



University of Applied Sciences

APOLLON Hochschule
der Gesundheitswirtschaft

Erkenntnisgewinnung und Datenerhebung in der Psychologie

FOST01



Das Studienheft und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist nicht erlaubt und bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Rechteinhabers. Dies gilt insbesondere für das öffentliche Zugänglichmachen via Internet, die Vervielfältigung und Weitergabe. Zulässig ist das Speichern (und Ausdrucken) des Studienhefts für persönliche Zwecke.

Lisa Lüdders
Thomas Schäfer

Erkenntnisgewinnung und Datenerhebung in der Psychologie

FOST01



Dr. Lisa Lüdders

(geb. 1982) ist seit 2009 Mitglied der Abteilung für Methodik und Evaluation an der Universität Bremen. Als Universitätslektorin verantwortet sie im dortigen Bachelor-Studiengang Psychologie die Lehrgebiete der Statistik und psychologischen Forschungsmethoden. Ihre Forschungsinteressen sind sehr vielfältig und reichen von der Betreuung wirtschaftspsychologischer Fragestellungen bis hin zu pädagogisch-klinischen Projekten. Bedingt durch ihr Studium der Soziologie und Psychologie zeigt sie ein besonders starkes Interesse an sozialpsychologischen Forschungsthemen und Mixed-Methods-Projekten. Ihr wissenschaftlicher Arbeitsschwerpunkt liegt jedoch im Bereich der Kriminologie. So promovierte sie über die Folgen und die Bewältigung sexueller Gewalterfahrungen von Mädchen und Jungen. Sowohl für ihre Forschungsarbeit als auch ihre Lehre im Modul Statistik wurde sie 2013 ausgezeichnet. Seit 2015 ist Frau Dr. Lüdders Modulverantwortliche und Autorin für das Modul „Psychologische Forschungsmethoden I: Statistik und quantitative Forschungsmethoden“ und „Psychologische Methodenlehre II: Qualitative Forschungsmethoden und Fragebogenkonstruktion“ an der APOLLON Hochschule.



Dr. Thomas Schäfer

ist Dozent am Institut für Psychologie der Technischen Universität Chemnitz. Er studierte Architektur in Leipzig sowie Psychologie und Philosophie in Chemnitz. Seit 2005 untersucht er in einem Forschungsprojekt die Entstehung und Entwicklung von Musikpräferenzen, worüber er 2009 zum Dr. rer. nat. promovierte. Außerdem beschäftigt er sich mit Entscheidungsforschung und kulturvergleichenden Untersuchungen zu Entscheidungsstilen sowie mit wissenschaftstheoretischen Fragestellungen zur Problematik des freien Willens. An der TU Chemnitz lehrt Herr Dr. Schäfer Methodenlehre, Statistik und Evaluation mit speziellen Vertiefungen wie multivariate Analyseverfahren, Wissenschaftstheorie und Urteilsforschung.

Werden Personenbezeichnungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur in der männlichen oder weiblichen Form verwendet, so schließt dies das jeweils andere Geschlecht mit ein.

Falls wir in unseren Studienheften auf Seiten im Internet verweisen, haben wir diese nach sorgfältigen Erwägungen ausgewählt. Auf die zukünftige Gestaltung und den Inhalt der Seiten haben wir jedoch keinen Einfluss. Wir distanzieren uns daher ausdrücklich von diesen Seiten, soweit darin rechtswidrige, insbesondere jugendgefährdende oder verfassungsfeindliche Inhalte zutage treten sollten.

Erkenntnisgewinnung und Datenerhebung in der Psychologie

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Die wissenschaftliche Sicht auf den Menschen	3
1.1 Das Anliegen der Psychologie als Wissenschaft	3
1.1.1 Der Ursprung der wissenschaftlichen Psychologie	3
1.1.2 Das Denken in Zahlen und Daten	6
1.2 Der Prozess der Erkenntnisgewinnung	9
1.3 Zusammenhänge und Unterschiede	13
Zusammenfassung	14
Aufgaben zur Selbstüberprüfung	14
2 Messen und Testen in der Psychologie	15
2.1 Messen und Messtheorie	15
2.1.1 Messen	15
2.1.2 Variablen, Variablenausprägungen und Daten	18
2.2 Daten auf unterschiedlichem Niveau: das Skalenproblem	24
2.3 Testen	34
2.3.1 Arten von Tests	34
2.3.2 Gütekriterien von Tests	36
2.3.3 Testkonstruktion	41
Zusammenfassung	43
Aufgaben zur Selbstüberprüfung	43
3 Methoden der Datenerhebung	45
3.1 Befragung	45
3.2 Beobachtung	48
3.3 Experiment	49
3.3.1 Kausalität	49
3.3.2 Die Idee des Experiments	51
3.3.3 Störvariablen	52
3.3.4 Experimentelle Designs	56
3.3.5 Potenzielle Probleme beim Experimentieren	65
3.3.6 Gütekriterien bei Experimenten	66
3.3.7 Der Zusammenhang der Methoden der Datenerhebung	70
Zusammenfassung	70
Aufgaben zur Selbstüberprüfung	71

Schlussbetrachtung	72
---------------------------------	----

Anhang

A.	Bearbeitungshinweise zu den Übungen	73
B.	Lösungen der Aufgaben zur Selbstüberprüfung	75
C.	Glossar	79
D.	Literaturverzeichnis	82
E.	Abbildungsverzeichnis	83
F.	Tabellenverzeichnis	84
G.	Sachwortverzeichnis	85
H.	Einsendeaufgabe	89

Einleitung

Im Grunde genommen versucht jeder Mensch, ein Psychologe zu sein. Menschen fragen oder wundern sich, warum andere Menschen bestimmte Dinge tun oder lassen, warum sie dieses oder jenes sagen, warum sie ihnen sympathisch erscheinen oder nicht. Und sie haben ihre ganz persönlichen Ideen und Erklärungen – nicht nur für das Verhalten anderer, sondern auch für ihr eigenes. Diese Alltagspsychologie liefert einen guten Anhaltspunkt für die Themen, mit denen sich auch „echte“ Psychologen beschäftigen. Der entscheidende Unterschied liegt jedoch in der Art und Weise, wie nach den Antworten auf die gestellten Fragen gesucht wird, oder kurz: in der *Methode*. Während die Alltagspsychologie auf Intuition, gesundem Menschenverstand, Traditionen und persönlichen Erfahrungen beruhen kann, liefert die wissenschaftliche Psychologie systematische Regeln und Methoden, um das Verhalten und Erleben von Menschen erfassen und erklären zu können. Die Psychologie ist eine Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, was sich auch in den nachfolgenden Methoden zur Erkenntnisgewinnung bemerkbar machen wird. Während sich quantitative Methoden durch die Messung von Verhaltensweisen, Eigenschaften oder Gefühlen auf Grundlage von Zahlen auszeichnen, zielen qualitative Methoden auf die Gewinnung von Aussagen über sprachliches (z. B. Interviews) oder visuelles (z. B. Beobachtungen) Material ab, um hieraus individuelle Interpretationen abzuleiten. Quantitative Methoden sind daher den Naturwissenschaften und qualitative Methoden den Geisteswissenschaften näher.

Das Ziel dieses Studienhefts ist es, zu verdeutlichen, was die Psychologie als Wissenschaft auszeichnet und wie der Weg der Erkenntnisgewinnung aussieht. Ein Psychologe – auch wenn er nicht selbst Forscher werden möchte – sollte wissen, was wissenschaftliche Aussagen und Erkenntnisse von bloßen Meinungen oder Behauptungen unterscheidet und wie man gute von weniger guten Forschungsergebnissen trennen kann. Nur so kann vor allem in der praktischen Anwendung psychologischer Erkenntnisse sinnvolles Handeln und Entscheiden sichergestellt werden. Sie sollten daher die Grundlagen des methodischen Denkens verstehen und begreifen und vor allem die wichtigsten Begriffe und Konzepte der Methodenlehre gut kennen und anwenden können.

Nach Bearbeiten dieses Studienhefts können Sie nachvollziehen und erklären, woher psychologische Erkenntnisse kommen und wie psychologische Größen oder Merkmale gemessen werden können. Sie sind in der Lage, empirische Studien selbstständig zu planen und durchzuführen und kennen die verschiedenen Designs und Datenerhebungsmethoden, mit denen Sie flexibel auf alle möglichen Fragestellungen reagieren können. Außerdem können Sie die Güte von Studien und die ihrer Ergebnisse beurteilen.

Das Studienheft wird Sie mit vielen neuen Begriffen konfrontieren, die als Grundlage aller weiteren Themen immer wieder auftauchen werden und mit der Zeit in Ihr Denken und Argumentieren übergehen sollten. Denn: Sie haben sich für ein wissenschaftliches Studium der Psychologie entschieden und werden durch die psychologische Methodenlehre in die Lage versetzt, sich von der Alltagspsychologie zu lösen und somit „echte“ Psychologie umzusetzen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude auf Ihrem Weg dorthin!

Dr. Lisa Lüdders und Dr. Thomas Schäfer



Ergänzend zu Ihrem Studienheft können Sie einzelne Inhalte in einem Web-Based-Training (WBT) vertiefen. Das bietet sich besonders zum Ende des Studienhefts an, um das Gelernte noch einmal zu wiederholen. Doch auch während der Bearbeitung des Hefts lohnt es sich, einen Blick hinein zu werfen. Die Autoren geben Ihnen dazu Hinweise im Heft. Um zum WBT zu gelangen, folgen Sie dem unten stehenden Link oder scannen sie den QR-Code.

www.aon.media/ixr0iv

1 Die wissenschaftliche Sicht auf den Menschen

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels wissen Sie, was die Psychologie als Wissenschaft auszeichnet und wie sie sich in die Systematik aller Wissenschaften einfügt. Sie lernen den Prozess der Erkenntnisgewinnung kennen und sollten danach in der Lage sein, wissenschaftliche von unwissenschaftlichen Aussagen zu unterscheiden, mit den wichtigsten Begriffen des wissenschaftlichen Forschens zu hantieren und Hypothesen über Zusammenhänge bzw. Unterschiede von psychologischen Merkmalen zu formulieren.

1.1 Das Anliegen der Psychologie als Wissenschaft

Die Psychologie hat sich, wie viele andere Wissenschaften auch, aus bestimmten Gründen heraus entwickelt. Diese Gründe liegen manchmal in bereits existierenden Wissenschaften, die von ihrem Kern her genutzt werden, um daraus eine neue Wissenschaft zu gründen bzw. um neue Sachverhalte und Wissen in den Vordergrund zu stellen. Das Anliegen einer wissenschaftlichen Psychologie ist daher in diesem Kapitel von Interesse, da es den Ursprung der Methodenlehre und Statistik beleuchten kann.

1.1.1 Der Ursprung der wissenschaftlichen Psychologie

Der griechische Philosoph Pythagoras, der wohl eher für seine Entdeckung der geometrischen Beziehungen in Dreiecken bekannt ist, hat für die moderne Wissenschaft eine entscheidende Rolle gespielt. Vor 2.500 Jahren experimentierte er mit Tönen, die schwingende Saiten hervorrufen. Er fand heraus, dass diese Töne ein harmonisches Zusammenspiel ergeben, wenn man die Saiten in ganzzahlige Verhältnisse teilt. Eine Saite, die man genau in der Mitte teilt (also im Verhältnis 1:1), ergibt z. B. einen Ton, der genau eine Oktave über dem ursprünglichen Ton liegt. Das Revolutionäre daran war, dass simple mathematische Zahlenverhältnisse auf der einen Seite dazu in der Lage waren, ein von uns Menschen subjektiv empfundenen Phänomen wie Harmonie auf der anderen Seite abzubilden. Das menschliche Empfinden konnte also in Zahlen gefasst werden. Es lag nahe, dass das, was für einfache Töne galt, auch auf den Rest der Natur zutreffen könnte. Damit war die Idee der Naturwissenschaft geboren. Etwa 2.000 Jahre später formuliert Galileo Galilei: „Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben.“ Diese Auffassung ist der Grund, weshalb wir uns heute wissenschaftlich mit der Natur und dem Menschen als Teil davon auseinandersetzen. Zu einem großen Teil glauben wir daran, dass sich die Natur und der Mensch prinzipiell mithilfe von Zahlen und Gesetzmäßigkeiten darstellen und verstehen lassen.

Die Zeit des 16. und 17. Jahrhunderts, in der Galilei lebte, war geprägt von einem entscheidenden Umdenken in der Wissenschaft. Insbesondere die Erfindung des Uhrwerks hatte dazu geführt, dass die Menschen eine Vorstellung von einer mechanisch funktionierenden Welt entwickelten. An einem Uhrwerk konnte man sehr genau ablesen, wie die einzelnen Teile miteinander verbunden sind, wie sie interagieren und scheinbar einfachen, starren Gesetzen unterliegen. Das Zusammenwirken dieser einfachen Teile bringt schließlich ein Gerät mit einer komplexen Funktion hervor. Alle Teile stehen in einer Ursache-und-Wirkungs-Beziehung, jede Bewegung eines Teils wird also durch die Bewegung eines anderen hervorgerufen (vgl. Abb. 1.1). Diese neue Einsicht, dass es in einem technischen Gerät keine Wirkung geben konnte, die nicht durch eine Ursache bedingt (determiniert) wurde, führte zum wissenschaftlichen *Determinismus*. Das vorher-

sagbare Funktionieren einer Maschine wurde sehr bald zu einer Metapher für das Funktionieren der Natur generell. Der Determinismus begriff alle Organismen als perfekt funktionierende biologische Maschinen, die aus einzelnen Teilen aufgebaut sind, die wiederum einfachen Gesetzen gehorchen.

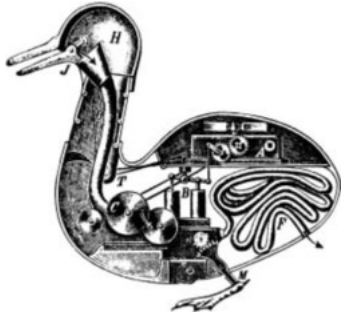


Abb. 1.1: Darstellung der mechanistischen Vorstellung von allem Lebendigen im 17. Jahrhundert anhand einer Ente (*Digesting Duck* von Jacques de Vaucanson) (vgl. Riskin, 2003)

Obwohl heute nur noch wenige Wissenschaftler einen solch strengen Determinismus vertreten, ist die Idee der kausalen Verursachung von Erleben und Verhalten die wissenschaftstheoretische Grundlage in der Psychologie unserer Zeit. Die Wissenschaftstheorie beschäftigt sich mit der Frage, was die Wirklichkeit eigentlich ist und wie wir sie erfassen können. Auf dieser Idee basiert der gesamte Anspruch der Psychologie als Wissenschaft: das *Erklären*, *Vorhersagen* und *Verändern* des Erlebens und Verhaltens des Menschen. Nach dieser gängigen Definition ist es also das Anliegen der Psychologie, nach Mechanismen und Gesetzmäßigkeiten zu suchen. Denn nur diese sind für Erklärungen und Vorhersagen geeignet.

Stellen wir uns einmal die grundlegende Frage, warum es die Psychologie überhaupt gibt. Wie und warum ist sie entstanden? Ihre Ursprünge liegen in der Philosophie. Die Philosophie war bis Anfang des 20. Jahrhunderts für alle Fragen zuständig, die mit dem Menschen und seinem Platz in der Welt zu tun hatten. Fragen wie die nach dem Wesen des Menschen oder nach dem Sinn des Lebens wurden seit der Antike über die Jahrhunderte hinweg von unzähligen Philosophen und Denkern hinterfragt. Antworten auf solche Fragen waren dabei jedoch stets *Deutungen*, die sich aus den Überlegungen der Philosophen ergaben. Diese Deutungen haben viel mit Anschauungen, Überzeugungen und Vorannahmen zu tun und sind deshalb oft strittig. Deutungen beruhen nicht auf Fakten oder Tatsachen, die jederzeit überprüfbar sind. So war beispielsweise Platon der Auffassung, dass Körper und Geist zwei vollständig voneinander getrennte Dinge sind, während Aristoteles glaubte, dass sie mehr oder weniger zwei Seiten einer Medaille darstellen und je nach Betrachtungsweise nur anders erscheinen.

Solche gegensätzlichen Deutungen der Welt und des Menschen prägen bis heute die Philosophie. Die Philosophie versteht sich dabei selbst als eine sogenannte Universalwissenschaft. Das bedeutet, dass sie außerhalb aller anderen Wissenschaften steht, deren Erkenntnisse sie „von außen“ betrachtet und versucht, ihre Bedeutung für den Menschen zu hinterfragen. Alle anderen Wissenschaften grenzen sich also dadurch von der Philosophie ab, dass sie sich auf einen einzelnen, konkreten Inhaltsbereich beziehen. Daher werden sie auch Einzelwissenschaften genannt. Dazu zählen die Formalwissenschaften (wie die Mathematik oder theoretische Informatik), die auf formalen, vom Menschen selbst erdachten Regeln und Gesetzen beruhen, und die Erfahrungswissenschaften, die

einen real gegebenen Gegenstand untersuchen. Die Erfahrungswissenschaften lassen sich wiederum unterteilen in die Naturwissenschaften (wie Physik, Medizin oder Biologie) und die Geisteswissenschaften (wie Literatur- oder Sprachwissenschaften) (vgl. Abb. 1.2). Die Psychologie liegt an der Schnittstelle von Natur- und Geisteswissenschaften. Sie vereint naturwissenschaftliche Methoden mit dem Anspruch des Verstehens.

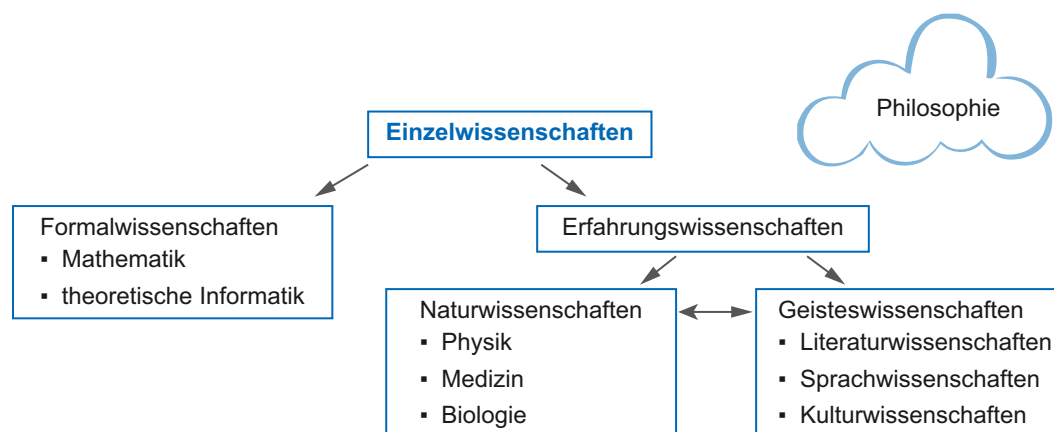


Abb. 1.2: Systematik der Wissenschaften

Offenbar macht es also einen prinzipiellen Unterschied, ob man Fragen nach dem Erleben und Verhalten des Menschen philosophisch oder erfahrungswissenschaftlich untersucht. Wie erwähnt, waren Erleben und Verhalten lange Zeit eine Domäne der Philosophie. Die zentrale Frage, auf die seit Jahrtausenden nach einer Antwort gesucht wurde, ist die nach dem Wesen des Bewusstseins. Es ist nicht schwer, sich vorzustellen, dass das Bewusstsein eines der schwierigsten, wenn nicht das schwierigste Thema ist, das man wissenschaftlich untersuchen kann. Das Besondere des Bewusstseins ist, dass es aus der Innenperspektive heraus erfahren wird, es also ein rein subjektives Phänomen ist. Von außen jedoch lässt sich das Bewusstsein nur äußerst schwer untersuchen und beschreiben. Bis heute ist das Rätsel des Bewusstseins nicht gelöst. Eine weitere Besonderheit ist, dass ein großer Teil des psychischen Geschehens – nämlich das Erleben – in genau diesem subjektiven Bewusstsein stattfindet. Erleben ist also von außen weder sichtbar noch kann man selbst sein eigenes subjektives Erleben 1:1 einer anderen Person so mitteilen, dass sie das Gleiche fühlt und empfindet. Wie fühlt es sich beispielsweise an, wenn Sie Angst haben oder sozial unsicher sind? Können Sie das Empfinden so vermitteln, dass Ihr Gegenüber genau den gleichen Gefühlszustand hat? Wahrscheinlich gelingt es Ihnen nicht. Die Philosophen nennen dies das Phänomen der „Qualia“, also ein Phänomen, das ausschließlich eine subjektive Qualität hat, die man nicht objektiv an eine andere Person weitergeben kann.

Das Bewusstsein zu entschlüsseln, hieße eine Deutung anzubieten, die erklären kann, was das Bewusstsein überhaupt ist und warum es entstanden ist bzw. welchem Zweck es dient. Die Philosophie ist in ihrer langen Geschichte jedoch nie an einem Punkt gelangt, an dem eine solche Entschlüsselung des Bewusstseins erreicht zu sein schien. Immer wieder mussten metaphysische Deutungen herangezogen werden, um Erkenntnislücken zu schließen. Mit *Metaphysik* ist dabei ein in der Philosophie häufig anzutreffendes Prinzip gemeint, eine sinngebende, über den Dingen stehende Instanz anzunehmen, die als „erste Ursache“ den Ursprung von allem darstellt, aber selbst nicht weiter hinterfragt werden kann. Das bekannteste metaphysische Prinzip ist die Annahme eines Gottes, der sich durch sein Wirken in der Welt offenbart, aber selbst nicht beobachtbar

ist. Aus einer rein naturwissenschaftlichen Perspektive würde man jedoch sofort fragen, wo denn dieser Gott ist, woraus er besteht und woher er gekommen ist. Die Metaphysik ist damit genau das, was Glaube von strenger Wissenschaft trennt und damit ein Streitpunkt zwischen der Philosophie und den Einzelwissenschaften.

Die aufblühenden Naturwissenschaften, die seit dem Mittelalter riesige Fortschritte gemacht hatten, konnten mehr und mehr Erkenntnisse vorlegen, die durch objektive Methoden (wie Messinstrumente und eine vereinheitlichte wissenschaftliche Sprache) ermöglicht wurden. Die Zahl naturwissenschaftlicher Erkenntnisse stieg radikal an und berührte auch den Menschen selbst – vor allem in den Bereichen Medizin und Physiologie. Daraufhin begann sich allmählich die Idee durchzusetzen, dass nicht nur der Körper des Menschen als Teil der Natur anzusehen und mit naturwissenschaftlichen Methoden zu untersuchen war, sondern auch der Geist, einschließlich des Bewusstseins. Damit wandelte sich die Frage „Was ist das Bewusstsein?“ zur Frage „Wie funktioniert Bewusstsein?“, die Deutung wurde also zugunsten einer *Analyse* aufgegeben. Bei einer Analyse geht man davon aus, dass das Wesen der Dinge ausschließlich durch ihre Funktionsweise definiert ist. Und so begann man, das Funktionieren des Bewusstseins naturwissenschaftlich zu untersuchen. Das bedeutete auch, dass es in einzelne, untersuchbare Teile zerlegt werden musste (wie z.B. Gedächtnis, Sprache, Wahrnehmung). Diese funktionelle Teilung findet sich noch heute in der Psychologie.

Man kann also zusammenfassen, dass der Schritt von der Philosophie zur Psychologie ein methodischer Schritt war. Der Geist und das Bewusstsein sollten fortan nicht mehr mit philosophisch-deutenden, sondern mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht werden. Was aber zeichnet die naturwissenschaftlichen Methoden aus?

1.1.2 Das Denken in Zahlen und Daten

Das Wort *Methode* stammt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „der Weg zu etwas hin“. Die Methode ist demnach ein Weg oder Werkzeug. Wenn ein Psychologe Fragen über den Menschen stellt, muss er einen Weg gehen und Werkzeuge benutzen, die ihm bei der Beantwortung dieser Fragen helfen. Dieser Weg ist der Inhalt dieses Moduls. Das Ziel ist es, die verschiedenen methodischen, statistischen und mathematischen Werkzeuge so gut zu beherrschen, dass man auf psychologische Fragen wissenschaftliche Antworten geben kann. Diese Antworten stehen also am Ende des Weges. Allgemein ausgedrückt, ist das Ziel des Weges die „Wahrheit“. Die Wahrheitsfindung ist das, was jede Wissenschaft anstrebt.

Während die Philosophie die Deutung und das *Verstehen* von Sinnzusammenhängen im Fokus hat, setzen die Naturwissenschaften auf *empirisch-mathematische* Methoden, um Phänomene in Gesetzmäßigkeiten zu *erklären*. Die Betonung liegt auf dem Vertrauen in die *Empirie* (aus dem Griechischen = *Erfahrung*). Es handelt sich also um eine Erfahrungswissenschaft, die auf Erfahrungen beruht und hierdurch zur Erkenntnis gelangen möchte. Psychologische Erkenntnisse beziehen sich eben nicht auf Objekte, sondern auf denkende und fühlende Menschen, die etwas über sich selbst erfahren wollen.



Die Psychologie ist vorrangig eine empirische Wissenschaft. Sie stützt sich auf wahrnehmbare Erfahrungen und benutzt naturwissenschaftliche Methoden. Die Interpretation ihrer Erkenntnisse hat aber auch mit der menschlichen Sinnsuche zu tun.

Der entscheidende Punkt, wenn man die Psychologie als Wissenschaft verstehen und betreiben will, ist die Annahme, dass sich menschliches Erleben und Verhalten in Zahlen und Daten, in Mechanismen und Gesetzmäßigkeiten fassen und ausdrücken lässt. Und obwohl sich darüber streiten lässt, wie gut dieses Unternehmen gelingen kann, ist es doch die einzige Möglichkeit, gesichertes Wissen über uns selbst zu sammeln, das sich von bloßen Meinungen oder Überzeugungen abhebt.

Alltagspsychologie und wissenschaftliche Psychologie

An diesem Punkt befinden wir uns direkt an der spannungsgeladenen Schnittstelle zwischen Alltags- und wissenschaftlicher Psychologie. Die *Alltagspsychologie* beschreibt die subjektiven Überzeugungen, die Menschen über sich und andere haben. Diese beruhen meist auf einzelnen, sehr selektiven Erfahrungen, etablieren sich über den Lebensverlauf und sind nur schwer zu ändern. Das liegt oft daran, dass Menschen für ihre subjektiven Überzeugungen gezielt nach Bestätigungen suchen, die sich immer leicht finden lassen. So argumentiert der Raucher gern, dass seine Großmutter auch ununterbrochen geraucht hatte und trotzdem 90 Jahre alt geworden ist.

Anders gesagt: Die Psychologie ist ein Fach, bei dem jeder das Gefühl hat, mitreden zu können. Schließlich hat jeder Mensch eine eigene Psyche, von der er glaubt, deren Funktionsweise gut zu kennen und diese auch auf andere übertragen zu können. So bildet sich jeder Mensch seine eigenen naiven Theorien, die manchmal stimmen können, oft aber wenig mit den Erkenntnissen der wissenschaftlichen Psychologie zu tun haben. Aus diesem Grund ist es für alle Studierenden der Psychologie eine Herausforderung, Aufklärungsarbeit gegen falsche oder schädigende Überzeugungen zu leisten und manche Dinge schlichtweg besser zu machen. In den letzten Jahren ist es besonders die *Esoterik*, die in vielen Köpfen Einzug gehalten hat und den Erkenntnissen der Psychologie oft widerspricht. Es wird zum Teil mit dubiosen Methoden gearbeitet, die im praktischen Bereich erheblichen Schaden anrichten können.

Das stärkste Argument gegen falsche Überzeugungen können nur gute Daten und Fakten sein. Die Psychologie will diese Daten und Fakten *suchen, finden, interpretieren* und *nutzbar machen* bzw. *anwenden*. Diese Ziele sind nur durch ihre *Forschungsmethoden* erreichbar. Die Forschungsmethoden trennen die wissenschaftliche von der Alltagspsychologie: Das wissenschaftliche Vorgehen zeichnet sich aus durch

- ein systematisches Vorgehen mit festgelegten Regeln unter möglichst kontrollierten Forschungsbedingungen,
- die Ableitung von Hypothesen, Theorien, Gesetzen, Modellen aus Forschungsergebnissen und bzw. oder die Prüfung von Hypothesen, Theorien, Gesetzen und Modellen als Forschungsziel,
- stetige Dokumentation und Transparenz unter Einhaltung wissenschaftlicher Gütekriterien, um eine weltweit eindeutige Kommunikation und Überprüfbarkeit der Erkenntnisse zu gewährleisten.

**Übung 1.1:**

Ein Zeitungsartikel handelt von einer 107-jährigen Dame, die seit 50 Jahren jeden Tag ein Glas Rotwein trinkt. Auf Grundlage dieser Information wird argumentiert, dass ein Glas Rotwein pro Tag zu einem langen Leben verhilft. Was könnte an dieser Überlegung kritisch sein?

Psychologie und Wahrheit

Wir haben behauptet, die Psychologie zielt wie jede andere Wissenschaft auf das Ermitteln von Wahrheit ab. Damit ist die Annahme verbunden, dass es so etwas wie eine *objektive Wahrheit* gibt und dass Menschen in der Lage sind, diese Wahrheit durch ihre Sinne und mithilfe der Forschung zu erkennen. Wenn so vorgegangen wird, dann folgt man einem *rationalistischen* Weltbild. Auf diesem Weltbild fußt die Psychologie und auch ein Großteil ihrer Methoden, insbesondere die quantitativen Methoden. Allerdings ist diese Sichtweise nicht die einzige. Neben dem *Rationalismus* gibt es andere Weltbilder, die entsprechend anders an psychologische Fragestellungen herangehen. Eines der bekanntesten ist der *Konstruktivismus*. Konstruktivisten gehen davon aus, dass die Welt nur im menschlichen Bewusstsein real existiert und eine objektive Beschreibung nicht möglich ist. Die qualitativen Forschungsmethoden, mit denen wir uns später noch befassen werden, basieren zu einem großen Teil auf diesem Ansatz. Ob ein rationalistisches oder ein konstruktivistisches Weltbild für die Forschung gewählt wird, hängt immer mit der eigenen Fragestellung und Zielsetzung zusammen. Allgemein kann man nicht daraus schließen, dass ein rationalistisches Weltbild „besser“ oder „schlechter“ sei als ein konstruktivistisches Weltbild.

Psychologie und Wirtschaft

An dieser Stelle lohnt es sich, einen Blick auf die Besonderheit *wirtschaftspsychologischer* Fragestellungen zu werfen. Die Besonderheit besteht darin, dass die Wirtschaftswissenschaften immer auch ein Stück Psychologie beinhalten, da sie Aussagen über das Verhalten von Menschen in bestimmten Situationen treffen müssen. Hierfür ist die Frage nach der Hierarchie menschlicher Bedürfnisse und ihre psychologische Betrachtung im Modell der Bedürfnispyramide nach Maslow ein gutes Beispiel. Um das Funktionieren des Menschen innerhalb wirtschaftlicher Prozesse richtig zu erklären, vorherzusagen und eventuell zu steuern, ist die Kenntnis psychologischer Mechanismen und Zusammenhänge unabdingbar. Und umgekehrt gehen viele Erkenntnisse in der Psychologie auf Untersuchungen zurück, die durch ökonomische Fragestellungen motiviert waren. Beispielhaft seien Ergebnisse der Marktforschung genannt, die das Urteils- und Entscheidungsverhalten in alltäglichen Situationen untersuchen, und die regelmäßig zeigen, dass der Mensch nicht logischen, rationalen Regeln folgt, sondern einer ganz eigenen „menschlichen“ Dynamik.

Neben der Untersuchung von Urteilen und Entscheidungen stellt die Werbepsychologie eine große Schnittstelle zu ökonomischen Fragestellungen dar, ebenso wie die Arbeits- und Organisationspsychologie. Für all diese psychologischen Fächer sind die Forschungsmethoden der Weg von der Frage zur Erkenntnis – sie sind sozusagen das Rückgrat im Prozess zum Erlangen aller relevanten Aussagen.

1.2 Der Prozess der Erkenntnisgewinnung

Wir haben bisher von Fragestellungen, Hypothesen und Theorien gesprochen und wollen uns nun anschauen, wie diese Begriffe im Forschungsprozess verwendet werden und wie der generelle Ablauf zur Beantwortung einer Forschungsfrage aussieht. Dieser Ablauf ist in Abb. 1.3 dargestellt.

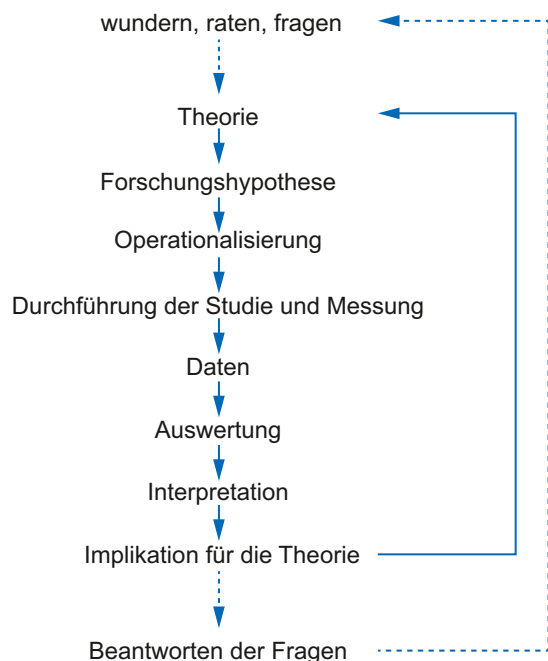


Abb. 1.3: Prozess der Erkenntnisgewinnung (vgl. Schäfer, 2016, S. 10)

Am Anfang jeder Forschung stehen immer das Wundern über die Dinge, das Fragen oder Raten, die Idee oder der Einfall. Das Wundern und das Fragen stoßen den eigentlichen Prozess der Erkenntnisgewinnung an. Der Ausgangspunkt des wissenschaftlichen Arbeitens ist dann die *Theorie*. Eine Theorie ist eine Sammlung von Ideen, Annahmen und Hypothesen über einen Sachverhalt. Sie schlägt eine *vorläufige Antwort* auf die gestellten Fragen vor, lässt sich jedoch als Ganzes kaum prüfen, da sie in der Regel sehr umfangreich ist. Daher werden aus der Theorie einzelne *Hypothesen* abgeleitet. Eine Hypothese ist ebenfalls eine vorläufige Annahme, jedoch weniger umfangreich als eine Theorie. Sie hat immer die Form einer konkreten Aussage und ist daher *prüfbar*. Hypothesen stellen den Kern der Forschungsmethoden dar – alle weiteren Schritte dienen im Wesentlichen ihrer Prüfung. Dafür müssen die Hypothesen zunächst in wissenschaftlich fassbare Begriffe übersetzt werden. Wenn wir beispielsweise die Hypothese haben, dass extrovertierte Menschen mehr Geld für Kleidung ausgeben als introvertierte, dann müssen wir die Begriffe Extraversion und Introversion so definieren, dass sie messbar werden. Dieses methodische Definieren von Begriffen wird *Operationalisierung* genannt.

Die Operationalisierung gibt die Art und Weise an, wie ein Begriff oder eine psychologische Größe gemessen werden soll. Sie stellt die Definition eines Begriffs für unser Forschungsinstrument dar.



So wird Intelligenz beispielsweise durch den Punktwert in einem Intelligenztest operationalisiert, die menschliche Wahrnehmungsgeschwindigkeit durch Reaktionszeiten usw. Nach der Operationalisierung kann der Forscher eine Studie planen, in der die entsprechenden Größen (hier z.B. der Grad an Extraversion und Introversion und das ausgegebene Geld für Kleidung) *gemessen* werden. Die Messung führt zu Daten, die statistisch *ausgewertet* werden. Der Forscher selbst muss nach dieser Auswertung die Aussage oder Bedeutung der Daten *interpretieren*. Das heißt, er muss eine Entscheidung darüber treffen, ob die Daten die Hypothese bestätigen oder widerlegen und welche *Implikationen* dabei für die Theorie entstehen.

Daten führen also immer dazu, dass die Theorie ein Stück bestätigt oder aber verändert wird. In der Regel werfen Daten immer auch neue Fragen auf. Daher ist der Prozess der Erkenntnisgewinnung ein ständiger Kreislauf, der Theorien immer mehr verbessert und damit Stück für Stück die Wahrheit ermittelt, die es zu erkennen gilt. Wenn man genug bzw. überzeugende Daten gesammelt hat, ist man schließlich in der Lage, auch die ursprünglichen Fragen zu beantworten, die den eigentlichen Forschungsprozess angestoßen haben. Der in Abb. 1.3 dargestellte Forschungsablauf ist an quantitativen Methoden ausgerichtet, d. h., zu Beginn des Forschungsprozesses stehen Hypothesen, deren Inhalte so operationalisiert werden, dass sie am Ende des Forschungsprozesses statistisch ausgewertet werden können. Nicht immer verläuft ein Forschungsprozess in der Psychologie auf diese Weise. Werden nämlich qualitative Verfahren zur Untersuchung einer Fragestellung ausgewählt, ist die Formulierung von Forschungshypothesen nicht zwingend notwendig und erst recht nicht die statistische Auswertung. Qualitative Forschungsprozesse zeichnen sich durch ein offenes Vorgehen aus: Während der Datengewinnung entstehen erst Hypothesen und Theorien, die nicht durch eine Erhebung abgeschlossen sein müssen, sondern in weiteren Erhebungen immer wieder aufs Neue untersucht und ergänzt werden. Die Fragestellung variiert somit während des gesamten Forschungsprozesses und verändert sich so lange, bis der Forscher feststellt, dass zu der Theorie keine wesentlich neuen Erkenntnisse hinzukommen. Dieser Forschungsprozess ist somit nicht linear, wie in Abb. 1.3 dargestellt, sondern Teile des Forschungsprozesses wiederholen sich und führen den Forscher wieder auf frühere Stufen des Forschungsprozesses zurück. Abbildung 1.4 zeigt die Gegenüberstellung der linearen und zirkulären Strategie.

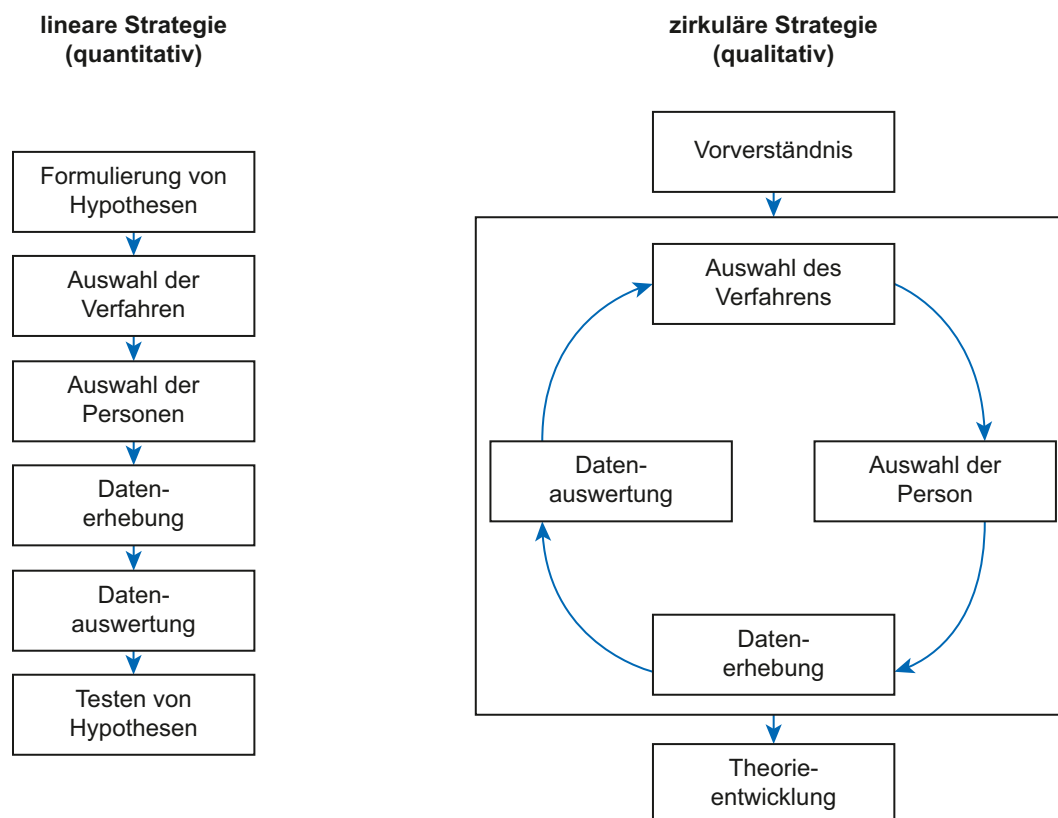


Abb. 1.4: Vergleich des quantitativen und qualitativen Forschungsprozesses (vgl. Witt, 2001, S. 6)

Während in der linearen (quantitativen) Strategie zu Beginn der Forschung Hypothesen stehen, die zu der Auswahl eines quantitativen Verfahrens (z. B. eines schriftlichen Fragebogens oder eines Experimentes) führen, liegt in der zirkulären (qualitativen) Strategie oftmals nur ein Vorverständnis des untersuchten Themas vor, das man noch näher (z. B. durch ein Interview oder eine Beobachtung) erforschen möchte. Die Auswahl der zu erforschenden Personen variiert im gesamten Forschungsprozess, d. h., zunächst könnte eine kleine Gruppe von Personen untersucht werden, auf Basis derer festgestellt wird, dass weitere Personen (z. B. mit anderen sozioökonomischen Merkmalen) auch für die Untersuchung von Interesse sind. In der quantitativen Forschung ist ein solches Vorgehen unüblich, da in der Regel viele Personen durch standardisierte Stichprobentechniken erreicht werden sollen und die Forschung meist zu einem bestimmten Zeitpunkt stattfindet. Die Datenerhebung führt somit unmittelbar zur Datenauswertung und Überprüfung der zu Beginn vermuteten Hypothesen. Im qualitativen Prozess kann jedoch ein durchgeführtes Datenerhebungsverfahren (z. B. eine Beobachtung) und dessen Auswertung zu Erkenntnissen führen, die weitere Forschung induziert. Erst wenn der qualitative Forscher der Ansicht ist, dass die Erhebung und Auswertung ausreichend für eine Festlegung von theoretischen Erkenntnissen und neuen Ideen sind, entscheidet er sich für ein sinnvolles Ende seiner Forschungsaktivität. Ideen sind somit sehr wichtig. Qualitative und quantitative Forschung haben viel mit Kreativität und neuen Ideen zu tun. Gute Theorien gehen meist auf äußerst kreative oder fremdartig erscheinende Einfälle zurück. Die Kreativität kann sich durch den gesamten Forschungsprozess ziehen, bis hin zur einfallreichen Umsetzung von Studien, um schwierige Fragestellungen zu untersuchen. Bei anderen Schritten gilt es jedoch, auf größtmögliche Objektivität und Kontrollierbarkeit zu achten. Das gilt z. B. für das Messen und Auswerten von Daten.

Sie haben in diesem kurzen Abschnitt sehr viele neue Begriffe kennengelernt, da hier der gesamte Ablauf des Forschungsprozesses zusammengefasst wurde. Die Begriffe und die einzelnen Schritte werden in den folgenden Kapiteln aufgegriffen und ausführlicher diskutiert. Behalten Sie das Ablaufschema aus Abb. 1.3 gut im Hinterkopf.

**Hinweis:**

Schauen Sie doch einmal in das WBT zum Heft. Dort finden Sie Beispiele für die Relevanz der Methoden in der Psychologie sowie eine Zusammenfassung unzulässiger Forschung.

Hypothesen in der Psychologie

Wenn sich die Psychologie als Wissenschaft bezeichnet, wird ihr oft der Vorwurf gemacht, sie könne keine „harten“ Fakten liefern wie z. B. die Physik oder die Biologie. Das liegt daran, dass in der Psychologie nur selten *deterministische* Aussagen möglich sind – also Aussagen, die einen universalen kausalen Zusammenhang beschreiben. Ein Beispiel ist die sogenannte Frustrations-Aggressions-Hypothese, die von John Dollard und seinen Mitarbeitern 1939 formuliert wurde: „Frustration führt zu aggressivem Verhalten.“ Diese Aussage ist so universal, dass schon ein einziger Gegenbeweis ausreicht, um sie zu widerlegen. Man benötigt somit nur eine einzige Person, die frustriert ist, aber kein aggressives Verhalten zeigt und die Hypothese kann verworfen werden. Eine Universalhypothese bezieht sich somit auf „All-Aussagen“. Für alle Menschen müsste diese Hypothese zutreffen, damit sie wahr ist. Für Menschen sind solche universellen Aussagen fast nie gültig. Es gibt immer Situationen oder Bedingungen, in denen sich Menschen etwas anders verhalten. Daher werden die Aussagen meist in sogenannte *probabilistische* – also mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zutreffende – Aussagen umformuliert. Die deterministische Hypothese von Dollard wurde später umformuliert in eine probabilistische Hypothese: „Bei Frustration tritt aggressives Verhalten häufiger auf, als wenn keine Frustration vorliegt.“ Probabilistische Aussagen sind durch einzelne Gegenbefunde nicht widerlegbar. Wenn demzufolge eine Person kein aggressives Verhalten auf Grundlage ihrer Frustration zeigt, heißt das noch lange nicht, dass die Hypothese nicht wahr ist. Es ist nicht anzunehmen, dass alle Personen aggressiv werden. Aber es ist anzunehmen, dass aggressives Verhalten bei Frustration häufiger auftritt als bei nicht frustrierten Menschen. Probabilistische Hypothesen werden meist auch *statistische Hypothesen* genannt, weil sie Angaben über statistische Verhältnisse (wie „häufiger“, „mehr“, „stärker“, „dreimal so viel“ usw.) beinhalten. Dass Aussagen in der Psychologie in der Regel nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit oder unter bestimmten Bedingungen gelten, ist der Grund dafür, dass man in diesem Fach nur selten auf die Begriffe „Gesetz“ oder „Kausalität“ trifft. Es muss nicht eine bestimmte Ursache unter bestimmten Bedingungen auftreten und sich daraus gesetzmäßig ein bestimmtes Verhalten als kausale Wirkung ergeben. Stattdessen wird von Theorien, Modellen, Wahrscheinlichkeiten oder Effekten gesprochen.

Trotz der Tatsache, dass die Psychologie nur selten deterministische Aussagen treffen kann, gilt das Argument der „harten“ Fakten verschiedener Wissenschaften heute allerdings nicht mehr uneingeschränkt. Wie sich gezeigt hat, sind auch Aussagen in Fächern wie Physik und Biologie nicht länger nur deterministisch, seit Forscher in die Gebiete der Chaostheorie oder der Quantenmechanik vorgedrungen sind. Außerdem kennt die

Psychologie allgemeine Gesetzmäßigkeiten, die beispielsweise mit Lernen, Wahrnehmen oder auch neuropsychologischen Fragestellungen zu tun haben und die genauso allgemeingültig sind wie Gesetze in den Naturwissenschaften.

1.3 Zusammenhänge und Unterschiede

Sie werden in der Psychologie viel von Zusammenhängen und Unterschieden hören. Jede Hypothese beschreibt entweder einen Zusammenhang oder einen Unterschied. Zusammenhangshypothesen haben die allgemeine Form Je – desto. Ob ausformuliert oder indirekt formuliert. Zum Beispiel: „Wer mehr raucht, wird früher sterben“ oder „Raucher sterben früher“. Hier wird also eine Hypothese über den Zusammenhang von Rauchen und Lebenserwartung formuliert. „Je mehr eine Person raucht, desto früher stirbt sie“. Unterschiedshypothesen hingegen beschreiben Unterschiede zwischen Personen oder Unterschiede in Merkmalen einer Person über die Zeit hinweg. Zum Beispiel: „Personen, die bunte Werbung gesehen haben, kaufen mehr als Personen, die einfarbige Werbung gesehen haben“. Wir nehmen in dieser Hypothese also einen Unterschied zwischen der Gruppe der „bunten Werbung“ und der Gruppe der „einfarbigen Werbung“ an. Ebenso könnten wir aber auch ein und dieselbe Personengruppe mehrfach hintereinander untersuchen und schauen, ob sie sich über die Zeit hinweg von „bunter Werbung“ im Kaufverhalten positiv beeinflussen lässt.

Für Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen gibt es verschiedene methodische Auswertungsverfahren, die wir alle noch besprechen werden. Entscheidend ist aber die Tatsache, dass beide Arten von Hypothesen stets *ineinander überführbar* sind. So können wir die Zusammenhangshypothese, dass Raucher früher sterben, in eine Unterschiedshypothese umformulieren: „Raucher sterben früher als Nichtraucher“. Wir haben jetzt zwei Gruppen, die wir miteinander vergleichen. Umgekehrt können wir die Unterschiedshypothese, dass bunte Werbung besser wirkt als einfarbige, in eine Zusammenhangshypothese umformulieren: „Die Wirkung von Werbung hängt von ihrer Farbigkeit ab“.

Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen sind immer ineinander überführbar.



Es ließen sich viele ähnliche Formulierungen finden, um die entsprechenden Hypothesen in Worte zu fassen. Welche Art der Formulierung geeigneter ist, hängt von der Fragestellung ab. Manchmal kann man sich Zusammenhänge besser vorstellen als Unterschiede und umgekehrt. Sie sollten jedoch lernen, jede Fragestellung sowohl als Unterschied als auch als Zusammenhang zu verstehen. Überlegen Sie sich einfach beliebige Hypothesen im Alltag, und probieren Sie es aus!

Übung 1.2:

Man hat festgestellt, dass gelesene Informationen im Vergleich zu gehörten Informationen besser gelernt werden. Formulieren Sie diese Unterschieds- in eine Zusammenhangshypothese um.



Zusammenfassung

Die Psychologie ist aus der Philosophie hervorgegangen und bildet heute eine *Schnittstelle zwischen Natur- und Geisteswissenschaften*. Sie bedient sich einer *empirisch-analytischen Methode* und versucht, menschliches Erleben und Verhalten in Zahlen und Gesetzmäßigkeiten zu erfassen. Dieses Vorgehen orientiert sich zwar an dem quantitativen Forschungsprozess, der als Auswertungsmethode mathematisch statistische Methoden nutzt, jedoch existiert – gleichberechtigt – der qualitative Forschungsprozess, der menschliches Verhalten und Erleben anhand von verbalen Aussagen (Interviews) oder visuellen Daten (Beobachtungen) beschreibt und interpretiert. Statistische Kennwerte spielen dabei keine Rolle. Beiden Forschungsprozessen ist gemeinsam, dass sie empirische Methoden nutzen. Die wissenschaftliche Psychologie unterscheidet sich von der *Alltagspsychologie* durch ein systematisches Vorgehen, wissenschaftliche Methoden, eine einheitliche Sprache und häufig durch das gezielte Aufstellen von *Hypothesen*, die bestätigt oder widerlegt werden können. Diese Hypothesen sind probabilistisch und in der quantitativen Forschung in der Regel als Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen formulierbar. Die Psychologie folgt dabei dem in den Naturwissenschaften üblichen *Prozess der Erkenntnisgewinnung*, bei dem durch empirische Studien gewonnene Daten eine Prüfung und Weiterentwicklung der Theorien ermöglichen.

Aufgaben zur Selbstüberprüfung

- 1.1 Bei welchen der folgenden Aussagen handelt es sich **nicht** um wissenschaftliche Hypothesen?
 - a) Raucher sterben früher als Nichtraucher.
 - b) Früher war alles besser.
 - c) Je mehr man von Statistik versteht, desto bessere Noten bekommt man auch in anderen Fächern.
 - d) Traumatische Erfahrungen lösen unbewusste Konflikte aus.
 - e) Eine höhere Anzahl von Geschwistern verringert das Risiko psychischer Störungen.
- 1.2 Worin besteht der wesentliche Unterschied zwischen der wissenschaftlichen Psychologie und der Alltagspsychologie?