

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 zeigen wir hier auf, in welchen Kapiteln des Buches 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?



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. Je mehr sich eine Theorie der Widerlegung durch empirische Studien widersetzt, umso besser kann sie sich bewähren. Forschung ist also ein Prozess, keine einmalige Angelegenheit.

Sie brauchen das nötige Rüstzeug, um eigene Forschungsarbeiten durchführen zu können, 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, 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 Sie würden 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 Einzelnen und der Gesellschaft insgesamt zu helfen. Indem sie eine verlässliche Datenbasis schaffen, können Forscher Verhalten beschreiben und erklären, Ursache-Wirkungs-Beziehungen erkennen und Ergebnisse vorhersagen. Von Forschungsergebnissen profitieren so politische Entscheidungsträger, klinische Psychologen und Ärzte, aber auch Einzelpersonen.

Denken Sie an einen Psychologen in seiner ersten Sitzung mit einer Klientin, die an Depressionen leidet und der ihr eine passende Therapie empfehlen möchte.

- ✓ Woher weiß er, 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?

Auf alle diese Fragen lautet die Antwort: aus der Forschung!

Forschen in der Psychologie und den empirischen Sozialwissenschaften

Ein Forschungsprojekt durchzuführen kann ein sehr komplexer Prozess sein. Betrachten Sie die verschiedenen Stadien, die Sie dabei durchlaufen müssen (und von denen Sie keins einfach überspringen dürfen!):

- ✓ Als Allererstes brauchen Sie einen umfassenden und durchführbaren Plan. Dazu benötigen Sie eine Idee und müssen eine Forschungsfrage formulieren.

- ✓ Sie müssen entscheiden, ob Sie die Aspekte, die Sie interessieren, messen und quantifizieren wollen (quantitative Forschung) oder 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.
- ✓ Zuletzt müssen Sie Ihre Forschungsergebnisse nach Abschluss der Forschungsarbeiten auch veröffentlichen, beispielsweise in einem Bericht, einem wissenschaftlichen Poster oder in einem Vortrag.



Die einzelnen Abschnitte eines Forschungsprojekts lassen sich nicht immer sauber voneinander trennen. Zum Beispiel müssen Sie sich möglicherweise gleichzeitig zwischen quantitativer und qualitativer Forschung entscheiden sowie verschiedene Forschungsdesigns in Erwägung ziehen. Bei der Arbeit mit diesem Buch werden Sie erkennen, dass sich die verschiedenen Stadien durchaus überlappen können.

In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Stadien eines Forschungsprojekts skizziert. Es wird auf die zugehörigen Kapitel im Buch verwiesen, die Ihnen helfen können, Ihr Forschungsprojekt erfolgreich durchzuführen.

Forschung planen

Wenn wir unseren Studierenden die Aufgabe stellen, eine Forschungsstudie durchzuführen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren, wollen sie sich meistens sofort in die Arbeit stürzen. Die Planungsphase empfinden sie als frustrierende Verzögerung. Gute Forschung ist aber ohne Planung einfach nicht möglich – und eine gute Planung erfordert Zeit.

Zunächst müssen Sie Ihre Idee formulieren. Dazu müssen Sie erst einmal lesen, was schon alles auf dem Gebiet publiziert wurde, das Sie interessiert. Eine gute Literaturrecherche zeigt Ihrem Betreuer, dass Ihnen die veröffentlichte Literatur bekannt ist und dass Sie Stärken und Schwächen früherer Arbeiten kennen. Sie sorgt auch dafür, dass Sie es merken, falls Ihre Forschungsfrage bereits beantwortet oder bearbeitet wurde. Außerdem können Sie Ideen für die Verbesserung Ihrer Forschungsidee bekommen, beispielsweise eine neuartige Methode kennenlernen oder die Einbeziehung einer Variablen, an die Sie noch nicht gedacht hatten. Außerdem können Sie später Ihre eigenen Forschungsergebnisse in den aktuellen Forschungs- und Diskussionsstand einsortieren und mit den Ergebnissen anderer Studien vergleichen.



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

Wenn Sie sich für eine Forschungsidee 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 oder unter Umständen bei einer Ethikkommission einreichen, um sich die Durchführung der Arbeiten aus fachlicher und ethischer Sicht genehmigen zu lassen (Kapitel 3 behandelt das Thema Ethik in der Forschung und wie man diese Genehmigung beantragt).

Der Forschungsantrag sollte aus zwei Abschnitten bestehen:

- ✓ Aus einer Einleitung, die Ihre Literaturrecherche beschreibt und die Forschungsfragen oder Hypothesen aufführt.
- ✓ Aus einem detaillierten Forschungsplan, der Design und Methodik der geplanten Studie beschreibt, für die Sie sich entschieden haben (Forschungsdesigns betrachten wir noch ausführlicher im nachstehenden Abschnitt »Ein Forschungsdesign wählen«). Im Exposé geben Sie klar und deutlich an, was Sie vorhaben und wie diese Arbeiten der Beantwortung Ihrer Forschungsfrage oder der Prüfung Ihrer Hypothesen dienen. Sie beschreiben auch, wie Sie Ihre Daten analysieren möchten und stellen einen Zeitplan für die einzelnen Stadien des Forschungsvorhabens auf.

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



Ein guter Forschungsantrag hilft sowohl Ihnen selbst (als Forschendem) als auch Ihrem Betreuer, festzustellen, ob Ihr Projekt überhaupt machbar, also praktisch und realistisch durchführbar ist. Ihre Idee mag brilliant sein – aber können Sie Ihr Vorhaben auch in der vorgesehenen Zeit, mit den verfügbaren Ressourcen durchführen, erreichen Sie die Teilnehmer, die Sie benötigen, 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. Dabei ist es ganz wichtig, bereits zu diesem Zeitpunkt den erforderlichen Stichprobenumfang zu berechnen. Diese Zahl wirkt sich auf Zeit und Ressourcen aus, die Sie für die Studie benötigen. Wenn 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, wie man den Stichprobenumfang berechnet, also wie Sie herausfinden, wie groß die Stichprobe für Ihr Forschungsvorhaben sein muss.

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. Man spricht dann von *quantitativer Forschung*.

In der quantitativen Forschung werden üblicherweise statistische Methoden zur Analyse numerischer Daten eingesetzt. Wenn Sie bei dieser Art der Datenanalyse Hilfe benötigen, empfehlen wir Ihnen ein Statistiklehrbuch zu Rate zu ziehen, beispielsweise *Statistik für Psychologen für Dummies* (von uns verfasst und bei Wiley-VCH verlegt).

Von *qualitativer Forschung* spricht man allgemein, wenn die erhobenen Daten nicht in Zahlenform, sondern als gesprochener oder geschriebener Text vorliegen. Sie zielt vor allem darauf ab, Erfahrungen detailliert zu erfassen, 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 mit einer halbstrukturierten Befragung. Sie können Daten aber auch mit sogenannten Fokusgruppen gewinnen, aus bereits vorhandenen Transkripten von Interviews entnehmen, oder sie aus den sozialen Medien oder anderen Quellen gewinnen.



Informationen, die Sie im Rahmen einer qualitativen Forschungsarbeit gewinnen, beruhen immer auf einer Interaktion zwischen Ihnen als Forschendem und den Teilnehmern. Sämtliche Annahmen und Voreinstellungen, 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 und Vorgaben als für die quantitative Forschung. Oft sind kleinere Stichprobenumfänge gefragt, die Gewinnung der Stichprobe und die Analyse und Interpretation der Daten erfolgen anders. Ausführlich beschäftigen wir uns mit der qualitativen Forschung in Teil IV: Dort finden Sie Richtlinien für die Durchführung qualitativer Forschung in Kapitel 10, Tipps zur Analyse qualitativer Daten in Kapitel 11 und verschiedene theoretische Ansätze und Methodiken in Kapitel 12.

Ein Forschungsdesign wählen

Wenn Sie Ihren Forschungsantrag schreiben, müssen Sie entscheiden, wie Sie Ihre Forschungsfrage beantworten oder Ihre Hypothesen prüfen wollen. Welches Forschungsdesign für Ihre Studie geeignet ist, hängt von der Art dieser Fragen und Hypothesen ab. In den folgenden Abschnitten stellen wir Ihnen einige mögliche Forschungsdesigns vor.

Erhebungen (Surveys) und externe Validität

Mit einem *Survey-Design* (auch als *Befragungs-* oder *Umfragestudie* bezeichnet) 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« weiter hinten in diesem Kapitel). Mit einer Erhebung können Sie beliebige Daten gewinnen (beispielsweise zu Intelligenz, Persönlichkeit, Einstellungen, Sexualverhalten). Diese können quantitativ sein (indem Sie geschlossene Fragen verwenden) oder qualitativ (wenn die Fragen offen sind). Anschließend können Sie die Beziehungen zwischen Variablen untersuchen, die in einer Population vorhanden sind. Beispiele sind Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Persönlichkeit oder zwischen Einstellungen zum Risiko und dem Sexualverhalten.

Mit einem guten quantitativen Erhebungsdesign lassen sich zeitsparend und kostengünstig Daten einer großen repräsentativen Stichprobe von Teilnehmern erheben.



Das Design Ihrer Erhebung (Ihres Surveys) müssen Sie sehr sorgfältig planen. Andernfalls ist die Gefahr groß, dass Ihr Design ungeeignet für die Beantwortung Ihrer Forschungsfrage ist.

Gute Erhebungen untersuchen anhand großer Stichproben die Beziehungen zwischen natürlich auftretenden Variablen. Deshalb haben sie in der Regel eine hohe externe Validität. Als *externe Validität* bezeichnet man das Ausmaß, in dem man die Ergebnisse einer Studie verallgemeinern kann. Genauer zur externen Validität erfahren Sie in Kapitel 2.

Verschiedene Arten von Erhebungen kennenlernen

Erhebungen lassen sich grob in drei Kategorien unterteilen:

- ✓ **Querschnitterhebung:** Sie erheben Daten zu jeder Person bei einer Gelegenheit oder zu einem 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 Teilnehmer tragen nur zu diesem einen Zeitpunkt Daten zur Erhebung bei.
- ✓ **Längsschnitterhebung:** Sie erheben von denselben Teilnehmern immer wieder Daten zu verschiedenen Zeitpunkten. Dabei interessiert Sie vielleicht, wie sich eine Variable im Laufe der Zeit verändert, beispielsweise wie sich das Selbstbewusstsein von Jugendlichen verändert. Dazu messen Sie dann über mehrere Jahre monatlich in derselben Gruppe das Selbstbewusstsein. Oder Sie möchten herausfinden, ob eine Variable darauf schließen lässt, wie eine andere Variable zu einem späteren Zeitpunkt ausgeprägt wird. Ein Beispiel wäre, dass Sie untersuchen wollen, 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. Sie wenden es dann an, wenn ein Längsschnittdesign nicht in Frage kommt. Bei diesem Forschungsdesign erheben Sie in einer Stichprobe von Personen eine oder mehrere Variablen zu einem Zeitpunkt (wie bei einer Querschnitterhebung) und erfassen dann dieselben Variablen erneut zu späteren Zeitpunkten, 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 Einstellungen gegenüber ADHS in einer Stichprobe von frisch gebackenen Referendaren erheben. Dieser Ansatz hat Elemente einer Längsschnittuntersuchung, da Sie dieselbe Variable im Laufe der Zeit immer wieder erfassen. Er hat aber auch Elemente einer Querschnittuntersuchung, weil Sie jedes Jahr eine andere Personengruppe untersuchen müssen.

Eine Erhebungsmethode auswählen

Weitere Informationen zu dieser Form des Studiendesigns finden Sie in Kapitel 4.

Welches Survey-Design Sie verwenden müssen, hängt von Ihrer Forschungsfrage und Ihren Hypothesen ab. Wenn Sie sich für ein Design entschieden haben, müssen Sie eine geeignete *Datenerhebungsmethode* auswählen.

Die wichtigsten Methoden sind:

- ✓ Schriftlich-postalische Befragung
- ✓ Persönliches (face-to-face) Interview
- ✓ Telefonische Befragungen
- ✓ Online-Befragungen
- ✓ Einzelheiten zu diesen Befragungsmethoden und deren jeweiligen Vor- und Nachteilen finden Sie 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 Kaffeekonsum von Versuchspersonen beeinflussen, um herauszufinden, wie sich die konsumierte Koffeinmenge auf die Stimmung auswirkt. Dieser Ansatz unterscheidet sich von einer Erhebung, also einer Beobachtung, bei der Sie lediglich den Zusammenhang zwischen dem normalen Kaffeekonsum der Teilnehmer und deren Stimmung beobachten (siehe auch den vorangehenden Abschnitt »Erhebungen (Surveys) und externe Validität« zu Beobachtungsdesigns).

Indem Sie eine Variable gezielt verändern (und versuchen, alle anderen Aspekte so konstant wie möglich zu halten) können Sie mit einem experimentellen Design eine Ursache-Wirkungs-Beziehung herausarbeiten. Experimentelle Studien zielen darauf ab, ihre interne Validität zu maximieren. Als *interne Validität* bezeichnet man das Ausmaß, in dem Sie eine oder mehrere ursächliche Zusammenhänge zwischen den Variablen in einer Studie 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 Koffeinmenge die unabhängige und die Stimmung die abhängige Variable. Abbildung 1.1 veranschaulicht die Beziehung zwischen den Variablen.

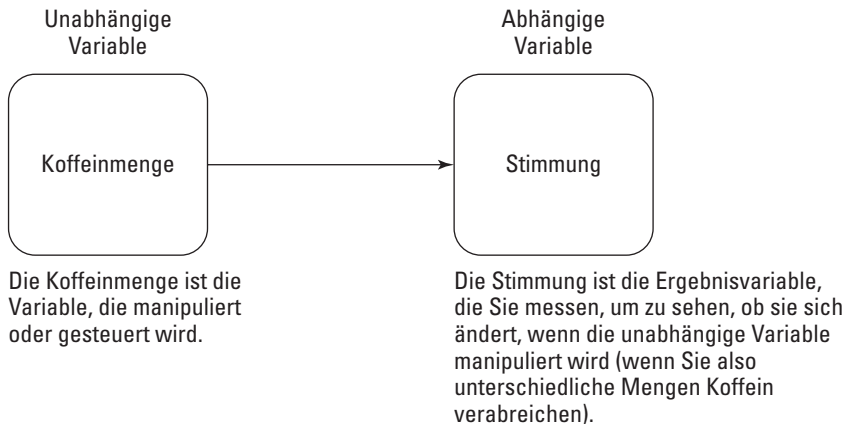


Abbildung 1.1: Beispiel für unabhängige und abhängige Variablen; © John Wiley & Sons, Inc.

Allen anderen Arten von Experimenten liegen zwei Hauptdesigns zugrunde:

- ✓ **Unabhängige Gruppen:** Verschiedene Gruppen von Teilnehmern nehmen unter unterschiedlichen Versuchsbedingungen teil. Jeder Teilnehmer wird nur einmal untersucht. Sie stellen dann Vergleiche zwischen den verschiedenen Teilnehmergruppen an, weshalb dieses Design auch als *Zwischen-Gruppen-Design* oder *Between-Groups-Design* bezeichnet wird. Wenn Sie wie im 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. Sie suchen mit diesem Ansatz nach Veränderungen innerhalb derselben Gruppe unter verschiedenen Bedingungen. Deshalb spricht man dabei von einem *In-Gruppen-Design* oder *Within-Groups-Design*. Wenn Sie mit einem solchen 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. Sie können dann erheben, wie sich die Stimmung ändert, wenn dieselben Personen unterschiedliche Mengen 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 finden Sie Erklärungen dieser verschiedenen Versuchsdesigns und deren Stärken und Schwächen. Dort finden Sie auch Techniken, mit denen Sie die Schwächen eines experimentellen Designs eindämmen können, wie Ausbalancieren, zufällige Zuteilung, Verblindung, Placebos und die Verwendung von paarweise verbundenen Designs (Matched-Pairs-Designs).

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, denn Sie beschreiben darin auch, 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. Diese Ergebnisse müssen sich auf die Forschungsfragen oder Hypothesen beziehen, die Sie in der Einleitung genannt haben.

Dieser Teil ist allein der Berichterstattung über die 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 werden. Dann vergleichen Sie Ihre Befunde mit der bereits vorhandenen Literatur, die Sie in der Einleitung referiert haben. Anschließend müssen Sie diskutieren, welche Folgen Ihre Ergebnisse haben können, Stärken und Einschränkungen Ihrer Studie analysieren und Vorschläge dafür machen, wie auf Ihrer Arbeit aufgebaut werden kann, indem Sie Ideen für zukünftige Studien empfehlen.

Am häufigsten werden Forschungsergebnisse in schriftlicher Form verbreitet, beispielsweise in Fachaufsätzen in Fachzeitschriften. 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. In Kapitel 14 erläutern wir Ihnen, wie Sie ein optimales Poster oder einen gelungenen Vortrag vorbereiten.



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 Forschungsarbeiten vorstellen: Sie müssen dabei die in der jeweiligen Wissenschaft allgemein geltenden Standards einhalten. In Kapitel 15 stellen wir die Vorgaben der *American Psychological Association* (APA) vor, die für internationales Publizieren unerlässlich sind, geben Tipps für die Darstellung von Zahlen und erklären die wichtigen Regeln für korrektes Zitieren anderer Arbeiten. Wenn Sie nicht korrekt zitieren, können Sie des Plagiiens beschuldigt werden – in akademischen Kreisen ist das ein schweres Vergehen und kann Konsequenzen nach sich ziehen! 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 denen Sie Daten für eine Forschungsstudie erheben. Dabei gibt es für eine bestimmte Studie nicht die eine »richtige« Methode. Alle Methoden haben 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, kann eine persönliche Befragung eine geeignetere Methode sein als ein Fragebogen. Aber ein gut angelegter und validierter Fragebogen ist meist besser als eine schlecht geplante und durchgeführte Befragung.

In den folgenden Abschnitten besprechen wir einige mögliche Methoden zur Datenerhebung, die für Sie infrage kommen könnten.

Fragebogen und psychometrische Tests

Viele Sachverhalte, für die sich die Psychologie und die empirischen Sozialwissenschaften interessieren, sind nur schwer messbar. Das Körpergewicht oder die Körpergröße beispielsweise lassen sich dagegen recht einfach ermitteln. Wenn man etwas direkt messen kann, spricht man von einer beobachtbaren oder *manifesten Variable*, wie eben Größe und Gewicht.

Wie aber messen wir Einstellungen, emotionale Intelligenz oder Erinnerungen? Diese Konstrukte kann man nicht sehen oder wiegen. Variablen, die sich nicht direkt und einfach messen lassen, nennt man *latente Variablen*.

Zur Messung solcher latenter Variablen sind in der Psychologie und in den empirischen Sozialwissenschaften verschiedene Fragebogen und Tests entwickelt worden. Wenn ein solches Messverfahren gut ist, spiegeln der Wert (häufig auch als *Testwert* oder *Score* bezeichnet), den man mit dem Fragebogen oder Test erhebt, die latente Variable, die man messen möchte, zuverlässig wider.

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

Die Werte, die Sie mit einem Fragebogen ermitteln, sind nur dann brauchbar, wenn sie tatsächlich das latente Konstrukt korrekt bewerten, das sie messen sollen. Wenn es sich um ein schlechtes Messverfahren handelt, sind die erhobenen Werte (und alle Schlussfolgerungen, die Sie auf deren Grundlage ziehen) wahrscheinlich unbrauchbar. Für jeden Fragebogen oder Test, den Sie in Ihren Forschungsstudien einsetzen, müssen Sie immer sorgfältig dessen Validität und Reliabilität prüfen (Genauerer über Reliabilität und Validität erfahren Sie in Kapitel 2).

In Kapitel 6 besprechen wir, wie Sie einen geeigneten Fragebogen für Ihre Forschungsstudie auswählen und wie Sie mit den damit erhobenen Daten angemessen umgehen.



Manchmal werden Sie keinen etablierten Fragebogen finden, der direkt erfasst, was Sie messen möchten. Dann werden Sie möglicherweise einen eigenen maßgeschneiderten Fragebogen für Ihre Studie entwickeln wollen. 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, aber meistens werden Sie mit einer solchen Methode qualitative Daten erfassen wollen. 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 dieses Interview unterschiedliche Formen annehmen. Es kann sehr strukturiert sein, wenn der Interviewer geschlossene Fragen stellt, die kurze, spezifische Antworten erfordern. Oder es kann auch sehr unstrukturiert sein und eher einem freien Gespräch über ein bestimmtes Thema ohne vorformulierte Fragen ähneln.

In der psychologischen Forschung und in den empirischen Sozialwissenschaften werden oft das *semistrukturierte Interview* (auch *halbstrukturiertes Interview* oder *Leitfadeninterview* genannt) eingesetzt. Dafür bereitet der Interviewer eine Liste *offener Fragen* vor (Fragen, die sich nicht einfach mit »Ja« oder »Nein« beantworten lassen beziehungsweise die kein festes Antwortset vorgeben) sowie eine Liste der Themen, die er untersuchen möchte. Diese Liste nennt man den *Interviewleitfaden* oder *Gesprächsleitfaden*. Damit die Befragten einerseits die Ihnen wichtigen Aspekte ansprechen und andererseits das Interview auf das beabsichtigte Thema fokussiert bleibt, muss dieser Interviewleitfaden sehr sorgfältig vorbereitet und getestet werden. Benötigt werden Kenntnisse in der Planung und Durchführung von Befragungen und einschlägige Erfahrung.



Sie müssen Ihre Interviews aufzeichnen (wofür Sie die Einwilligung der Befragten einholen müssen) und transkribieren. Das *Transkribieren* ist das arbeitsaufwendige genaue Aufschreiben eines ausführlichen Gesprächsprotokolls. Die Interviewer müssen außerdem über ihre Rolle in der Gesprächsführung nachdenken und berücksichtigen, wie sie Antworten und Richtung der Interaktion beeinflusst haben.



Studierende neigen dazu, Interviews für ein einfaches Instrument zur Informationsgewinnung zu halten. Tatsächlich erfordern sie 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. Das Verhältnis zwischen Interviewer und Befragten, die Erwartungen der Teilnehmer und auch 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 zur Befragung 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 (mehr dazu im vorstehenden Abschnitt). Sie interessieren sich dabei entweder für den Inhalt der Gespräche in der Gruppe oder für das Verhalten der Teilnehmer (weshalb es sinnvoll sein kann, einen zweiten Forscher hinzuzuziehen, der dieses 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. Die Zusammensetzung der Gruppe ist wichtig. Sie beeinflusst, welche Interaktionen auftreten, weshalb Sie entscheiden müssen, ob Sie Teilnehmer mit ähnlichen oder unterschiedlichen Erfahrungen einbeziehen möchten.

Die Teilnehmer finden oft, dass eine Fokusgruppe natürlicher und weniger formell ist als eine Einzelbefragung. Fokusgruppen liefern oft auch riesige Datenmengen, was gleichzeitig ein Vor- und ein Nachteil sein kann. Sie sind nicht für alle Themengebiete geeignet (Menschen sprechen ungerne vor anderen über bestimmte persönliche oder peinliche Fragen) und für unerfahrene Forscher oft auch schwer zu leiten oder zu steuern.

In Kapitel 10 erfahren Sie mehr über Fokusgruppen.

Beobachtungsmethoden

Anstatt Menschen einen Fragebogen vorzulegen oder sie zu befragen, können Sie sie auch einfach beobachten, um ihr normales Verhalten zu studieren. Allerdings ist das menschliche Verhalten sehr vielfältig und komplex, weshalb es unmöglich ist, alle Aspekte genau zu beobachten – selbst über einen sehr kurzen Zeitraum. Um dieses Problem zu umgehen, zeichnen Sie Beispiele oder Stichproben des Verhaltens Einzelner oder von Gruppen auf. Für Verhaltensbeobachtungen wenden Psychologen und empirische Sozialwissenschaftler eine Reihe spezieller Techniken an, damit die gewonnenen Daten besser handhabbar sind. 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:** Verhalten wird nur dann aufgezeichnet, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt, beispielsweise, wenn ein neues Kind in die Klasse kommt.
- ✓ **Situationsbestimmte Erfassung:** Die Beobachtung von Verhaltensweisen in verschiedenen Situationen oder an verschiedenen Orten, zum Beispiel das Spielverhalten im Klassenzimmer unter Lehreraufsicht und das unbeaufsichtigte Spielen auf dem Spielplatz.

Beobachtungen können *offen* erfolgen, nämlich wenn die Teilnehmer wissen, dass sie beobachtet werden, beispielsweise durch 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, beispielsweise durch einen Forscher, der hinter einem halbdurchlässigen Spiegel sitzt.

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



Beobachtungsmethoden können eine sehr hohe externe Validität aufweisen (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?) und sie können auch ethische Fragen aufwerfen. In Kapitel 3 erörtern wir die ethischen Fragen, die sich Ihnen bei der Planung einer psychologischen oder empirisch-sozialwissenschaftlichen Studie stellen können.

In Kapitel 4 können Sie Genaueres zu Beobachtungsmethoden lesen.

Psychophysische und psychophysiologische Methoden

Mit *psychophysischen Methoden* untersuchen Sie die Beziehung zwischen physischen Reizen und den darauf folgenden psychologischen Erfahrungen, die sie auslösen. Physische Reize können Geräusche, Helligkeit, Geruchsstoffe oder alles mögliche andere sein, was eine sensorische Reaktion auslöst. Es handelt sich dabei um Methoden, mit denen man untersucht, wie Menschen sensorische Informationen erkennen, messen und interpretieren.

Sie können eine psychophysische Methode anwenden, um Schwellenwerte zu bestimmen. Beispielsweise können Sie einen hohen Ton lauter oder leiser werden lassen, bis die Teilnehmer ihn wahrnehmen, und so eine absolute Wahrnehmungsschwelle für den Ton ermitteln. Andererseits könnten Sie auch eine Bewertungsstudie durchführen, mit der Sie eine Bewertungsskala für unangenehme Gerüche aufstellen.

Mit *psychophysiologischen Methoden* untersuchen Sie die Beziehung zwischen physiologischen und psychologischen Variablen. Alle Versuche, einen Lügendetektor (auch Polygrafen genannt) 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 und 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

Diese Verfahren werden manchmal als *direkte Messinstrumente* bezeichnet, weil die Teilnehmer nicht über ihre Antworten oder Reaktionen nachdenken müssen. Störvariablen wirken sich auf mit diesen Methoden erhobenen Daten weniger stark aus als bei anderen Methoden. Sie können beispielsweise direkt und genau erfassen, wie schnell die Teilnehmer einen Alkoholstimulus (beispielsweise ein Bild einer Flasche Bier) 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. Einem 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.