie die Stärken und Einschränkungen Ihrer Studie analysieren und Vorschläge machen, welche zukünftigen Studien basierend auf Ihrer Arbeit denkbar sind.

Am häufigsten werden Forschungsergebnisse in schriftlicher Form verbreitet, beispielsweise als Artikel in einer Fachzeitschrift. (Eine ausführliche Anleitung für das Schreiben von Forschungsberichten finden Sie in Kapitel 13.) Manchmal werden Sie auch aufgefordert, Ihre Ergebnisse in Posterform oder als Vortrag vorzustellen – mehr dazu finden Sie in Kapitel 14.



Forschungsberichte, Fachaufsätze, Poster und Vorträge vermitteln zwar ähnliche Informationen, bedienen sich dazu aber unterschiedlicher Mittel. Diese Unterschiede müssen Sie kennen.



Ganz gleich, in welcher Form Sie Ihre Forschungsarbeit vorstellen: Sie müssen dabei die im jeweiligen Wissenschaftsbereich geltenden Standards einhalten. In Kapitel 15 stellen wir die Vorgaben der *American Psychological Association* (APA) vor, die für internationales Publizieren unerlässlich sind. Dort geben wir Ihnen auch Tipps für die Darstellung von Zahlen und erklären die wichtigen Regeln für das korrekte Zitieren anderer Arbeiten. Wenn Sie nicht korrekt zitieren, können Sie des Plagiiertens beschuldigt werden – was in akademischen Kreisen ein schweres Vergehen ist und schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen kann! Was genau man unter einem Plagiat versteht und wie Sie versehentliches Plagieren vermeiden, erfahren Sie in Kapitel 15.

Verschiedene Forschungsmethoden kennenlernen

Als *Forschungsmethoden* bezeichnet man die Methoden, mit deren Hilfe Sie Daten für eine Forschungsstudie erheben. Dabei gibt es für eine bestimmte Studie nicht die eine »richtige« Methode. Vielmehr haben alle Methoden ihre Vor- und Nachteile. Manche Methoden sind besser als andere für die Prüfung bestimmter Hypothesen oder für die Beantwortung einer speziellen Forschungsfrage geeignet, aber jede Methode kann ordnungsgemäß oder fehlerhaft angewendet werden. Wenn Sie beispielsweise herausfinden möchten, wie es ist, mit Knochenkrebs zu leben, ist eine persönliche Befragung vermutlich besser geeignet als ein Fragebogen. Aber ein gut angelegter und validierter Fragebogen ist dennoch besser als eine schlecht geplante und durchgeführte Befragung.

In den folgenden Abschnitten lernen Sie einige wichtige Methoden zur Datenerhebung kennen.

Fragebogen und psychometrische Tests

Viele Sachverhalte, für die sich die Psychologie und die empirischen Sozialwissenschaften interessieren, sind nur schwer messbar. *Manifeste Variablen* wie das Körpergewicht oder die Körpergröße lassen sich recht einfach ermitteln, da man sie direkt messen kann. Wie aber misst man Einstellungen, emotionale Intelligenz oder Erinnerungen? Solche Konstrukte kann man nicht sehen oder wiegen. Variablen, die sich nicht einfach direkt messen lassen, nennt man *latente Variablen*.

Zur Messung solcher latenten Variablen wurden in der Psychologie und in den empirischen Sozialwissenschaften verschiedene Fragebogen und Tests entwickelt. Wenn ein solches Messverfahren gut ist, spiegelt der Wert (auch *Score* genannt), den Sie mit dem Fragebogen oder Test erheben, die zu messende latente Variable zuverlässig wider.

Fragebogen umfassen meist eine Reihe von Fragen (in der Forschung häufig *Items* genannt), die eine kurze Antwort der Befragten erfordern. Psychometrische Tests sind ähnlich aufgebaut, umfassen aber häufig auch andere Punkte, beispielsweise das Lösen einer Aufgabe innerhalb einer vorgegebenen Zeit.

Die Werte, die Sie mit einem Fragebogen ermitteln, sind nur dann brauchbar, wenn Sie die zu messende latente Variable tatsächlich korrekt bewerten. Bei schlechten Messverfahren sind die erhobenen Werte (und alle Schlussfolgerungen, die Sie auf deren Grundlage ziehen) wahrscheinlich unbrauchbar. Darum müssen Sie jeden Fragebogen oder Test, den Sie bei Ihrer Forschungsarbeit einsetzen, stets sorgfältig auf dessen Validität und Reliabilität hin prüfen. (Genauer über Reliabilität und Validität erfahren Sie in Kapitel 2.) In Kapitel 6 erfahren Sie, wie Sie einen geeigneten Fragebogen für Ihre Forschungsstudie auswählen und wie Sie mit den damit erhobenen Daten angemessen umgehen.



Häufig gibt es noch keinen bestehenden Fragebogen, der direkt erfasst, was Sie messen möchten. Dann müssen Sie möglicherweise einen eigenen, maßgeschneiderten Fragebogen für Ihre Studie entwickeln. Auch dabei hilft Ihnen Kapitel 6, denn dort finden Sie Hinweise für das Erstellen eigener Messinstrumente.

Persönliche Befragungen (Interviews)

Sie können Befragungen verwenden, um quantitative Daten zu erheben. Meistens werden mit dieser Methode jedoch qualitative Daten erfasst. Eine Befragung oder ein *Interview* läuft in der Regel so ab, dass ein Interviewer (der Forscher) einer einzelnen Person (dem Befragten) Fragen stellt. Dabei kann das Interview unterschiedliche Formen annehmen:

- ✓ Es kann sehr strukturiert sein, wenn der Interviewer geschlossene Fragen stellt, die kurze, spezifische Antworten erfordern.
- ✓ Es kann eher einem freien Gespräch über ein bestimmtes Thema ohne vorformulierte Fragen ähneln.

In der psychologischen Forschung und in den empirischen Sozialwissenschaften wird oft das *semistrukturierte Interview* (auch halbstrukturiertes Interview oder Leitfadenterview genannt) eingesetzt. Dafür bereitet der Interviewer eine Liste *offener* Fragen vor (das heißt

Fragen, die sich nicht einfach mit »Ja« oder »Nein« beantworten lassen) sowie eine Liste der Themen, die er untersuchen möchte. Diese Liste nennt man den *Interviewleitfaden*. Der Interviewleitfaden muss sehr sorgfältig vorbereitet und getestet werden, damit die Befragten alle Ihnen wichtigen Aspekte ansprechen, ohne vom beabsichtigten Thema abzuschweifen. Dazu braucht es einschlägige Vorerfahrung.



Sie müssen Ihre Interviews aufnehmen (wofür Sie die Einwilligung der Befragten einholen müssen) und *transkribieren*, das heißt, Sie müssen ein ausführliches Gesprächsprotokoll anfertigen. Zudem müssen Sie als Interviewer Ihre Rolle in der Gesprächsführung reflektieren und berücksichtigen, wie Sie Antworten und die Interaktionsrichtung beeinflusst haben.



Studierende neigen dazu, Interviews für ein einfaches Instrument zur Informationsgewinnung zu halten. Tatsächlich erfordern Interviews aber sorgfältige Planung und Vorbereitung! Auch die Auswertungsmethode muss bereits vor dem eigentlichen Interview festgelegt worden sein. Stellen Sie im Interview keine wertbehafteten oder urteilenden Fragen. Auch das Verhältnis zwischen Interviewer und Befragtem, die Erwartungen der Teilnehmenden sowie der Ort, an dem ein Interview geführt wird, können sich auf die Ergebnisse der Befragung auswirken. Ein ordnungsgemäß durchgeführtes Interview kann jedoch reichhaltige und komplexe Informationen zutage fördern, die mit anderen Methoden kaum zu erlangen sind.

Genauer zum Interview als Forschungsmethode finden Sie in Kapitel 10.

Fokusgruppen

Fokusgruppen setzen sich aus einem oder zwei Forschern und einer kleinen Gruppe von Personen (meist drei bis zehn) zusammen. Die Rolle der Forscher besteht darin, die Gruppendiskussion zu leiten und das Gespräch am Laufen zu halten. (Dazu verwenden sie einen Interviewleitfaden, wie im vorherigen Abschnitt besprochen.) Sie interessieren sich dabei entweder für den Inhalt der Gespräche oder für das Verhalten der Teilnehmer. (Aus diesem Grund ist es sinnvoll, einen zweiten Forscher hinzuzuziehen, der das Verhalten protokolliert).

Fokusgruppen unterscheiden sich von (Einzel-)Befragungen und liefern andere Arten von Informationen. Die in Fokusgruppen entstehenden Diskussionen und Verhaltensweisen werden durch die Interaktionen zwischen den Gruppenmitgliedern bestimmt. Sie sind hilfreich, wenn Sie nicht die Wahrnehmung oder Erfahrung Einzelner, sondern die von Gruppen erfassen möchten. Dabei ist die Zusammensetzung der Gruppe wichtig: Sie beeinflusst, welche Interaktionen auftreten. Deshalb müssen Sie stets gut abwägen, ob Sie Teilnehmer mit ähnlichen oder unterschiedlichen Erfahrungen einbeziehen möchten.

Im Vergleich zu einer Einzelbefragung empfinden die Teilnehmenden eine Fokusgruppe häufig als natürlicher und weniger formell. Fokusgruppen liefern oft riesige Datenmengen, was gleichzeitig ein Vor- und ein Nachteil sein kann. Sie sind nicht für alle Themengebiete geeignet, da Menschen nicht gerne vor anderen über intime oder peinliche Fragen sprechen. Auch sind Fokusgruppen für unerfahrene Forscher oft schwer zu leiten beziehungsweise zu steuern. In Kapitel 10 erfahren Sie noch mehr über Fokusgruppen.

Beobachtungsmethoden

Anstatt Menschen einen Fragebogen vorzulegen oder sie zu befragen, können Sie sie auch einfach beobachten. Allerdings ist das menschliche Verhalten sehr vielfältig und komplex, sodass es unmöglich ist, alle Aspekte genau zu beobachten – selbst über einen sehr kurzen Zeitraum hinweg. Um dieses Problem zu umgehen, zeichnet man Beispiele oder Stichproben des Verhaltens Einzelner beziehungsweise von Gruppen auf. Für Verhaltensbeobachtungen wenden Psychologen und empirische Sozialwissenschaftler eine Reihe spezieller Techniken an, um die gewonnenen Daten besser handhaben zu können. Beispiele dafür sind:

- ✓ **Zeitbestimmte Erfassung:** Man beobachtet das Verhalten in spezifischen oder zufälligen Intervallen, zum Beispiel durch eine Aufzeichnung alle 10 Minuten während des Schultags.
- ✓ **Ereignisbestimmte Erfassung:** Das Verhalten wird nur dann aufgezeichnet, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt, beispielsweise wenn ein neues Kind in die Klasse kommt.
- ✓ **Situationsbestimmte Erfassung:** Verhaltensweisen werden in verschiedenen Situationen oder an verschiedenen Orten aufgezeichnet, zum Beispiel das Spielverhalten im Klassenzimmer unter Lehreraufsicht und das unbeaufsichtigte Spielen auf dem Spielplatz.

Beobachtungen können *offen* erfolgen, das heißt, die Teilnehmer wissen, dass sie beobachtet werden. Ein Beispiel wäre eine Forscherin, die mit im Klassenzimmer sitzt. Im Gegensatz dazu gibt es *verdeckte* Beobachtungen, bei denen die Teilnehmer nicht wissen, dass ihr Verhalten beobachtet wird. Ein Beispiel wäre ein Forscher, der hinter einem halbdurchlässigen Spiegel sitzt.

Außerdem können Sie eine Gruppe auch beobachten, indem Sie sich der Gruppe anschließen und an deren Aktivitäten teilnehmen. Man spricht dann von der *teilnehmenden* Beobachtung. Alternativ dazu können Sie Verhalten passiv beobachten beziehungsweise aufzeichnen, ohne in das Verhalten der Teilnehmer einzugreifen. Das ist dann eine *nicht-teilnehmende* Beobachtung.



Beobachtungsmethoden weisen eine sehr hohe externe Validität auf (siehe Kapitel 2), weil mit ihrer Hilfe natürliches Verhalten erfasst und aufgezeichnet werden kann. Am nützlichsten sind sie, wenn es darum geht, Verhalten zu beschreiben, anstatt zu erklären.



Für bestimmte Forschungsfragen sind Beobachtungsmethoden nicht geeignet – wie könnten Sie beispielsweise Intelligenz oder Persönlichkeit beobachten? Auch können diese Methoden ethische Fragen aufwerfen. In Kapitel 3 erörtern wir die ethischen Fragen, die Sie bei der Planung einer psychologischen oder empirisch-sozialwissenschaftlichen Studie berücksichtigen müssen.

In Kapitel 4 können Sie Genaueres zu Beobachtungsmethoden lesen.

Psychophysische und psychophysiologische Methoden

Mithilfe von *psychophysischen Methoden* untersuchen Sie die Beziehung zwischen physischen Reizen und den durch sie ausgelösten psychologischen Erfahrungen. Physische Reize können zum Beispiel Geräusche, Helligkeit oder Geruchsstoffe sein (alles, was eine sensorische Reaktion auslöst).

Mit psychophysischen Methoden untersucht man, wie Menschen sensorische Informationen erkennen, messen und interpretieren. Sie können sie anwenden, um Schwellenwerte zu bestimmen. Beispielsweise können Sie die Lautstärke eines hohen Tons variieren, bis die Teilnehmer ihn wahrnehmen, und so eine absolute Wahrnehmungsschwelle für den Ton ermitteln. Analog könnten Sie eine Bewertungsstudie durchführen, um eine Bewertungsskala für unangenehme Gerüche zu erstellen.

Mithilfe von *psychophysiologischen Methoden* untersuchen Sie die Beziehung zwischen physiologischen und psychologischen Variablen. Alle Versuche, einen Lügendetektor zu entwickeln, sind gute Beispiele für die psychophysiologische Methodik: Wenn Menschen gestresst oder erregt sind (psychologische Variablen), ändern sich meist ihre Pupillenweite, Herzfrequenz und Atmung (physiologische Konstrukte).

Für psychophysiologische Methoden sind oft spezielle Geräte erforderlich. Beispiele für weitverbreitete nicht-invasive Techniken sind:

- ✓ Elektroenzephalogramme (EEG) zur Aufzeichnung der elektrischen Aktivität des Gehirns
- ✓ galvanische Hautreaktionen (oder elektrodermale Aktivität) zur Messung der Leitfähigkeit (oder des Widerstands) der Haut
- ✓ Eye-Tracking (Blickerfassung) zur Beobachtung der Augenbewegung und Aufmerksamkeit

Daten, die mit diesen Methoden erhoben werden, sind weniger anfällig für Störvariablen als bei anderen Methoden. Die Methoden werden manchmal als *direkte Messinstrumente* bezeichnet, weil die Teilnehmer nicht über ihre Antworten oder Reaktionen nachdenken müssen. Beispielsweise können Sie mit ihrer Hilfe direkt und genau erfassen, wie schnell die Teilnehmer einen Alkoholstimulus (beispielsweise das Bild einer Bierflasche) bemerken und wie lange sie diesem ihre Aufmerksamkeit zuwenden (Blickdauer), anstatt sie in einem Fragebogen danach zu fragen.

Psychophysische und psychophysiologische Methoden sind in der Regel sehr studienspezifisch und erfordern oft besondere Gerätschaften. Ein einführendes Lehrbuch zu Forschungsmethoden kann nicht allgemein über diese Techniken informieren. Falls Sie solche Methoden in Ihrer Forschung einsetzen möchten, benötigen Sie spezielles Fachwissen und die Unterstützung durch Ihren Betreuer.