

Gazzaniga • Heatherton • Halpern

Psychologie

Inkl. umfangreichem
Online-Material



BELTZ

1

Psychologie als Wissenschaft

- | | | |
|------------|---|----|
| 1.1 | Was ist wissenschaftliche Psychologie? | 23 |
| 1.2 | Welche wissenschaftlichen Grundlagen hat die Psychologie? | 34 |
| 1.3 | Was sind die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Psychologie? | 46 |



Denken Sie einen Moment lang darüber nach, welche Vorteile digitale Medien vielen Menschen in den vergangenen Jahrzehnten gebracht haben. Wenn Sie vor dreißig Jahren Kontakt mit jemandem aufnehmen wollten, der weit entfernt lebte, dann haben Sie demjenigen vermutlich einen Brief geschrieben. Telefongespräche waren damals noch sehr teuer, und E-Mail praktisch nicht verfügbar. Heute hingegen können Sie mailen, SMS schreiben, skypen, tweeten oder bloggen. Noch vor zwanzig Jahren mussten Sie in eine Bibliothek gehen, wenn Sie Informationen suchten, die bei Ihnen daheim nicht zur Verfügung standen. Jetzt gehen Sie stattdessen einfach ins Internet.

Auf der ganzen Welt verbringen Milliarden von Menschen heute einen großen Teil ihrer Zeit damit, über soziale Medien miteinander zu interagieren (Abb. 1.1). Tatsächlich werden viele Menschen, insbesondere junge Leute, sehr nervös, wenn sie nicht rund um die Uhr Zugang zur digitalen Welt haben. Wann haben Sie selbst das letzte Mal bewusst eine Woche lang auf Ihr Mobiltelefon oder Ihren Computer verzichtet? Oder nur einen Tag lang? Manche von Ihnen halten einen solchen Verzicht vermutlich höchstens ein paar Stunden durch und werden schon nervös, wenn eine Dozentin an der Universität darauf besteht, dass Handys während der Lehrveranstaltung abgeschaltet werden.

Als Grund hierfür könnte man annehmen, dass unsere häufigere Kommunikation mit anderen Menschen viele Vorteile für unser soziales Leben beinhalten und es deshalb so schwer fallen würde, wieder ohne neue Kommunikationsmedien auszukommen.



Abbildung 1.1 Digitale Interaktion

Auch in sozialen Situationen nutzen Menschen fortwährend digitale Medien.

Den frühen Verfechtern sozialer Medien, wie den Gründern von Facebook, schwebte eine »flachere« Welt vor – eine Welt mit weniger Hindernissen zwischen den Menschen. Ihrer Ansicht nach würde Technologie uns näher zusammenbringen und uns zu stärkeren sozialen Bindungen verhelfen. Wir könnten mit alten Freunden in Kontakt bleiben und leicht neue finden, wobei unsere neuen Freunde dann Menschen mit ähnlichen Interessen wären, egal ob sie nun in der Nachbarschaft leben würden oder aber auf einer winzigen Insel Tausende von Kilometern entfernt.

Facebook hat mittlerweile über eine Milliarde Nutzer, und viele davon besuchen die Facebook-Seite mehrmals täglich. Keiner dieser Menschen ist traurig und einsam, oder? Es stimmt doch, dass alle diese Leute durch soziale Medien glücklicher geworden sind?

Das Gegenteil ist der Fall: Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die Menschen umso unglücklicher werden, je häufiger sie Facebook nutzen. Im Jahre 2013 führten der Psychologe Ethan Kross und seine Kollegen an der Universität Michigan eine Studie zur Facebook-Nutzung durch. Dabei versandten sie zwei Wochen lang pro Tag fünf SMS an die Teilnehmer. Mit diesen Nachrichten wurde erfragt, wie oft die Teilnehmer Facebook benutzt hatten und wie sie sich fühlten. Die Forscher fanden heraus: Je öfter die Teilnehmer Facebook zum Zeitpunkt einer Frage genutzt hatten, desto schlechter fühlten sie sich zum Zeitpunkt der nächsten Frage. Und je häufiger die Teilnehmer Facebook über den gesamten Zeitraum von zwei Wochen hinweg genutzt hatten, desto unzufriedener waren sie mit ihrem Leben insgesamt. Wenn Sie selbst Mitglied bei Facebook sind, veranlassen diese Ergebnisse Sie jetzt dazu, Ihre Mitgliedschaft zu kündigen? Und ändert es etwas, wenn Sie jetzt erfahren, dass die meisten Teilnehmer College-Studierende waren – und die Ergebnisse der Studie daher möglicherweise auf andere Studierende (wie vielleicht Sie selbst) eher übertragbar sind als auf andere Bevölkerungsgruppen?

Bevor Sie auf der Grundlage dieser Information handeln, müssen Sie zunächst darauf reagieren – emotional, rational oder beides. Ihre erste Reaktion wird vermutlich der Wunsch sein, mehr über die Studie zu erfahren. Vielleicht hätten Sie gern mehr Details

darüber, wie die Studie durchgeführt wurde, oder Sie wundern sich über die Ergebnisse. Warum gaben die Teilnehmer an, sich unglücklicher zu fühlen? Liegt es daran, dass Menschen, die viel auf Facebook mit anderen Leuten interagieren, weniger Interaktion von Angesicht zu Angesicht haben? Liegt es daran, dass viele Menschen auf Facebook prahlen und die Erfolge anderer bei uns Gefühle von Minderwertigkeit hervorrufen können? Liegt es daran, dass viele Leute die Facebook-Seite nur passiv betrachten anstatt aktiv mit anderen zu interagieren? Vielleicht verbringen traurige und einsame Menschen ja gerade deshalb mehr Zeit auf Facebook, weil sie Schwierigkeiten da-

mit haben, im echten Leben Freunde zu finden. Und welchen Einfluss könnte das Alter der Teilnehmer auf ihr Gefühl, glücklich zu sein, haben? Vielleicht fragen Sie sich sogar, wie die Forscher das Gefühl, »glücklich« zu sein, überhaupt gemessen haben.

Auf viele dieser Dinge gehen die Forscher in der Veröffentlichung zu ihrer Untersuchung ein. Sie tun dies, da die Ergebnisse der Studie – wie ein erheblicher Teil der Forschung in der Psychologie – zunächst einmal einen Zusammenhang abbilden, der anschließend ursächlich erklärt werden soll. Wie Sie in den folgenden Abschnitten noch sehen werden, ist dabei die Qualität der Studie von entscheidender Bedeutung.

1.1 Was ist wissenschaftliche Psychologie?

Zunächst betrachten wir, was Psychologie ist. *Psychologie* beinhaltet die Untersuchung von mentaler Aktivität und Verhalten – man definiert Psychologie auch als die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten. Der Begriff *Psychologie* bzw. *Psychologin* wird gemeinhin verwendet, um jemanden zu bezeichnen, dessen berufliche Tätigkeit das Verständnis mentaler Inhalte oder die Vorhersage von Verhalten umfasst. Jeder Mensch betreibt intuitiv Psychologie. Das bedeutet, wir versuchen das Verhalten anderer Menschen zu verstehen und vorherzusagen. So verlassen sich defensive Autofahrer auf ihre Intuition dafür, wann andere Autofahrer vermutlich Fehler beim Fahren machen werden. Menschen suchen sich diejenigen Partner für romantische Beziehungen aus, von denen sie die bestmögliche Erfüllung ihrer emotionalen, sexuellen und materiellen Bedürfnisse erwarten. Ebenso versuchen sie schon im Voraus zu erkennen, ob andere gutherzig und vertrauenswürdig sind, ob sie gute Hausmeister oder gute Lehrer abgeben würden usw. Aber Menschen verlassen sich im Hinblick auf psychologische Angelegenheiten viel zu oft auf ihren Alltagsverstand oder ihr Bauchgefühl. Auf der intuitiven Ebene kann man nicht erkennen, ob eine der vielen Behauptungen in Bezug auf Psychologie nun Fakt oder Fiktion ist. Wird beispielsweise durch die Einnahme bestimmter Kräuter die Gedächtnisleistung verbessert? Werden Säuglinge intelligenter, wenn man ihnen Musik vorspielt? Sind psychische Störungen die Folge von zu wenig oder zu viel einer bestimmten chemischen Substanz im Gehirn?

Die Psychologie als Wissenschaft dreht sich nicht um Intuitionen oder den gesunden Menschenverstand. **Wissenschaftliche Psychologie** ist die Anwendung der wissenschaftlichen Methode auf die Untersuchung von Geist, Gehirn und Verhalten (auf diese Methode wird in den folgenden Abschnitten näher eingegangen). Was genau bedeuten diese Begriffe, und wie hängen sie zusammen?

Geist bezieht sich auf mentale Aktivität. Beispiele für eine Tätigkeit des Geistes sind die Wahrnehmungserfahrungen (durch Sehen, Riechen, Schmecken, Hören

Lernziele

Nach der Lektüre dieses Abschnitts können Sie ...

- ▶ wissenschaftliche Psychologie definieren,
- ▶ kritisches Denken definieren und darlegen, was es bedeutet, kritisch zu denken, und
- ▶ die acht häufigsten kognitiven Verzerrungen definieren und erklären, weshalb diese Verzerrungen zu Fehlern im schlussfolgernden Denken führen.

Wissenschaftliche Psychologie

Die Anwendung der wissenschaftlichen Methode auf die Untersuchung von Geist, Gehirn und Verhalten

und Tasten), die wir haben, während wir mit der Welt interagieren. Der Geist ist außerdem für Erinnerungen, Gedanken und Gefühle verantwortlich. Mentale Aktivität ist die Folge biologischer Prozesse im *Gehirn*.

Verhalten ist die Gesamtheit beobachtbarer Handlungen des Menschen (oder auch von Tieren). Diese Handlungen reichen von sehr einfachen bis zu sehr komplexen Verhaltensweisen; manche treten nur bei Menschen auf, wie etwa über Philosophie diskutieren oder chirurgische Eingriffe ausführen. Andere, wie Essen, Trinken und Sich-Paaren, sind bei allen Tierarten anzutreffen. Über viele Jahre konzentrierte die Psychologie sich auf das Verhalten anstatt auf mentale Zustände. Dies lag größtenteils daran, dass keine objektiven Verfahren für die Untersuchung des Geistes zur Verfügung standen. Die Entwicklung von Technologien, mit denen man die Tätigkeit des Gehirns beobachten kann (s. Abschn. 3.2.1), ermöglichte uns dann jedoch die Erforschung mentaler Zustände und führte so zu einem umfassenderen Verständnis menschlichen Erlebens und Verhaltens. Obwohl Psychologen wichtige Beiträge zum Verständnis und zur Behandlung psychischer Störungen leisten, hat der Großteil der wissenschaftlichen Psychologie wenig mit Therapieklišees wie der berühmten Couch oder Träumen zu tun. Stattdessen streben Psychologen insgesamt danach, mentale Aktivität (sowohl normale als auch abnorme), deren biologische Basis, die Veränderung von Menschen über die Lebensspanne, die Variation in ihrer Reaktion auf soziale Umgebungen und den Erwerb gesunder und ungesunder Verhaltensweisen zu verstehen.

1.1.1 Die wissenschaftliche Psychologie lehrt kritisches Denken

Eines der wichtigsten Ziele dieses Lehrbuches ist es, eine grundlegende und auf dem neuesten Stand der Erkenntnis befindliche Ausbildung in der Methodik der wissenschaftlichen Psychologie zu vermitteln. Auch wenn Sie dieses Buch nur für eine Einführungsvorlesung an der Universität durcharbeiten und ansonsten keinen Kontakt mit dem Fach Psychologie haben, werden Sie psychologische Kompetenzen erwerben. Mit einem guten Verständnis der wichtigsten Aspekte, Theorien und Kontroversen auf diesem Gebiet werden Sie die gängigen Fehlannahmen in Bezug auf die Psychologie für sich vermeiden können. Sie werden lernen, Glaubwürdiges von Unglaubwürdigem zu trennen. Ebenso werden Sie lernen, schlecht konstruierte Experimente zu erkennen, und Sie werden sich die erforderlichen Fertigkeiten aneignen, um Behauptungen in den Massenmedien kritisch zu bewerten.

Die Medien greifen gern interessante Geschichten auf, und die Befunde aus der psychologischen Forschung sind oft provokativ (Abb. 1.2). Leider sind Medienberichte in vielen Fällen verzerrt oder schlicht und einfach falsch. Als Rezipient wissenschaftlicher Psychologie werden Sie gegenüber aufgeblasenen Medienberichten über »brandneue« Erkenntnisse, die auf der Grundlage »bahnbrechender« Forschungen gewonnen wurden, skeptisch sein müssen. Auch bei der Internetrecherche ist eine kritische Haltung unerlässlich. Das Internet wächst rasant, jede Suchanfrage zu irgendeinem Thema liefert Tausen-

Abbildung 1.2

Psychologie in den Nachrichten

Psychologische Forschung wird oft in Nachrichten thematisiert, da die Befunde faszinieren und relevant für das Leben der Rezipienten sind.

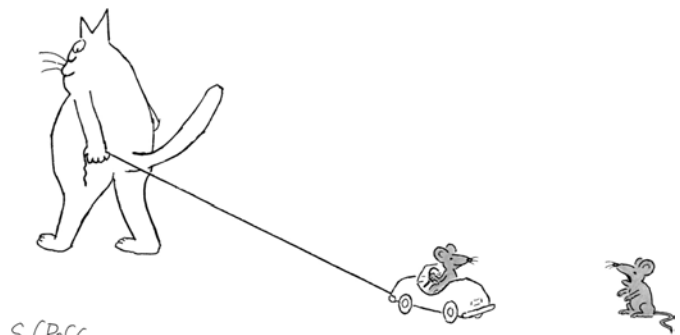


de von Ergebnissen, und viele dieser Ergebnisse sind inhaltlich unvollständig, irreführend oder falsch. Aus diesem Grund müssen Sie in der Lage sein, die gefundenen Informationen einzuordnen und zu bewerten, um ein korrektes Verständnis des Phänomens (der beobachtbaren Sache), das Sie untersuchen wollen, zu gewinnen.

Eine zentrale Eigenschaft eines guten Wissenschaftlers – oder eines kompetenten Rezipienten wissenschaftlicher Forschung – ist zugewandte Skepsis. Diese Eigenschaft kombiniert Aufgeschlossenheit und Misstrauen. Ein zugewandter Skeptiker bleibt neuen Ideen gegenüber aufgeschlossen, steht jedoch neuen »wissenschaftlichen Erkenntnissen« misstrauisch gegenüber, wenn es keine soliden Befunde oder schlüssige Erklärungen gibt, um sie zu untermauern. Ein zugewandter Skeptiker entwickelt die Angewohnheit, die Fakten sorgsam abzuwägen, um eine Entscheidung darüber zu treffen, was er glauben will. Die Fähigkeit, auf diese Weise zu denken – Informationen auf der Grundlage gut abgesicherter Evidenz (Gesamtheit an Forschungsbefunden zu einem Thema) systematisch zu hinterfragen und zu bewerten –, bezeichnet man als **kritisches Denken**.

Kritisch zu denken beinhaltet auch, mit Logik und schlussfolgerndem Denken nach Lücken in vorliegenden Forschungsbefunden zu suchen, um zu erkennen, ob eine darauf aufbauende Information Sinn ergibt, und alternative Erklärungen in Betracht zu ziehen. Es erfordert außerdem ein Erwägen der Möglichkeit, dass die Information beispielsweise durch persönliche oder politische Agenden tendenziös verzerrt sein könnte. Kritisches Denken setzt voraus, dass man ein hinreichendes Maß an Fragen stellt und sich einen aufgeschlossenen Geist erhält. Die meisten Menschen sind schnell bei der Hand, wenn es um das Hinterfragen von Informationen geht, die nicht zu ihren Überzeugungen passen. Aber als Wissenschaftler müssen Sie ausnahmslos alle Informationen kritisch durchdenken. Selbst wenn Sie etwas »wissen«, müssen Sie diese Information in Ihrem Geist immer wieder auf den neuesten Stand bringen. Fragen Sie sich selbst:

Ist meine Überzeugung noch zutreffend? Was brachte mich ursprünglich zu dieser Sichtweise? Welche Fakten untermauern sie? Hat die Wissenschaft neue Befunde hervorgebracht, die erforderlich machen, dass diese Sichtweise generell neu bewertet und aktualisiert wird? Dieses Vorgehen ist sehr wichtig, denn wenn es um das Hinterfragen von Informationen geht, die die eigenen Vorannahmen bestätigen, ist man verständlicherweise nur wenig motiviert. In Kapitel 2 werden Sie mehr darüber erfahren, wie kritisches Denken unser wissenschaftliches Verständnis psychologischer Phänomene fördert.



“For God’s sake, think! Why is he being so nice to you?”

1.1.2 Psychologisches Schlussfolgern dient zur Untersuchung der typischen menschlichen Denkweisen

Kritisches Denken ist in allen Bereichen unseres Lebens hilfreich, und es ist auch in allen Human- und Naturwissenschaften wichtig. Die Integration kritischen Denkens in die wissenschaftliche Psychologie erweitert unser Verständnis davon, wie

Kritisches Denken

Informationen auf der Grundlage gut abgesicherter Forschungsbefunde systematisch hinterfragen und bewerten

Menschen typischerweise denken, wenn sie mit neuen Informationen konfrontiert werden. Viele Jahrzehnte psychologischer Forschung haben gezeigt, dass die menschliche Intuition oft falsch ist, und dass sie darüber hinaus dazu tendiert, auf vorhersagbare Weise falsch zu sein. Tatsächlich ist das menschliche Denken häufig auf eine Weise verzerrt, die kritisches Denken sehr stark erschweren kann. Anhand wissenschaftlicher Untersuchungen haben Psychologen Arten von Situationen identifiziert, in denen der Alltagsverstand versagt und Verzerrungen die Urteilsfindung beeinflussen. In der Psychologie bezeichnet der Begriff *Schlussfolgern* allgemein die Verwendung von Forschungsbefunden, um zu Schlussfolgerungen zu gelangen. In diesem Buch bezeichnet der Begriff *psychologisches Schlussfolgern* die Verwendung der Methoden und Ergebnisse psychologischer Forschung zur Untersuchung der Frage, wie Menschen typischerweise denken, und um zu verstehen, wann und warum sie mit hoher Wahrscheinlichkeit falsche Schlussfolgerungen ziehen werden.

Werden Kinder hyperaktiv, wenn sie zu viel Zucker zu sich nehmen? Viele Leute glauben, dass dieser Zusammenhang wissenschaftlich erwiesen sei, aber eine Durchsicht der wissenschaftlichen Literatur enthüllt, dass der Zusammenhang zwischen Zuckerkonsum und Hyperaktivität im Grunde nicht existiert (Wolraich et al., 1995). Manche Leute werden nun einwenden, dass sie mit eigenen Augen gesehen hätten, was passiert, wenn Kinder große Mengen an Süßigkeiten essen. Aber bedenken Sie dabei den Kontext solcher Beobachtungen: Haben die Kinder die vielen Süßigkeiten vielleicht gegessen, während sie auf Partys mit zahlreichen anderen Kindern waren? Hat vielleicht das Zusammensein mit anderen Kindern anstelle der Süßigkeiten das hohe Maß an Aufregung und Aktivität verursacht? Oft lassen Menschen zu, dass Überzeugungen und (kognitive) Verzerrungen bestimmen, was sie »sehen«. So auch hier: Das hochgradig aktive Verhalten der Kinder, das im Kontext des Verzehrs von Süßigkeiten auftritt, wird anschließend als zuckerbedingte Hyperaktivität interpretiert. Dieses Beispiel zeigt tatsächlich gleich mehrere Arten, wie das Erlernen psychologischen Schlussfolgerns dabei helfen kann, ein besserer kritischer Denker zu werden.

Die Psychologie hat verschiedene Möglichkeiten katalogisiert, wie unkritische Denker zu falschen Schlussfolgerungen gelangen können (Gilovich, 1991; Hines, 2003; Kida, 2006; Stanovich, 2013). Die in den entsprechenden Arbeiten genannten Fehler und Verzerrungen treten nicht etwa auf, weil es den Menschen an Intelligenz oder Motivation mangelt. Tatsächlich ist das Gegenteil der Fall; die meisten dieser Verzerrungen treten auf, weil die Leute *motiviert* sind, ihre Intelligenz einzusetzen. Sie wollen sich die Ereignisse, die um sie herum stattfinden und sie betreffen, erklären. Das menschliche Gehirn ist hochgradig effizient im Erkennen von Mustern und im Herstellen von Verbindungen zwischen Dingen oder Ereignissen. Der Einsatz dieser Fähigkeit kann zwar zu Fehlern führen, aber auch zu neuen Entdeckungen und gesellschaftlichen Verbesserungen (Gilovich, 1991).

Unser Geist analysiert ständig die gesamte Information, die wir erhalten, und versucht ihr einen Sinn zu verleihen. Dieser Versuch führt in den meisten Fällen zu relevanten und zutreffenden Schlussfolgerungen. Aber manchmal liegen wir auch falsch, und sehen dann Muster, die nicht existieren. So schauen wir etwa in die Wolken und sehen Bilder darin – Clowns, Gesichter, Pferde und vieles mehr

(Abb. 1.3). Wir spielen Musik rückwärts ab und glauben, satanische Botschaften zu hören. Wir glauben, dass Ereignisse wie der Tod von Prominenten immer in Dreiergruppen stattfinden.

Oft sehen wir das, was wir sehen wollen, und übersehen die Dinge, die nicht zu unseren Erwartungen passen. Wir erwarten, dass Kinder durch den Konsum großer Mengen Zucker hyperaktiv werden, und interpretieren ihr Verhalten dann so, dass sich unsere Erwartungen bestätigen. Ebenso können unsere Stereotypen von Menschen unsere Erwartungen in Bezug auf sie beeinflussen, und dann interpretieren wir ihr Verhalten wiederum so, dass es unsere Stereotypen bestätigt.

Weshalb ist es so wichtig, sich mit Fehlern und Verzerrungen in Denkvorgängen zu befassen? Der Psychologe Thomas Gilovich beantwortet diese Frage auf sehr eingängige Weise in seinem Buch *How We Know What Isn't So: The Fallability of Human Reasoning in Everyday Life* (1991). Er weist darauf hin, dass mehr Amerikaner an außersinnliche Wahrnehmung als an die Evolutionstheorie glauben, und dass es zwanzigmal mehr Astrologen als Astronomen gibt. Die Anhänger von außersinnlicher Wahrnehmung und Astrologie treffen möglicherweise wichtige Lebensentscheidungen auf der Grundlage unwahrer Überzeugungen. Falsche Überzeugungen können sogar zu gefährlichen Verhaltensweisen führen. Manche Leute jagen gefährdete Tierarten, weil sie glauben, dass Körperteile dieser Tiere eine magische Heilwirkung hätten. Manche Menschen erwarten von Pseudotherapien die Wirkung, die nur eine echte medizinische oder psychologische Behandlung liefern kann.

Viele Studierende haben falsche Überzeugungen oder Fehlannahmen hinsichtlich psychologischer Phänomene, bevor sie ihre erste Lehrveranstaltung in Psychologie besucht haben. Kowalski und Taylor (2004) fanden heraus, dass Studierende, die Fertigkeiten in kritischem Denken nutzen, einen Einführungskurs mit einem tieferen Verständnis der Psychologie abschließen als Studierende, die keine entsprechenden Fertigkeiten anwenden. Bereits während Sie dieses Buch lesen, werden Sie von den darin erörterten Fertigkeiten in kritischem Denken profitieren. Sie können diese Fertigkeiten dann später in Ihrer Ausbildung, an Ihrem Arbeitsplatz und auch in Ihrem Alltagsleben einsetzen.

Jedes Kapitel dieses Buches lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf mindestens ein Beispiel für psychologisches Schlussfolgern, jeweils in einem Kasten mit dem Titel »Was kann man eigentlich glauben? Psychologisches Schlussfolgern in der Praxis«. Nachfolgend finden Sie einige der häufigsten kognitiven Verzerrungen aufgeführt, denen Sie begegnen werden.

► **Ignorieren von Informationen (Bestätigungsfehler): Glauben Sie nicht alles, was Sie denken.** Menschen haben eine ausgeprägte Neigung, denjenigen Informationen große Bedeutung beizumessen, die ihre vorhandenen Überzeugungen bestätigen. Ebenso werden im Gegenzug Informationen heruntergespielt, die nicht zu dem passen, wovon man bereits überzeugt ist. Wenn Menschen von einer Studie erfahren, die mit ihren Überzeugungen konsistent ist, so glauben sie im Allgemeinen, dass diese Studie einen Wert hat. Wenn sie hingegen von einer Studie erfahren, die ihren Überzeugungen widerspricht, suchen sie darin nach Mängeln oder anderen problematischen Aspekten. Denken Sie an die Facebook-Studie aus

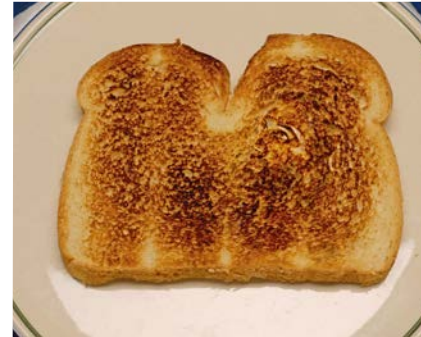


Abbildung 1.3
Muster, die nicht existieren
Menschen glauben oft, Gesichter in
Objekten, z. B. in einer Scheibe Toast-
brot, zu erkennen.

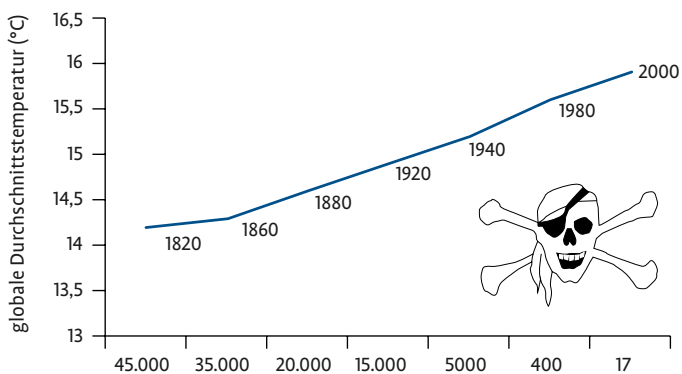
dem Kapiteltrailer zurück. Schien Ihnen diese Studie einen Wert zu haben? Ihr Urteil war höchstwahrscheinlich durch Ihre Sichtweise von Facebook beeinflusst. Ein Faktor, der zum Bestätigungsfehler beiträgt, ist auch das selektive Sammeln von Informationen. Zum Beispiel besuchen Menschen mit bestimmten politischen Überzeugungen oft nur solche Internetseiten, die zu ihren vorhandenen Überzeugungen passen. Wenn wir uns selbst jedoch immer nur mit Informationen versorgen, die unsere Überzeugungen stützen, wähnen wir uns selbstverständlich im Recht. Ebenso zeigen Menschen ein selektives Gedächtnis: Sie neigen dazu, sich an Informationen, die ihre vorhandenen Überzeugungen stützen, besser zu erinnern.

► **Fehleinschätzung der Glaubwürdigkeit einer Quelle.** Wem kann man glauben? Jeden Tag werden wir mit neuen Informationen förmlich bombardiert. Insbesondere dann, wenn wir uns nicht sicher sind, was man glauben kann, stehen wir vor der Frage, wem man glauben kann. Sie können wahrscheinlich davon ausgehen, dass Ihr Psychologieprofessor die Faktoren, die zu einem erfolgreichen Date beitragen, besser beschreiben kann als Ihr Cousin Stefan. Als kritischer Denker wissen Sie jedoch auch, dass Quellen – auch Experten – in der Lage sein sollten, ihre Behauptungen zu beweisen. Ihr Professor kann Ihnen von realen Forschungsarbeiten zu diesem Thema erzählen, während Stefan sich möglicherweise auf seine eigene persönliche Erfahrung verlässt. Gleichzeitig sollten Sie misstrauisch gegenüber Autoritätsbeweisen sein, die beispielsweise vorliegen, wenn eine Quelle sich auf ihre Expertise anstatt auf Forschungsbefunde beruft. Werbestrategen versuchen oft auszunutzen, dass wir dazu neigen, auf Expertise zu vertrauen. Werbung mit einer Person, die Arzt zu sein scheint, fördert den Verkauf eines Medikaments mit hoher Wahrscheinlichkeit mehr als Werbung, in der ein Vertreter der Pharmafirma auftritt. Kritisches Denken verlangt uns ab, dass wir die Quellen eingehender Information bewerten.

► **Statistik falsch verstehen oder nicht anwenden: Sich auf das Bauchgefühl verlassen.** Menschen versagen im Allgemeinen dabei, in ihrem Bemühen um die Interpretation der Ereignisse in ihrer Umwelt Statistik anzuwenden oder richtig zu verstehen. Casinospieler glauben, dass die Roulettekugel nun, wo sie gerade fünf Mal hintereinander auf Rot gelandet ist, mit höherer Wahrscheinlichkeit auf Schwarz landen würde. Fußballfans sehen nach mehrfachen Siegen eines Vereins bei diesem eine Erfolgsserie und nehmen an, dass in der laufenden Saison nun nichts mehr schiefgehen kann. Tatsächlich treten diese »Muster« in der Realität nicht

häufiger auf, als es aufgrund des bloßen Zufalls zu erwarten wäre. Nehmen Sie einmal an, dass Sie von einem starken Zusammenhang zwischen Rauchen und der Entstehung von Krebs hören würden. Danach denken Sie dann an Ihre Tante, die seit 40 Jahren raucht und immer noch kerngesund ist. Aus dieser persönlichen Beobachtung könnten Sie nun schließen, dass der genannte Zusammenhang nicht existieren würde. Allerdings besteht der Zusammenhang zwischen Rauchen und der Entstehung

Abbildung 1.4 Ein nicht ganz ernstgemeintes Beispiel
Zwischen manchen Dingen scheint ein Zusammenhang zu bestehen, den es jedoch tatsächlich nicht gibt.



von Krebs lediglich darin, dass Raucher mit höherer Wahrscheinlichkeit Krebs bekommen, und nicht darin, dass jeder Raucher Krebs bekommt. Wie Sie in Kapitel 2 erfahren werden, hilft die Statistik bei der Untersuchung der Wahrscheinlichkeit dafür, dass Ereignisse nur aus Zufall eintreten.

- ▶ **Sehen von nicht existierenden Zusammenhängen: Etwas aus Nichts machen.** Ein extrem häufiger Fehler im Schlussfolgern ist die Annahme, dass zwei gleichzeitig stattfindende Ereignisse auf irgendeine Weise zusammenhängen müssten. In unserem Bestreben, der Welt Vorhersagbarkeit zu verleihen, sehen wir manchmal eine Ordnung, die real nicht existiert. Der Glaube an Zusammenhänge zwischen Ereignissen, wo diese tatsächlich nicht vorhanden sind, kann zu abergläubischem Verhalten führen. Wenn beispielsweise eine Sportlerin vor einem Spiel mehrfach ein bestimmtes Essen zu sich genommen und ihr Team daraufhin gewonnen hat, kann sie glauben, dass das bestimmte Essen vor dem Spiel den Sieg herbeigeführt hat. Ebenso könnte ein Fan des Teams, der bei mehreren siegreichen Spielen des Teams hintereinander einen bestimmten Schal getragen hat, davon ausgehen, dass sein Schal etwas mit den Siegen des Teams zu tun hätte. Aber oft treten Ereignisse, die aufgrund ihrer zeitlichen Nähe scheinbar auch ursächlich zusammenhängen, wirklich nur durch Zufall im selben Zeitraum auf. Betrachten Sie dazu ein Beispiel aus der Internet-Scherzreligion »Kirche des Fliegenden Spaghettimonsters«, in der Piraten eine zentrale Rolle spielen. Die Fans dieses Internetphänomens verbreiten gern, dass Piraten »cool« seien, und untermauern dies mit einem angeblichen statistisch nachweisbaren Zusammenhang zwischen dem Sinken der Zahl der Piraten weltweit während der letzten 200 Jahre und der globalen Erwärmung – das allmähliche Verschwinden der »coolen« (= kühlen) Piraten sei die Ursache für das Ansteigen der Durchschnittstemperatur auf der Erde (Abb. 1.4). Würden Sie dieser Theorie zustimmen?
- ▶ **Verwendung relativer Vergleiche: Also, wenn man es so sagt ...** Werden Menschen gebeten, das Ergebnis der Multiplikation $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ zu schätzen, liegt der durchschnittliche Schätzwert bei etwa 2250. Bittet man Leute jedoch, das Ergebnis der Multiplikation $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ zu schätzen, liegt der durchschnittliche Schätzwert lediglich bei 512 (Tversky & Kahneman, 1974). Die richtige Antwort lautet – natürlich in beiden Fällen – 40.320. Warum führt das Beginnen mit einer größeren Zahl zu einem insgesamt höheren Schätzwert, und das Beginnen mit einer kleineren Zahl zu einem niedrigeren Schätzwert? Information, die zuerst eingeht, hat einen starken Einfluss auf die relativen Vergleiche, die Menschen vornehmen. Die Art der Rahmung oder Darbietung einer Frage verändert die Antwort, die typischerweise gegeben wird. Beispielsweise neigen Leute dazu, positiv dargebotene Information gegenüber negativ dargebotener zu bevorzugen. Denken Sie etwa an eine medizinische Behandlung. Menschen lassen sich in der Regel eher für eine bestimmte Therapie begeistern, wenn man ihnen erzählt, wie viele Leben mit dieser Behandlung gerettet werden können. Sagt man ihnen hingegen, wie viele Patienten mit dieser Behandlung nicht gerettet werden können, ist die Begeisterung deutlich geringer. In beiden Fällen ist das Ergebnis jedoch dasselbe, es wird nur aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet. Die Rahmung bestimmt, welche relativen Vergleiche Leute anstellen.

- ▶ **Akzeptieren von im Nachhinein konstruierten Erklärungen: Das habe ich doch schon vorher gewusst!** Da Menschen erwarten, dass die Welt Sinn ergibt, konstruieren sie sich oft Erklärungen dafür, weshalb Dinge geschehen – auch dann, wenn nur unvollständige Informationen zur Verfügung stehen. Dabei treten häufig Verzerrungen im Schlussfolgern auf etwa der sogenannte Rückschaufehler (engl. *hindsight bias*). Wir alle sind ganz hervorragend darin, uns die Ursachen von Ereignissen im Nachhinein zu erklären, aber sehr schlecht darin, zukünftige Ereignisse vorherzusagen. Denken Sie einmal an die schrecklichen Schießereien an Schulen, die sich weltweit in den letzten Jahren zugetragen haben. Auch in Deutschland kam es zu entsprechenden Vorkommnissen, wie etwa 2002 in Erfurt oder 2009 in Winnenden. Eine andere derartige Tragödie, die weltweit Schlagzeilen machte, ereignete sich 2012 an der Grundschule in Sandy Hook im US-Bundesstaat New Jersey. In der Rückschau wissen wir, dass es Anzeichen für eine mögliche Neigung des Täters Adam Lanza zu Gewalttätigkeit gegeben hat. Allerdings haben diese Anzeichen niemanden dazu veranlasst, irgendetwas zu unternehmen. Die Menschen haben die Anzeichen gesehen, konnten aber das tragische Ende nicht vorhersehen. Allgemein formuliert findet Folgendes statt: Sobald wir das Ergebnis kennen, interpretieren und reinterpreten wir bekannte Sachverhalte, die damit zusammenhängen, um uns das Ergebnis zu erklären. Wenn zum Beispiel Politikexperten ein Wahlergebnis vorhersagen und sich dann später herausstellt, dass sie mit ihrer Vorhersage falsch lagen, bringen sie alle möglichen Erklärungen für das Abweichen ihrer Vorhersage vom Wahlergebnis. Hätten sie die entsprechenden Faktoren jedoch auch vor der Wahl bereits als wichtig angesehen, dann hätten sie eine andere Vorhersage getroffen. Wir müssen im Nachhinein konstruierten Erklärungen gegenüber misstrauisch sein, denn sie neigen dazu, die Sachlage zu verzerren.
- ▶ **Sich auf Heuristiken verlassen: Die Dinge einfach halten.** Oft folgen Menschen einfachen Regeln, die man als Heuristiken bezeichnet, um Entscheidungen zu treffen. Diese mentalen Abkürzungen sind sehr wertvoll für uns, denn sie verhelfen uns in vielen Fällen zu recht vernünftigen Entscheidungen, ohne dass wir hierfür allzu viel Aufwand betreiben müssten (Kida, 2006). Leider können Heuristiken jedoch auch zu unzutreffenden Urteilen und verzerrten Ergebnissen führen. Ein Beispiel hierfür ist der Fall, dass die Dinge, die uns am ehesten in den Sinn kommen, unser Denken leiten. Nachdem Menschen eine Reihe von Nachrichten über Kindesentführungen gehört haben, überschätzen sie die Häufigkeit derartiger Entführungen. Eltern sorgen sich dann übermäßig, dass ihr Kind entführt werden könnte. In der Folge können sie andere Gefahren für Kinder unterschätzen, wie Fahrradunfälle, Lebensmittelvergiftungen oder Ertrinken. Über Kindesentführungen wird mit viel größerer Wahrscheinlichkeit in den Nachrichten berichtet als über diese alltäglicheren Gefahren. Die lebhaftere Natur der Berichte über Entführungen macht es leichter, sich an sie zu erinnern; dies bezeichnet man als Verfügbarkeitsheuristik – die Wahrscheinlichkeit oder Häufigkeit von Ereignissen, die im Geist präsenter sind, wird überschätzt. Ähnliche Prozesse führen dazu, dass Menschen lange Strecken mit dem Auto zurücklegen, anstatt ein Flugzeug zu nehmen, obwohl das Unfallrisiko im Straßenverkehr wesentlich

größer ist als bei einer Flugreise (s. Kap. 8 zur eingehenderen Betrachtung heuristischer Verzerrungen).

- **Unvermögen, eigene Unzulänglichkeiten zu erkennen (selbstwertdienliche Verzerrung): Jeder ist besser als der Durchschnitt.** Menschen sind motiviert, sich selbst in einem positiven Licht zu sehen, und diese Motivation beeinflusst ihr Denken (Kunda, 1990). Beispielsweise sind viele Menschen der Ansicht, sie seien auf einer großen Anzahl von Dimensionen besser als der Durchschnitt. Über 90 Prozent der Menschen glauben, sie seien überdurchschnittlich gute Autofahrer, aber dieser prozentuale Anteil ist unlogisch, denn auf jeder Dimension können nur 50 Prozent der Menschen überdurchschnittlich sein. Menschen setzen diverse Strategien ein, um ihr positives Selbstbild aufrechtzuerhalten – sie führen etwa Erfolge auf persönliche Stärken und Misserfolge auf äußere Einflüsse zurück. Im Allgemeinen interpretieren Menschen verfügbare Informationen so, dass positive Überzeugungen in Bezug auf ihre eigene Person damit gestützt werden. Ein Faktor, der dieses übermäßige Vertrauen in sich selbst fördert, ist, dass Menschen oft Schwierigkeiten mit dem Erkennen eigener Schwächen haben (s. Kasten).

Was kann man eigentlich glauben? Psychologisches Schlussfolgern in der Praxis

Eigene Unzulänglichkeiten nicht sehen: Warum sind sich Menschen ihrer Schwächen nicht bewusst?

Sie sehen eine Darbietung in »American Idol« (Abb. 1.5) oder »Deutschland sucht den Superstar«, und der Sänger ist zwar leidenschaftlich bei der Sache, singt aber einfach grauenhaft. Jeder im Publikum lacht entweder oder unterdrückt sein Lachen aus reiner Höflichkeit. Irgendwann sagen die Juroren dann schließlich: »Soll das ein Witz sein? Das war fürchterlich!«. Der Sänger ist am Boden zerstört und kann dieses vernichtende Urteil nicht nachvollziehen. »Aber jeder meint, dass ich ein toller Sänger bin«, verteidigt er sich, »Singen ist mein Leben!«. Und Sie sitzen vor dem Fernseher und fragen sich: »Wie kann es sein, dass der nicht merkt, wie schlecht er ist?« Solche Momente lassen uns schaudern. Wir fühlen uns ihretwegen zutiefst unbehaglich, selbst wenn wir sie nur im Fernsehen miterleben. Im Deutschen gibt es zur Bezeichnung des betreffenden Empfindens das Wort *Fremdschämen*. Dieser Begriff beschreibt den Fall, dass wir uns stellvertretend für andere Menschen schämen, mit denen wir sozial oder kulturell verbunden sind. Hintergrund ist, dass Erlebnisse der anderen Person auf die eigene Person projiziert werden (Perspektivenübernahme, s. auch Kap. 9), wir stellen



Abbildung 1.5 Eine Vorstellung beurteilen
Die Jury von American Idol beobachtet eine Darbietung.

uns vor, dass wir in der Situation der anderen Person wären und betrachten uns daher als stellvertretend blamiert. Das Gefühl basiert teilweise auch darauf, dass die andere Person nicht merkt, dass Anlass besteht sich zu schämen – diese Fehleinschätzung wiederum sagt ebenfalls etwas über die Person aus. Fernsehserien wie *Das Büro* oder *Stromberg* verdanken ihren Erfolg in weiten Teilen der Tatsache, dass sie uns zur Fremdscham veranlassen.

Wie können als Sänger vollkommen unbegabte Personen glauben, über ein Gesangstalent zu verfügen, das eine Teilnahme an einem internationalen Wettbewerb rechtfertigt? Die Sozialpsychologen David Dunning und Justin Kruger haben eine Erklärung: Menschen leben oft in seliger Unkenntnis ihrer eigenen Schwächen, weil sie diese Schwächen überhaupt nicht wahrnehmen können (Dunning et al., 2003; Kruger & Dunning, 1999). Worauf ist dieser Mangel an Wahrnehmungsfähigkeit zurückzuführen?

Um einschätzen zu können, ob ein Sänger gut ist, muss man zunächst einmal den Unterschied zwischen gutem und schlechtem Gesang beurteilen können – und zwar auch, wenn man den eigenen Gesang beurteilt. Dies gilt für die meisten Aktivitäten. Ein Mangel an der entsprechenden Fertigkeit hindert Leute nicht nur daran, gute Ergebnisse zu erzielen, sondern auch daran, überhaupt zu wissen, was gute Ergebnisse sind. Wie die Forscher hierzu anmerken, »Wenn Menschen also nicht über die erforderlichen Fertigkeiten verfügen, um korrekte Antworten hervorbringen, sind sie auch unfähig, einschätzen zu können, ob ihre eigenen Antworten oder die von jemand anderem richtig oder falsch sind« (Dunning et al., 2003, S. 85).

In Untersuchungen an Studierenden fanden Dunning und Kruger heraus, dass die Personen mit den schlechtesten Noten ihre akademischen Fertigkeiten viel höher einschätzen, als es durch ihre tatsächliche Leistung gerechtfertigt wäre (Abb. 1.6). Studierende mit schlecht bewerteten Hausarbeiten könnten beispielsweise zu der Ansicht gelangen, dass ihre

Arbeit durchaus mit besser bewerteten Arbeiten vergleichbar sei. Diese Einschätzung kann im Einzelfall stimmen, sie kann jedoch auch zeigen, dass es den Studierenden – gerade zu Beginn des Studiums – an der Fähigkeit mangelt, in den Bereichen, in denen sie selbst am schlechtesten sind, Leistungen korrekt einzuschätzen. Ein Teufelskreis ergibt sich daraus, dass Menschen, die sich ihrer Schwächen nicht bewusst sind, oft auch keinerlei Anstrengungen unternehmen, um diese zu überwinden. Sie versuchen nicht besser zu werden, da sie glauben, bereits sehr gut zu sein.

Kruger und Dunning (1999) konnten zeigen, dass Studierende ihre Leistung besser einschätzen können, wenn man ihnen spezifische Fertigkeiten hierfür beibringt. Dieser Befund impliziert, dass Menschen möglicherweise etwas Hilfe beim Identifizieren ihrer Schwächen brauchen, bevor sie beginnen können, an diesen Schwächen zu arbeiten. Aber warum sind Menschen zunächst so ungenau in ihrer Einschätzung? Die wahrscheinlichste Antwort ist, dass sie im Allgemeinen mit einer extrem positiven Sichtweise ihrer Fähigkeiten beginnen. In Abschnitt 13.5.3 werden Sie erfahren, weshalb die meisten Menschen glauben, in vielen Dingen überdurchschnittlich gut zu sein. Derartige Überzeugungen beeinflussen, wie Menschen ihre Talente und Fertigkeiten in einer Vielzahl von Bereichen einschätzen. Das Wissen um diese Überzeugungen hilft uns, viele Leute, die ihre Fertigkeiten falsch einschätzen, zu verstehen: den Autofahrer, der sich trotz zahlreicher Unfälle für einen guten Fahrer hält, und den Sänger, der nach dem Abliefern einer desaströsen Vorstellung im Fernsehen immer noch mit seinem angeblich überragendem Gesangstalent angibt.

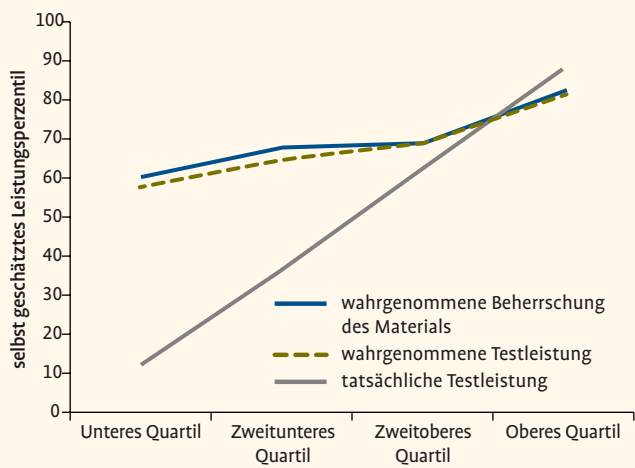


Abbildung 1.6

Persönliche Einschätzung versus tatsächliche Leistung

Studierende sollten ihre Beherrschung des Lehrstoffes einer Veranstaltung und ihre Leistung in einem Test einschätzen. Die Punkte auf der y-Achse repräsentieren ihre eigene Wahrnehmung ihres Leistungsperzentils (Leistung auf einer Skala von 1–100). Die Punkte auf der x-Achse repräsentieren das tatsächliche Leistungsquartil der betreffenden Studierenden (Quartil bedeutet, dass die Studierenden hier in vier Gruppen unterteilt wurden). Die Selbsteinschätzungen der besten Studierenden lagen nah bei ihrer tatsächlichen Leistung. Im Gegensatz dazu lagen die Selbsteinschätzungen der schlech-

Kurz zusammengefasst

Was ist wissenschaftliche Psychologie?

- ▶ Wissenschaftliche Psychologie ist die Untersuchung von Geist, Gehirn und Verhalten durch entsprechende Forschung.
- ▶ Jeder Mensch betreibt intuitiv Psychologie, aber viele unserer Intuitionen und Überzeugungen sind falsch. Um die Übereinstimmung zwischen unseren Vorstellungen und der Realität zu verbessern, müssen wir sie kritisch prüfen.
- ▶ Wir müssen auch Forschungsbefunde kritisch prüfen, und dies setzt Kenntnisse der in der Psychologie angewandten Forschungsmethodik voraus.
- ▶ Die wissenschaftliche Psychologie hat eine Reihe von Fehlern identifiziert, die beim Schlussfolgern in Bezug auf unsere Umwelt unterlaufen:
 - das Ignorieren von Informationen, die den eigenen Überzeugungen widersprechen (Bestätigungsfehler),
 - Fehleinschätzung der Glaubwürdigkeit einer Quelle,
 - Statistik falsch verstehen oder nicht anwenden,
 - Sehen von nicht existierenden Zusammenhängen,
 - Verwendung relativer Vergleiche,
 - Akzeptieren von im Nachhinein konstruierten Erklärungen,
 - sich auf Heuristiken verlassen und das Unvermögen, eigene Unzulänglichkeiten zu erkennen (selbstwertdienliche Verzerrung).

Schnell getestet

1. Kritisches Denken ist

- a. Kritisieren der Art, wie andere Menschen denken
- b. Systematisches Durchgehen von Information, um zu Schlussfolgerungen zu gelangen, die durch Forschungsbefunde gestützt sind
- c. Alles in Frage stellen, was man liest oder hört, und nichts glauben, was man nicht mit eigenen Augen gesehen hat
- d. Ein Experte in allem werden, um sich nie mehr auf die Einschätzungen anderer Menschen verlassen zu müssen

2. Verbinden Sie jedes Beispiel mit der passenden Verzerrung: Statistik falsch verstehen oder nicht anwenden, Fehleinschätzung der Glaubwürdigkeit einer Quelle, selbstwertdienliche Verzerrung und sich auf Heuristiken verlassen.

- a. Eine Spielerin gewinnt beim Blackjack drei Hände in Folge und senkt daraufhin ihren Einsatz, da sie davon ausgeht, mit der nächsten Hand zu verlieren.
- b. Jemand nimmt ein pflanzliches Präparat ein, um besser schlafen zu können, da die Verpackung hundertprozentige Wirksamkeit verspricht.
- c. Ein Student glaubt, für eine Arbeit die Note 1 verdient zu haben, obwohl er nur eine 4 bekommen hat.
- d. Ihre Mitbewohnerin möchte nicht in den Urlaub fliegen, sondern mit dem Zug fahren, da sie in letzter Zeit oft von Flugzeugabstürzen gehört hat.

Leseprobe aus: Gazzaniga/Heatherston/Halpern, Psychologie, ISBN 978-3-621-28295-5

© 2017 Beltz Verlag, Weinheim Basel

Antwortortext: (1) b. Systematisches Durchgehen von Information, um zu Schlussfolgerungen zu gelangen, die durch Forschungsbefunde gestützt sind. (2) a. Statistik falsch verstehen oder nicht anwenden, b. Fehleinschätzung der Glaubwürdigkeit einer Quelle, c. selbstwertdienliche Verzerrung, d. sich auf Heuristiken verlassen

1.2 Welche wissenschaftlichen Grundlagen hat die Psychologie?

Lernziele

Nach der Lektüre dieses Abschnitts können Sie ...

- ▶ die Geschichte der Psychologie seit ihrer formellen Begründung im Jahre 1879 darstellen,
- ▶ die Anlage-Umwelt-Debatte und das Leib-Seele-Problem definieren und
- ▶ die wichtigsten Denkschulen identifizieren, die die Geschichte der Experimentalpsychologie geprägt haben.

Die Psychologie hat ihren Ursprung in der Philosophie, da bereits die großen Denker der Vergangenheit versuchten, die Natur des Menschen zu verstehen. So betonte beispielsweise der altchinesische Philosoph Konfuzius die menschliche Entwicklung, Bildung und interpersonelle Beziehungen; allesamt Themen, die auch in der heutigen Psychologie weltweit eine Rolle spielen (Higgins & Zheng, 2002).

Im Europa des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Psychologie zu einer Fachdisziplin. Als diese sich weltweit ausbreitete und zu einem vitalen Wissenschaftsgebiet und einer aufstrebenden Profession wurde, traten unterschiedliche Denkweisen hinsichtlich der Inhalte der Psychologie zu Tage. Diese bezeichnet man als *Denkschulen*. Wie in jeder Wissenschaft dominierte eine einzige Denkschule eine Weile lang das gesamte Fachgebiet, bevor es eine Gegenreaktion gab, woraufhin wieder eine neue Denkschule die Vorherrschaft übernahm. Im Folgenden werden die wichtigsten Themen und Denkschulen in der Geschichte der Psychologie kurz dargestellt.

1.2.1 Die Anlage-Umwelt-Debatte hat eine lange Tradition

Spätestens seit der griechischen Antike haben sich die Menschen gefragt, warum sie und andere auf bestimmte Weisen denken und handeln. Griechische Philosophen wie Aristoteles und Platon diskutierten, ob die Psychologie eines Individuums eher auf seine biologischen *Anlagen* oder seine *Umwelt* zurückzuführen sei. Mit anderen Worten, sind psychologische Eigenschaften biologisch angeboren? Oder werden sie durch Ausbildung, Erfahrung und **Kultur** (die Summe der Überzeugungen, Werte, Regeln, Normen und Gepflogenheiten, die in einer Gruppe von Menschen mit gemeinsamer Sprache und Umwelt existieren) erworben?

Die **Anlage-Umwelt-Debatte** ist in der Psychologiegeschichte in vielerlei Formen zu finden. Heute ist in der Psychologie weithin anerkannt, dass sowohl Anlagen als auch Umwelt in der menschlichen Entwicklung dynamisch interagieren. Beispielsweise untersuchen Psychologen die Arten, auf die sich Anlagen und Umwelt bei der Formung von Geist, Gehirn und Verhalten wechselseitig beeinflussen. In den Beispielen im gesamten Verlauf dieses Buches sind Anlagen und Umwelt so miteinander verstrickt, dass sie sich nicht trennen lassen.

1.2.2 Das Leib-Seele-Problem hat ebenfalls uralte historische Wurzeln

Die essenzielle psychologische Fragestellung war vermutlich das **Leib-Seele-Problem**: Sind Körper und Geist getrennt und jeweils eigenständig, oder ist der Geist lediglich die subjektive Erfahrung von stattfindender Gehirnaktivität?

Im Laufe der Geschichte wurden viele menschliche Organe als Sitz des Geistes verortet, darunter Leber und Herz. Bei der Mumifizierung im alten Ägypten beispielsweise beließ man ab der Zeit des Neuen Reiches das Herz im Körper, da man

Kultur

Summe der Überzeugungen, Werte, Regeln, Normen und Gepflogenheiten, die in einer Gruppe von Menschen mit gemeinsamer Sprache und Umwelt existieren

Anlage-Umwelt-Debatte

Diskussion um die Frage, ob psychologische Eigenschaften biologisch angeboren (erbt) sind oder durch Ausbildung, Erfahrung und Kultur erworben werden

Leib-Seele-Problem

Eine grundlegende psychologische Fragestellung: Sind Körper und Geist getrennt und jeweils eigenständig, oder ist der Geist lediglich die subjektive Erfahrung von stattfindender Gehirnaktivität?

es als Hort aller körperlichen und geistigen Kräfte des Menschen ansah und es nach damaligem Glauben im Totenreich gewogen wurde, um über das Schicksal einer Person zu entscheiden. Das Gehirn wurde einfach weggeworfen. In nachfolgenden Jahrhunderten setzte sich besonders bei Griechen und Römern die Erkenntnis durch, dass das Gehirn für normale mentale Funktionalität wesentlich war. Dies war größtenteils die Folge von Beobachtungen an Menschen mit Gehirnverletzungen. Spätestens seit der Zeit der römischen Gladiatoren war klar, dass Schläge auf den Kopf oft Störungen der mentalen Aktivität verursachten, wie etwa Bewusstlosigkeit oder Sprachverlust.

Dennoch blieben Gelehrte bei ihrer Ansicht, dass der Geist unabhängig vom Körper existierte und diesen kontrollierte. Der Grund hierfür war zum Teil die starke theologische Überzeugung, dass eine göttliche und unsterbliche Seele den Menschen von den Tieren unterschied. Um das Jahr 1500 herum begann Leonardo da Vinci diese Doktrin in Frage zu stellen, als er menschliche Körper seziierte, um seine anatomischen Zeichnungen präziser zu gestalten. Da Vincis Sektionen führten ihn zu vielen Schlussfolgerungen über die Tätigkeit des Gehirns; so stellte er beispielsweise die Theorie auf, dass alle sensorischen Botschaften (vom Sehen, Tasten, Riechen etc.) an einer bestimmten Region im Gehirn ankommen, die er als *sensus communis* bezeichnete. Dies könnte der Ursprung des englischen Begriffs »common sense« für »Alltagsverstand« sein (Blakemore, 1983). Zwar waren da Vincis Schlussfolgerungen über die Gehirnfunktion unzutreffend, aber seine Arbeiten stellen dennoch einen wichtigen frühen Versuch dar, die Anatomie des Gehirns mit psychologischen Funktionen in Verbindung zu bringen (Abb. 1.7).

Im 17. Jahrhundert vertrat der französische Philosoph René Descartes (Abb. 1.8) die einflussreiche Theorie des *Dualismus* (genauer gesagt eine bestimmte Form davon, den *interaktionistischen Dualismus*). Dieser Begriff bezeichnet die Vorstellung, dass Geist und Körper zwar getrennt, aber dennoch verflochten sind. In früheren dualistischen Konzepten war man davon ausgegangen, dass mentale Funktionen ausschließlich eine geistige Domäne und von körperlichen Funktionen getrennt seien. Descartes vertrat jedoch eine andere Sichtweise. Ihm zufolge war der Körper nichts anderes als eine organische Maschine, die durch »Reflexe« gesteuert würde. Viele mentale Funktionen – wie Gedächtnis und Vorstellungsvermögen – seien die Folge körperlicher Funktionen. Willentliches Handeln hingegen stünde unter Kontrolle des rationalen Geistes, ebenso könnte der Geist auch teils durch körperliche Vorgänge beeinflusst werden, etwa wenn Menschen aus Leidenschaft handeln. Und im Einklang mit den seinerzeit herrschenden religiösen Überzeugungen war Descartes der Meinung, dass der rationale Geist göttlicher Natur und vom Körper getrennt sei. Heute lehnen Psychologen die Idee des Dualismus ab. Ihrer Ansicht nach ist der Geist die Folge von Gehirnaktivität und existiert nicht separat davon.

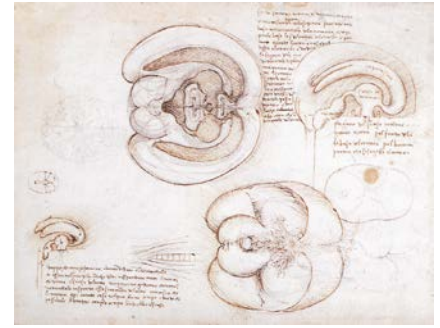


Abbildung 1.7 Da Vinci und das Gehirn
Diese Zeichnung von Leonardo da Vinci entstand um das Jahr 1506. Da Vinci verwendete seinerzeit Wachsabgüsse für die Untersuchung des Gehirns. Er glaubte, dass alle sensorischen Botschaften in der Mitte des Gehirns ankämen, in einer Region, die er als *sensus communis* bezeichnete.



Abbildung 1.8 René Descartes
Laut Descartes sind Körper und Geist zwar jeweils eigenständig, aber dennoch verflochten. Wie wir im Verlauf des Buches immer wieder sehen werden, wird die Idee eines Dualismus heute abgelehnt.

1.2.3 Die Experimentalpsychologie begann mit Introspektion

Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Psychologie zu einem Forschungsgebiet, das auf der experimentellen Methode aufbaute. In seinem Buch *A System of*

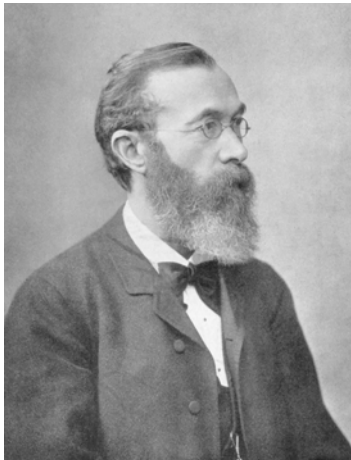


Abbildung 1.9 Wilhelm Wundt
Der Begründer der modernen
Experimentalpsychologie

Logic (1843) forderte der britische Philosoph John Stuart Mill, dass die Psychologie die Bereiche von Philosophie und Spekulation verlassen und zu einer Wissenschaft auf der Grundlage von Beobachtung und Experiment werden solle. Tatsächlich definierte er Psychologie als »die Wissenschaft von den elementaren Gesetzen des Geistes« und argumentierte, dass sich die Prozesse des Geistes nur durch die Anwendung der wissenschaftlichen Methode enträtseln ließen. In der Folge untersuchten frühe Psychologen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mentale Aktivität zunehmend mittels sorgsamer wissenschaftlicher Beobachtung.

Im Jahre 1879 gründete Wilhelm Wundt (Abb. 1.9) an der Universität Leipzig das weltweit erste psychologische Labor, sein »Institut für experimentelle Psychologie«. Dies war zunächst noch eine private Einrichtung, die jedoch bereits 1883 von der Universität offiziell als Institut anerkannt und entsprechend ausgestattet wurde. An dieser Einrichtung konnten Studierende erstmals höhere akademische Abschlüsse in Psychologie erwerben. Wundt bildete viele herausragende frühe Psychologen aus, von denen viele anschließend eigene Labore in ganz Europa, Kanada und den Vereinigten Staaten gründeten. Wundts Gesamtwerk ist äußerst umfangreich, zu seinen Forschungsschwerpunkten gehörten neben der Allgemeinen Psychologie auch die Kulturpsychologie (die Wundt als Völkerpsychologie bezeichnete und als Entwicklungspsychologie des menschlichen Geistes verstand), die Tierpsychologie und die physiologische Psychologie. Wissenschaftstheoretisch findet sich bei Wundt eine Form des sogenannten kritischen Realismus, da er davon ausging, dass eine objektive Welt existiert, die jedoch nicht unmittelbar mit den Sinnen erfahrbar ist. Sein zentrales Konzept ist die *Apperzeption*, die Aufnahme des Inhaltes einer Wahrnehmung, einer Erinnerung oder eines Denkvorganges, die aktiv und willentlich oder passiv und unvorbereitet geschehen kann.

Wundt erkannte, dass psychologische Prozesse wie Apperzeption die Folge physiologischer Vorgänge im Gehirn waren und daher Zeit benötigten. Aus diesem Grund nutzte er eine bereits früher entwickelte Methode namens *Reaktionszeitmessung*, um festzustellen, wie rasch Menschen auf Ereignisse reagierten. Wundt bot jedem Forschungsprobanden eine einfache psychologische Aufgabe und eine verwandte, aber komplexere dar. Er maß die Zeit, die jeweils für die Bearbeitung dieser Aufgaben benötigt wurde, und subtrahierte anschließend die für die einfachere Aufgabe benötigte Zeit von der für die komplexere Aufgabe benötigten Zeit. Mit dieser Methode konnte Wundt erschließen, wieviel Zeit ein bestimmtes mentales Ereignis benötigte, um stattzufinden. Auch heute werden noch in großem Umfang Reaktionszeitmessungen genutzt, um psychologische Prozesse zu untersuchen, aber die entsprechende Ausrüstung ist natürlich sehr viel weiter entwickelt als die von Wundt.

Wundt war nicht zufrieden damit, einfach nur mentale Reaktionszeiten zu untersuchen; er wollte bewusste Erfahrungen messen, da sich die Psychologie seiner Ansicht nach nicht auf die Physiologie reduzieren ließ. Hierzu griff er auf die Methode der **Introspektion** zurück, deren Wurzeln sich bereits in der Antike bei Platon finden und die Mitte des 17. Jahrhunderts von den deutschen Philosophen Alexander Gottlieb Baumgarten und Johannes Nikolaus Tetens zu einer systematischen Untersuchung subjektiver mentaler Erfahrungen ausgearbeitet wurde, die es Menschen abverlangt, den Inhalt ihrer Gedanken zu inspizieren und darüber zu berich-

Introspektion

Eine systematische Untersuchung subjektiver mentaler Erfahrungen, bei der Menschen den Inhalt ihrer Gedanken inspizieren und darüber berichten sollen

ten. Wundt bat Menschen, Introspektion bei sich anzuwenden, während sie ihre subjektiven Erfahrungen beim Durchdenken einer Reihe von Objekten miteinander verglichen – indem sie beispielsweise sagten, welches davon sie attraktiver fanden.

1.2.5 Introspektion und andere Methoden führten zum Strukturalismus

Edward Titchener, ein Student von Wundt, nutzte Methoden wie Introspektion für die Anwendung einer als **Strukturalismus** bekannten Denkschule in der Psychologie. Diese Schule wurde Anfang des 20. Jahrhunderts von dem französischen Sprachwissenschaftler Ferdinand de Saussure gegründet und basiert auf der Idee, dass sich ein System nur durch die Interaktion zwischen seinen Elementen verstehen lasse. Hierzu sei es im Vorfeld erforderlich, die Elemente durch Zergliederungsprozesse zu identifizieren (Segmentierung). Dementsprechend war Titchener der Ansicht, man müsse bewusste Erfahrung zunächst in grundlegende Komponenten zerlegen, ähnlich den chemischen Elementen, die im Periodensystem aufgezählt werden. Titchener glaubte, dass ein Verständnis der grundlegenden Elemente bewusster Erfahrung die wissenschaftliche Basis für das Verständnis des Geistes liefern könne. Er argumentierte, dass man einen Reiz wie einen musikalischen Ton nehmen und dann durch Introspektion seine »Qualität«, »Dauer«, »Intensität« und »Klarheit« analysieren könne. Wundt lehnte diese Art von Anwendung der Introspektion letztlich ab, aber Titchener verließ sich seine gesamte berufliche Laufbahn hindurch darauf.

Das generelle Problem mit Introspektion ist, dass Erfahrung subjektiv ist. Jede Person wendet Introspektion vor dem Hintergrund ihres eigenen, einzigartigen perzeptuellen Systems an, und man kann kaum feststellen, ob jeder Teilnehmer an einer Studie die Introspektion auf ähnliche Weise nutzt. Darüber hinaus verändert das Berichten über eine Erfahrung die Erfahrung an sich. Im Lauf der Zeit wurde die Introspektion größtenteils verworfen, da sie sich nicht als reliable Methode für die Untersuchung psychologischer Prozesse erwiesen hatte. Dennoch bereiteten Wundt, Titchener und andere Strukturalisten den Weg für die Entwicklung eines eigenen, rein psychologischen Wissenschaftszweiges mit eigenem Vokabular und eigenen Regeln.

1.2.5 Der Funktionalismus befasste sich mit dem Zweck von Verhalten

Zu den Kritikern des Strukturalismus zählte William James (Abb. 1.10), ein brillanter Gelehrter, dessen breit gefächerte Arbeiten einen enormen und dauerhaften Einfluss auf die Psychologie ausübten. Im Jahre 1873 gab James eine Karriere in der Medizin auf, um in Harvard Physiologie zu unterrichten. Er zählte zu den ersten Professoren in Harvard, die Fragen von Studierenden offen willkommen hießen, anstatt stilles Anhören von Vorlesungen von diesen zu verlangen. Auch war James ein früherer Verfechter des Einzugs von Frauen in die männerdominierten Wissenschaften. Er bildete Mary Whiton Calkins aus, die erste Frau, die ein psychologisches Labor aufbaute und später auch die erste Präsidentin der American Psychological Association war.

Strukturalismus

Psychologischer Ansatz, in dem davon ausgegangen wird, dass sich ein System nur durch die Interaktion zwischen seinen Elementen verstehen lasse, weswegen bewusste Erfahrung zunächst in grundlegende Komponenten zerlegt werden müsse, um durch diese Zergliederungsprozesse die Elemente zu identifizieren

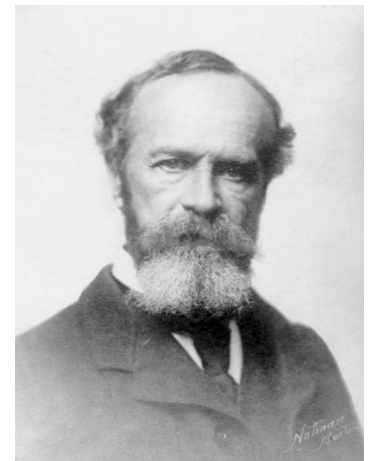


Abbildung 1.10 William James

Im Jahre 1890 veröffentlichte James das erste große Übersichtswerk zur Psychologie. Viele seiner Ideen haben bis heute Bestand. In seinen theoretischen Arbeiten zur Funktion des Geistes ließ er den Strukturalismus hinter sich und griff auf den Funktionalismus zurück.

Bewusstseinsstrom

Von William James geprägter Begriff für den sich ständig verändernden und fortdauernden Strom von Gedanken im menschlichen Geist

Funktionalismus

Ein psychologischer Ansatz, der sich auf den Zweck oder die Funktion von Geist und Verhalten im Sinne der Anpassung an die Umwelt konzentriert

Evolutionstheorie

Von Charles Darwin vorgestellte Theorie, in der die Geschichte einer Art vor dem Hintergrund des Nutzens ihrer ererbten körperlichen Eigenschaften, Fertigkeiten und Fähigkeiten für die Umweltanpassung betrachtet wird

Anpassungen

In der Evolutionstheorie diejenigen körperlichen Eigenschaften, Fertigkeiten oder Fähigkeiten, die die Chancen des Individuums auf Überleben und Fortpflanzung vergrößern, wobei Überleben und Fortpflanzung wiederum sicherstellen, dass die genannten Merkmale an zukünftige Generationen weitergegeben werden



Abbildung 1.11 Charles Darwin
Darwins Evolutionstheorie hatte enormen Einfluss auf die Art, wie die Psychologie den menschlichen Geist betrachtet.

James' persönliche Interessen waren eher philosophischer denn psychologischer Natur. Er war fasziniert von der Natur der bewussten Erfahrung. Im Jahre 1875 hielt er seine erste psychologische Vorlesung und scherzte später, dies sei auch die erste Vorlesung in Psychologie gewesen, die er selber gehört habe. Bis heute schätzen Psychologen James' durchdringende Analyse des menschlichen Geistes, *Principles of Psychology* (1890). Dies war das einflussreichste Buch in der frühen Geschichte der Psychologie, und viele der darin niedergelegten zentralen Ideen haben bis heute Bestand.

In seiner Kritik am Versagen des Strukturalismus beim Erfassen der wichtigsten Aspekte der mentalen Erfahrung argumentierte James, dass der Geist viel komplexer sei als seine Elemente und sich daher nicht zerlegen ließe. So merkte er beispielsweise an, dass der Geist einen sich ständig verändernden und fortdauernden Strom von Gedanken enthielte. Dieser **Bewusstseinsstrom** ließe sich nicht in der Zeit einfrieren, wodurch die Techniken der Strukturalisten steril und artifiziell seien. Psychologen, die den strukturalistischen Ansatz verwendeten, entsprächen somit Menschen, die versuchten, ein Haus zu verstehen, indem sie jeden einzelnen Ziegelstein separat untersuchten. Für James war wichtiger, dass die Ziegel zusammen ein Haus bildeten, und dass dieses Haus eine Funktion habe. Die Elemente des Geistes seien somit weniger wichtig als die Funktion des Geistes für Menschen.

James zufolge sollte die Psychologie die vom Geist erfüllten Funktionen untersuchen – also seine Operationsweise. Dieser Ansatz, der unter der Bezeichnung **Funktionalismus** bekannt wurde, war in der Naturphilosophie bereits zuvor von dem britischen Gelehrten Herbert Spencer vertreten worden. Laut ihm bildet sich der Geist im Zuge der menschlichen Evolution heraus. Er arbeitet so, wie er es tut, weil dies sinnvoll ist, um das eigene Leben zu erhalten und die eigenen Gene an zukünftige Generationen weiterzugeben. Mit anderen Worten, er hilft Menschen bei der *Anpassung* an die Umwelt.

Evolution, Anpassung und Verhalten

Einer der Haupteinflüsse auf den Funktionalismus ging von der Arbeit des Naturalisten Charles Darwin aus (Abb. 1.11). Im Jahre 1859 veröffentlichte Darwin seine revolutionäre Studie *On The Origin of Species (Über die Entstehung der Arten)*, die der Welt die **Evolutionstheorie** vorstellte. Indem er die Variationen zwischen Arten und innerhalb von Arten bei einzelnen Vertretern derselben beobachtete, schloss Darwin, dass Arten sich im Laufe der Zeit verändern. Einige dieser Veränderungen – körperliche Eigenschaften, Fertigkeiten und Fähigkeiten – steigern die Chancen des Individuums auf Überleben und Fortpflanzung. Überleben und Fortpflanzung wiederum stellen sicher, dass diese Veränderungen an zukünftige Generationen weitergegeben werden. Auf diese Weise weitergegebene Veränderungen bezeichnet man als **Anpassungen**.

Frühere Philosophen und Naturalisten – darunter Darwins eigener Großvater, Erasmus Darwin – hatten bereits spekuliert, dass Arten sich entwickeln könnten. Aber Charles Darwin war der Erste, der den genauen Mechanismus der Evolution postulierte. Er bezeichnete diesen Mechanismus als **natürliche Auslese**: einen Prozess, durch den adaptive Veränderungen (also solche, die Überleben und Fortpflanzung förderlich sind) weitergegeben werden und nicht-adaptive Veränderungen (also

solche, die Überleben und Fortpflanzung hinderlich sind) nicht weitergegeben werden. Mit anderen Worten, die Arten kämpfen um das Überleben. Diejenigen Arten, die besser angepasst sind, werden überleben und sich fortpflanzen, und ihre Nachkommen werden ebenfalls überleben und sich fortpflanzen usw. Diese Idee wurde unter der Bezeichnung *Survival of the Fittest* bekannt, wobei *Fittest* in diesem Sinne Fortpflanzungserfolg und Überleben bedeutet und nicht lediglich Stärke.

Darwins Ideen übten tiefgreifenden Einfluss auf Wissenschaft, Philosophie und Gesellschaft aus. Die Evolutionstheorie ist nicht lediglich ein bestimmtes Feld der wissenschaftlichen Untersuchung, sondern eine Denkweise, die für das Verständnis vieler Aspekte von Geist und Verhalten herangezogen werden kann (Buss, 1999).

1.2.6 Die Gestaltpsychologie betonte Muster und Kontext bei Lernprozessen

Eine weitere Denkschule, die sich in Abgrenzung zum Strukturalismus entwickelte, war die *Gestaltpsychologie*. Diese wurde von Max Wertheimer im Jahre 1912 in seiner Habilitationsschrift begründet und später unter anderem von Wolfgang Köhler erweitert. Laut der **Gestalttheorie** ist die Gesamtheit der persönlichen Erfahrung mehr als die Summe ihrer konstituierenden Elemente. Mit anderen Worten, *das Ganze unterscheidet sich von der Summe seiner Teile*. Wenn also beispielsweise ein Forscher Leuten ein Dreieck zeigt, dann sehen diese ein Dreieck – nicht drei Linien auf einem Stück Papier, wie es in einem von Titcheners strukturalistischen Experimenten der Fall wäre. (Wenn Sie Abbildung 1.12 betrachten, sehen Sie die Teile oder das Ganze?) Bei ihrer experimentellen Untersuchung der menschlichen Erfahrung verließen die Gestaltpsychologen sich nicht auf die Berichte geschulter Beobachter. Sie interessierten sich vielmehr gezielt für die Beobachtungen ganz gewöhnlicher Menschen.

Die Gestalttheorie spiegelt eine wichtige Kernidee der Kritik am Strukturalismus wider, nämlich dass die Wahrnehmung von Objekten subjektiv und kontextabhängig ist. Tatsächlich kann eine Person ein Objekt betrachten und es auf unterschiedliche Weisen wahrnehmen. (Wenn Sie Abbildung 1.13 betrachten, wie viele mögliche Sichtweisen erkennen Sie?) Die Perspektive der Gestalttheorie hat viele Bereiche der Psycholo-

Natürliche Auslese

Konzept der Evolutionstheorie, dass diejenigen Individuen innerhalb der Arten, die Eigenschaften erben, welche ihnen die Anpassung an ihre Umwelt erleichtern, einen Überlebensvorteil gegenüber Individuen ohne diese Eigenschaften haben

Gestalttheorie

Psychologische Theorie basierend auf der Idee, dass die Gesamtheit der persönlichen Erfahrung mehr als die Summe ihrer konstituierenden Elemente ist



Abbildung 1.12 Was sehen Sie?

Diese Flecken ergeben zusammen das Bild eines Hundes, der auf dem Boden herumschnüffelt. Der Geist organisiert die Elemente des Bildes automatisch, um die Wahrnehmung eines Hundes zu erzeugen. Das Bild wird verarbeitet und als vereinigt Ganzes erlebt. Sobald Sie den Hund wahrgenommen haben, können Sie sich nicht mehr dafür entscheiden, ihn nicht zu sehen.



Abbildung 1.13

Wie viele Gesichter sehen Sie?

Diese Zeichnung des Psychologen Roger Shepard kann entweder als Gesicht hinter einem Kerzenständer oder als zwei getrennte Profile gesehen werden. Der Geist organisiert diese Szene in das eine oder andere perzeptuelle Ganze, sodass das Bild bei jeder Betrachtung ein bestimmtes Aussehen hat. Es ist schwierig, sowohl das einzelne Gesicht als auch die beiden Profile gleichzeitig zu sehen.

gie beeinflusst, darunter die Untersuchung des Sehens und unser Verständnis der menschlichen Persönlichkeit.

1.2.7 Freud betonte die Rolle unbewusster Konflikte

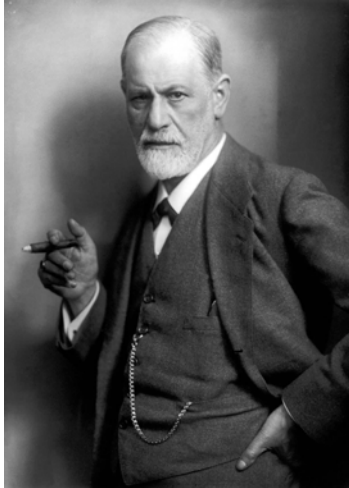


Abbildung 1.14 Sigmund Freud
Freud begründete die psychoanalytische Theorie. Seine Arbeit hatte enormen Einfluss auf die Psychologie des 20. Jahrhunderts.

Die Psychologie des 20. Jahrhunderts wurde tiefgreifend von einem ihrer berühmtesten Denker beeinflusst, Sigmund Freud (Abb. 1.14). Freud war ausgebildeter Mediziner und begann seine Laufbahn mit Untersuchungen an Menschen, die an neurologischen Erkrankungen litten, etwa Lähmungen diverser Körperteile. Er fand heraus, dass es bei einigen seiner Patienten und Patientinnen kaum medizinische Gründe für die Lähmungen gab und machte bald psychologische Faktoren für ihren Zustand verantwortlich.

Die Psychologie steckte Ende des 19. Jahrhunderts noch in den Kinderschuhen, als Freud spekulierte, dass ein Großteil des menschlichen Verhaltens durch unterhalb der Ebene bewusster Erfahrung operierende mentale Prozesse gesteuert wird. Den Ort dieser Prozesse, eine dem Bewusstsein unzugängliche Ebene, bezeichnete er als das **Unbewusste**. Im Gegensatz zur landläufigen Meinung war Freud nicht der erste, der die Existenz eines Unbewussten postulierte – die Idee entstammt der Philosophie in der Tradition Immanuel Kants, genauer gesagt wurde sie von dem deutschen Philosophen Friedrich Schelling vorgestellt, der sie im Jahre 1800 in seinem Buch »System des transzendentalen Idealismus« publizierte. Allerdings baute Freud diese Grundidee aus. Er glaubte, dass unbewusste mentale Kräfte – oft sexueller Natur und im Konflikt miteinander – psychisches Unbehagen und manchmal sogar psychische Störungen hervorrufen. In der freudianischen Denkweise sind viele dieser unbewussten Konflikte die Folge belastender Kindheitserlebnisse, die die Person aus ihrem Gedächtnis verbannt hat.

Auf der Grundlage seiner Theorien leistete Freud Pionierarbeit auf dem Gebiet der systematischen klinischen Fallstudie, und er entwickelte die **Psychoanalyse** als Behandlungsform. Bei dieser Therapiemethode arbeiten Therapeut und Patient zusammen daran, die Inhalte des Unbewussten des Patienten in dessen Bewusstsein zu bringen. Sobald die unbewussten Konflikte eines Patienten aufgedeckt wurden, hilft der Therapeut diesem dabei, mit den Konflikten konstruktiv umzugehen. So analysierte Freud beispielsweise die scheinbar symbolischen Inhalte in den Träumen von Patienten auf der Suche nach verborgenen Konflikten. Auch nutzte er die *freie Assoziation*, bei der der Patient über alles reden konnte, worüber er reden wollte, und zwar so lange er wollte, ohne seine Äußerungen in irgendeiner Weise zu zensieren – auch wenn sie ihm selbst unangemessen oder sogar verwerflich erschienen. Freud glaubte, dass eine Person durch freie Assoziation letztlich die unbewussten Konflikte enthüllen würde, die ihre psychischen Probleme verursachten.

Freuds Einfluss war beträchtlich. Seine Arbeit und sein Image halfen dabei, das Bild der Psychologie in der Öffentlichkeit zu formen. Jedoch lassen sich viele seiner Ideen, wie etwa die Traumdeutung, nicht nach wissenschaftlichen Kriterien untersuchen. Die heutige Psychologie akzeptiert nicht mehr viel von Freuds Theorie, doch seine ursprüngliche Idee, dass mentale Prozesse unterhalb der bewussten Ebene stattfinden, ist weithin akzeptiert.

Unbewusstes

Eine dem Bewusstsein unzugängliche Ebene mentaler Prozesse

Psychoanalyse

Von Sigmund Freud entwickelte Methode, um Inhalte des Unbewussten eines Patienten in dessen Bewusstsein zu bringen, sodass unbewusste Konflikte aufgedeckt und konstruktiv verarbeitet werden können

1.2.8 Der Behaviorismus untersuchte Einflüsse aus der Umwelt

Im Jahre 1913 kritisierte der Psychologe John B. Watson (Abb. 1.15) die Konzentration der Psychologie auf bewusste und unbewusste mentale Prozesse als inhärent unwissenschaftlich. Watson war der Ansicht, dass die Psychologie die Untersuchung von nicht direkt beobachtbaren mentalen Ereignissen aufgeben müsse, wenn sie eine Wissenschaft sein solle. In seiner Ablehnung von Methoden wie Introspektion und freier Assoziation entwickelte er den **Behaviorismus**. Dieser Ansatz betont Umwelteinflüsse auf beobachtbares Verhalten.

Die zentrale Fragestellung für Watson und seine Anhänger war das Anlage-Umwelt-Problem; Watson und andere Behavioristen betrachteten die Umwelt als das einzig Wichtige. Stark von den Arbeiten von Iwan Pawlow (s. dazu Kap. 6 »Lernen«) beeinflusst, glaubte Watson, dass Tiere – einschließlich des Menschen – alles Verhalten durch Umwelterfahrungen erwerben oder lernen. Aus diesem Grund müssten wir die *Reize* oder Auslöser untersuchen, die in der Umwelt in bestimmten Situationen vorliegen. Wenn wir die Reize verstünden, so würden wir auch die *Reaktionen* des Tieres in bestimmten Situationen vorhersagen können. Psychologen begrüßten Watsons Ansatz mit großem Enthusiasmus. Viele waren im Lauf der Zeit unzufrieden mit den uneindeutigen Methoden geworden, die bei der Erforschung mentaler Prozesse angewandt wurden. Sie glaubten, dass die Psychologie als Wissenschaft nicht ernst genommen werden würde, solange sie sich nicht mit beobachtbarem Verhalten befasste.

Der berühmteste und einflussreichste Behaviorist war B. F. Skinner (s. Abb. 6.15). Dieser lehnte ebenso wie Watson die Bedeutsamkeit mentaler Zustände ab und argumentierte in seinem provokativen Buch *Beyond Freedom and Dignity* (1971), dass Konzepte über mentale Prozesse keinen wissenschaftlichen Wert in Bezug auf die Erklärung von Verhalten hätten. Er glaubte, dass mentale Zustände lediglich eine andere Form von Verhalten wären, die denselben behavioristischen Prinzipien wie öffentliches beobachtbares Verhalten unterlägen. Er wollte verstehen, wie Verhalten, ob es nun »innerhalb der Haut« oder in von außen beobachtbarer Form stattfindet, durch darauf folgende Ereignisse oder Konsequenzen geformt oder beeinflusst wird. Ein Beispiel für diesen Vorgang ist ein Tier, das die Ausführung eines bestimmten Verhaltens lernt, wenn in der Vergangenheit daraus ein positives Ergebnis folgte (wie der Erhalt von Nahrung).

Der Behaviorismus dominierte die psychologische Forschung bis in die frühen 1960er-Jahre sehr stark. In vielerlei Hinsicht waren diese Zeiten extrem produktiv für die Psychologie. Ein großer Teil der grundlegenden Prinzipien, die von Behavioristen festgestellt worden waren, wird bis heute als entscheidend für das Verständnis von Geist, Gehirn und Verhalten angesehen. Gleichzeitig gibt es jedoch mittlerweile genügend Forschungsbefunde, um zu belegen, dass auch Denkprozesse Verhalten beeinflussen. Nur wenige Psychologen bezeichnen sich heute noch als strikte Behavioristen.

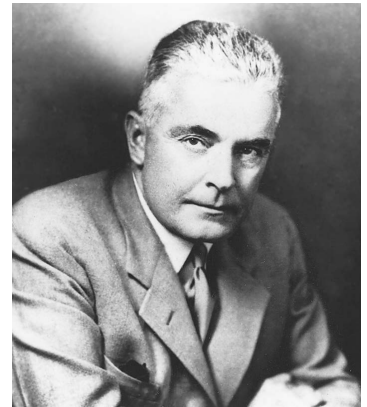


Abbildung 1.15 John B. Watson entwickelte und förderte den Behaviorismus. Seine Ansichten wurden von Tausenden von Psychologen geteilt und weiter verbreitet, darunter auch B. F. Skinner.

Behaviorismus

Ein psychologischer Ansatz, der Umwelteinflüsse auf beobachtbares Verhalten betont

1.2.9 Kognitive Ansätze betonten mentale Aktivität

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Psychologie größtenteils darauf konzentriert, beobachtbares Verhalten zu untersuchen. Nach und nach belegten jedoch immer mehr Forschungsbefunde, dass Lernprozesse nicht so simpel waren, wie die Behavioristen geglaubt hatten. Ein Beispiel ist der Umstand, dass die Wahrnehmung von Situationen Verhalten beeinflussen kann. Lerntheoretiker haben gezeigt, dass auch Tiere durch Beobachtung lernen können. Dieser Befund ergibt in der behavioristischen Theorie wenig Sinn, da die Tiere strenggenommen nicht lernen sollten, wenn sie keinerlei Verstärkung erhalten. Beim Lernen durch Beobachtung werden alle Verbindungen nur im Geist hergestellt. Weitere Forschungsarbeiten zu Gedächtnis, Sprache und frühkindlicher Entwicklung zeigten, dass die einfachen Gesetze des Behaviorismus beispielsweise nicht erklären konnten, weshalb die Kultur beeinflusst, wie Menschen sich an eine Geschichte erinnern, weshalb Grammatik sich einem bestimmten System folgend entwickelt und weshalb Kinder die Welt auf unterschiedlichen Stufen ihrer Entwicklung unterschiedlich interpretieren. All diese Befunde legten den Schluss nahe, dass mentale Prozesse wichtig für das Verständnis von Verhalten sind – sie demonstrierten die Grenzen eines rein behavioralen Ansatzes in der Psychologie.

Als der Psychologe George A. Miller seine Karriere begann, war er noch stark vom Behaviorismus beeinflusst. Ende der 1950er Jahre befasste er sich mit Daten zu Verhalten und Kognition. Als guter Wissenschaftler, der kritisches Denken einsetzte, änderte er seine Ansichten, wenn die Daten nicht zu seinen Theorien passten. Er und seine Kollegen leiteten 1957 die »kognitive Wende« in der Psychologie ein, indem sie an der Harvard University das Center for Cognitive Science gründeten. Zehn Jahre später sammelte Ulric Neisser ein breites Spektrum kognitiver Phänomene in seinem Buch *Cognitive Psychology*. Dieses klassische Werk benannte und definierte das Gebiet und trug dem Geist, den Skinner noch als irrelevante »black box« abgetan hatte, in vollem Umfang Rechnung.

Die **kognitive Psychologie** befasst sich mit mentalen Funktionen wie Intelligenz, Denken, Sprache, Gedächtnis und Entscheidungsfindung. Ergebnisse aus der Kognitionsforschung haben gezeigt, dass die Art, wie Menschen über Dinge denken, ihr Verhalten beeinflusst.

Das Aufkommen von Computern und künstlicher Intelligenz beeinflusste viele Kognitionspsychologen, die sich ausschließlich auf die »Software« konzentrierten und die »Hardware« ignorierten. Das bedeutet, sie untersuchten zwar Denkprozesse, hatten allerdings kein Interesse an den spezifischen Mechanismen im Gehirn, die darin involviert waren. Jedoch erkannten einige frühe Kognitionspsychologen, dass das Gehirn für Kognition wichtig ist. In den frühen 1980er Jahren taten Kognitionspsychologen sich mit Neurowissenschaftlern, Computerwissenschaftlern und Philosophen zusammen, um eine integrierte Sichtweise zu entwickeln. In der darauffolgenden Dekade kamen die **kognitiven Neurowissenschaften** auf. Die Forscher auf diesem Gebiet untersuchen die neuronalen Mechanismen (Mechanismen, die das Gehirn, Nerven und Nervenzellen involvieren), welche Denken, Lernen, Wahrnehmung, Sprache und Gedächtnis zugrunde liegen.

Kognitive Psychologie

Die Untersuchung mentaler Funktionen wie Intelligenz, Denken, Sprache, Gedächtnis und Entscheidungsfindung

Kognitive Neurowissenschaften

Die Untersuchung der neuronalen Mechanismen, die Denken, Lernen, Wahrnehmung, Sprache und Gedächtnis zugrunde liegen

1.2.10 Die Sozialpsychologie untersucht, wie Situationen Verhalten formen

Mitte des 20. Jahrhunderts begannen viele Psychologen sich sehr für den Umstand zu interessieren, dass Verhalten von Menschen durch die Anwesenheit anderer Menschen beeinflusst wird. Diese Verlagerung des Schwerpunktes war teilweise darauf zurückzuführen, dass man die Gräueltaten verstehen wollte, die in Europa vor und während des 2. Weltkrieges begangen worden waren. Warum hatten scheinbar völlig normale Menschen in Deutschland, Polen und Österreich bereitwillig an der Ermordung unschuldiger Männer, Frauen und Kinder teilgenommen? War das Böse ein integraler Teil der menschlichen Natur? Wenn dies der Fall war, weshalb leisteten dann manche Menschen in den genannten Ländern erbitterten Widerstand und riskierten ihr eigenes Leben, um andere zu retten?

Die Forscher konzentrierten sich auf Themen wie Autorität, Gehorsam und Gruppenverhalten. Viele dieser Psychologen waren nach wie vor von freudianischen Ideen beeinflusst. So glaubten sie beispielsweise, dass Kinder die Werte von Autoritätsfiguren infolge unbewusster Prozesse übernahmen. Sie schlossen daher, dass bestimmte Menschen, besonders solche, die von ungewöhnlich strengen Eltern aufgezogen worden waren, eine etwas größere Bereitschaft zum Befolgen von Befehlen zeigten.

Allerdings wird fast jeder Mensch durch soziale Situationen stark beeinflusst. Vor dem Hintergrund dieser Tatsache lehnten Forschungspioniere wie Floyd Allport, Solomon Asch und der in Gestaltpsychologie ausgebildete Kurt Lewin (Abb. 1.16) das freudianische Theoretisieren ab. Stattdessen betonten sie einen wissenschaftlichen, experimentellen Ansatz zur Untersuchung der Frage, wie Menschen durch andere beeinflusst werden. Das Gebiet, das sich aufgrund dieser Arbeiten herausbildete, die **Sozialpsychologie**, befasst sich mit dem Einfluss der Situation und der Art, wie Menschen durch ihre Interaktion mit anderen geformt werden. Menschen unterscheiden sich bezüglich des Ausmaßes, in dem sie durch soziale Situationen beeinflusst werden. Das verwandte Gebiet der **differentiellen Psychologie** (oder Persönlichkeitspsychologie) dreht sich um die Untersuchung charakteristischer Gedanken, Emotionen und Verhaltensweisen von Menschen sowie die Art, wie sie sich über soziale Situationen hinweg unterscheiden, etwa die Frage, weshalb manche Menschen schüchtern und manche anderen eher forsch sind.

1.2.11 Die Wissenschaft liefert die Grundlage für psychologische Behandlungen

In den 1950er Jahren leisteten Psychologen wie Carl Rogers und Abraham Maslow Pionierarbeit auf dem Gebiet eines *humanistischen* Ansatzes bei der Behandlung psychischer Störungen. Dieser Ansatz betont, wie Menschen sich selbst kennenlernen und akzeptieren können, um ihr individuelles Potenzial zu verwirklichen. Einige der von Rogers entwickelten Techniken, wie bestimmte Arten des Fragestellens und Zuhörens in der Therapiesituation, sind Grundelemente moderner psychotherapeutischer Behandlungen. Allerdings kam der wissenschaftliche Ansatz in der Untersuchung psychischer Störungen erst in den letzten vier Jahrzehnten auf.



Abbildung 1.16 Kurt Lewin
Lewin leistete Pionierarbeit mit Experimenten zur Untersuchung sozialpsychologischer Hypothesen darüber, wie Menschen sich gegenseitig beeinflussen.

Sozialpsychologie

Die Untersuchung des Einflusses der Situation und der Art, wie Menschen durch ihre Interaktion mit anderen geformt werden

Differentielle Psychologie

Die Untersuchung charakteristischer Gedanken, Emotionen und Verhaltensweisen von Menschen sowie der Art, wie sie sich über soziale Situationen hinweg unterscheiden

Über den gesamten Verlauf der Psychologiegeschichte hinweg spiegelten die für die Behandlung psychischer Störungen entwickelten Methoden die Fortschritte in der wissenschaftlichen Psychologie wider. So führte beispielsweise der Aufstieg des Behaviorismus zu einer Gruppe von Behandlungen, die auf die Modifikation von Verhalten anstatt auf die Lösung hypothetischer zugrundeliegender mentaler Konflikte abzielten. Methoden zur Verhaltensmodifikation sind in einer Reihe von Situationen nach wie vor hochgradig wirksam, etwa in der Ausbildung geistig behinderter Menschen oder der Behandlung von Patienten, die besonders ängstlich und furchtsam sind. Die kognitive Revolution im wissenschaftlichen Denken führte dazu, dass Therapeuten die wichtige Rolle von Denkprozessen bei psychischen Störungen erkannten. Pioniere wie Albert Ellis und Aaron T. Beck entwickelten Behandlungen zur Bearbeitung fehlerhafter Kognitionen (d.h. fehlerhafter Überzeugungen in Bezug auf die Welt).

Die Anlage-Umwelt-Debatte spielt ebenfalls eine wichtige Rolle beim heutigen Verständnis psychischer Störungen. Psychologen sind mittlerweile überzeugt, dass viele psychische Störungen in ebenso hohem Maße aus der »Verdrahtung« des Gehirns (Anlage) resultieren wie aus der Art, wie Menschen erzogen und behandelt werden (Umwelt). Allerdings treten manche psychischen Störungen mit höherer Wahrscheinlichkeit in bestimmten Umgebungen auf, was den Schluss nahelegt, dass psychische Störungen durch den Kontext beeinflussbar sind. Die Erfahrungen von Menschen verändern ihre Gehirnstrukturen, die wiederum ihre Erfahrungen in ihren Umgebungen verändern. Neuere Forschungen deuten außerdem darauf hin, dass manche Menschen genetische Prädispositionen für die Entwicklung bestimmter psychischer Störungen in bestimmten Situationen erben – in diesem Fall aktiviert ihre Umgebung (Umwelt) ihre Gene (Anlage). Die soziale Umgebung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle dabei, ob die Behandlung für diese und andere Störungen erfolgreich ist. So senken negative Kommentare von Familienmitgliedern beispielsweise tendenziell die Wirksamkeit einer Behandlung.

Kurz gesagt, rasche Fortschritte beim Verständnis der biologischen und umweltbezogenen Grundlagen psychischer Störungen führen zu wirksamen Behandlungen, die es Menschen ermöglichen, ein normales Leben zu führen. Die wissenschaftliche Forschung hat zudem gezeigt, dass – entgegen den Überzeugungen von Freud, Skinner und Rogers – keine universelle Behandlung und kein universeller Ansatz zu allen psychischen Störungen passt (Kazdin, 2008).

Kurz zusammengefasst

Welche wissenschaftlichen Grundlagen hat die Psychologie?

- ▶ Auch wenn Menschen sich seit Jahrtausenden mit psychologischen Fragestellungen befassen, begann die Geschichte der Psychologie als eigenständiger Fachdisziplin im Jahre 1879 im Labor von Wilhelm Wundt an der Universität Leipzig.
- ▶ Edward Titchener, ein Student Wundts, hielt es für notwendig, mentale Prozesse auf ihre konstituierenden, »strukturellen« Elemente zu reduzieren. Diesen Ansatz bezeichnet man als Strukturalismus, Wundt selbst lehnte ihn letztlich ab.

- ▶ Funktionalisten wie William James argumentierten, dass es viel wichtiger sei, die adaptiven Funktionen des Geistes zu verstehen anstatt seine konstituierenden Elemente zu identifizieren.
- ▶ Die frühe psychologische Forschung zielte größtenteils auf das Verständnis des subjektiven Geistes ab. So konzentrierte sich die Gestaltpsychologie beispielsweise auf die menschliche Wahrnehmung, und Freud betonte die Rolle des Unbewussten.
- ▶ John B. Watson und B. F. Skinner entwickelten den Behaviorismus. Der Aufstieg dieser Denkschule war der Tatsache geschuldet, dass viele Psychologen seinerzeit die Untersuchung von Geistesinhalten als zu subjektiv und daher unwissenschaftlich betrachteten. In der Folge betonte man die Untersuchung beobachtbaren Verhaltens.
- ▶ Die in den 1960er Jahren von Psychologen wie George A. Miller und Ulric Neisser ins Leben gerufene kognitive Wende stellte wieder den Geist in den Mittelpunkt. Die Forschung zu mentalen Prozessen wie Gedächtnis, Sprache und Entscheidungsfindung erlebte eine Blütezeit.
- ▶ In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam zunehmend Interesse am Einfluss sozialer Situationen auf Verhalten und mentale Aktivität auf. Dieser Ansatz wurde von Psychologen wie Solomon Asch und Kurt Lewin begründet.
- ▶ Die im Laufe des letzten Jahrhunderts erzielten Fortschritte in der wissenschaftlichen Psychologie bilden nun die Grundlage für die Behandlung psychischer Störungen.

Schnell getestet

Ordnen Sie den einzelnen Aussagen jeweils eine der folgenden Denkschulen richtig zu: Behaviorismus, kognitive Psychologie, Funktionalismus, Gestaltpsychologie, Psychoanalyse, Sozialpsychologie und Strukturalismus.

- a. Damit die Psychologie eine respektable wissenschaftliche Fachdisziplin sein kann, sollte sie sich damit befassen, was Menschen und andere Tiere tun – also mit beobachtbaren Handlungen.
- b. Die Psychologie sollte sich damit befassen, wie Gedanken und Verhaltensweisen Menschen bei der Anpassung an ihre Umwelt unterstützen.
- c. Die Psychologie sollte sich damit befassen, auf welche Weise die Gedanken von Menschen ihr Verhalten beeinflussen.
- d. Um Verhalten zu verstehen, müssen Psychologen die sozialen Kontexte verstehen, in denen es stattfindet.
- e. Da das Ganze sich von der Summe seiner Teile unterscheidet, sollten Psychologen die Gesamtheit dessen untersuchen, wie wir der Welt Sinn verleihen.
- f. Psychologen sollten die »Einzelteile« des Geistes untersuchen.
- g. Um Verhalten zu verstehen, sollten Psychologen die unbewussten Konflikte von Menschen untersuchen.

1.3 Was sind die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Psychologie?

Lernziele

Nach der Lektüre dieses Abschnitts können Sie ...

- ▶ aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Psychologie benennen und
- ▶ zwischen einzelnen Teilgebieten der Psychologie unterscheiden.

In den knapp mehr als 135 Jahren, die seit der Gründung der Psychologie als eigenständigem Gebiet vergangen sind, haben Forscher beim Verständnis von Geist, Gehirn und Verhalten signifikante Fortschritte erzielt. Dieses Verständnis hat sich exponentiell gesteigert. Neues Wissen sammelt sich mittlerweile schon allein aufgrund der systematischen Untersuchung von Fragestellungen an, die sich aus bisher bekannten Dingen ergeben. Während unterschiedlicher Phasen in der Geschichte des Fachgebietes waren Psychologen besonders begeistert von seinerzeit neuen Ansätzen, etwa als die Behavioristen Einwände gegen die subjektive Natur der Introspektion und die von Freudianern favorisierten unbewussten Prozesse erhoben. Wir wissen nicht, was die Zukunft der Psychologie bringen wird, aber der folgende Abschnitt beschreibt einige der Entwicklungen, die die heutigen Psychologinnen und Psychologen am meisten inspirieren.

1.3.1 Die Biologie spielt eine immer wichtigere Rolle bei der Erklärung psychologischer Phänomene

In den vergangenen vier Jahrzehnten stieg unser Verständnis der biologischen Grundlagen mentaler Aktivität in bemerkenswertem Ausmaß. In diesem Abschnitt werden drei der wichtigsten Fortschritte beschrieben, die das wissenschaftliche Verständnis psychologischer Phänomene vorangebracht haben: Fortschritte beim Verständnis der Gehirnc Chemie, Entwicklungen in der Neurowissenschaft und Erfolge bei der Entschlüsselung des menschlichen Genoms.

Gehirnc Chemie

Im Verständnis der Gehirnc Chemie wurden unglaubliche Fortschritte erzielt. Lange Zeit glaubte man, dass nur eine Handvoll chemischer Substanzen an der Gehirnfunktion beteiligt seien, während tatsächlich Hunderte von Substanzen eine Rolle bei mentaler Aktivität und Verhalten spielen. Warum beispielsweise haben wir genauere Erinnerungen an Ereignisse, die geschahen, als wir aufgeregt waren, denn an Ereignisse, die geschahen, als wir ruhig waren? Die Gehirnc Chemie ist im Zustand der Aufregung anders als im Zustand der Ruhe, und die betreffenden Substanzen beeinflussen die neuronalen Prozesse, die am Gedächtnis beteiligt sind.

Neurowissenschaften

Seit den späten 1980er-Jahren sind Forscher in der Lage, das Gehirn direkt bei seiner Tätigkeit zu beobachten, während es seine vitalen psychologischen Funktionen ausführt. Dies wurde durch bildgebende Verfahren ermöglicht, etwa funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT, s. Abschn. 3.2.1). Die Fortschritte im Verständnis der neuronalen Grundlagen mentaler Vorgänge waren rasch und dramatisch. Zu wissen, wo im Gehirn etwas passiert, ist dabei an und für sich genommen noch nicht sonderlich erhellend. Wenn jedoch konsistente Muster der Gehirnaktivierung

mit spezifischen mentalen Aufgaben assoziiert sind, dann scheint die Aktivierung mit der Aufgabe in Zusammenhang zu stehen. Seit mehr als einem Jahrhundert wird darüber diskutiert, ob psychologische Prozesse in bestimmten Regionen des Gehirns lokalisiert oder über das gesamte Gehirn hinweg verteilt sind. Mittlerweile hat die Forschung gezeigt, dass es ein gewisses Maß an *Lokalisierung* von Funktionen gibt. Das bedeutet, manche Areale sind wichtig für spezifische Gefühle, Gedanken und Handlungen.

Allerdings müssen viele Gehirnregionen zusammenarbeiten, um Verhalten und mentale Aktivität hervorzubringen. Eine der größten wissenschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit besteht in der Erstellung einer Kartierung der Art und Weise, auf die verschiedene Gehirnregionen verbunden sind und zusammenarbeiten, um mentale Aktivität hervorzubringen. Um diese Kartierung vorzunehmen, wurde 2010 das *Human Connectome Project* ins Leben gerufen, ein großes internationales Forschungsprojekt, an dem zahlreiche Universitäten beteiligt sind. Ein besseres Verständnis der Konnektivität im Gehirn könnte sich als besonders hilfreich dabei erweisen, zu klären, wie sich die Verschaltung des Gehirns bei psychischen Störungen verändert.

Das Humangenom

Wissenschaftler haben enorme Fortschritte im Verständnis des Humangenoms erzielt: dem genetischen Code, oder gewissermaßen der Schablone, des menschlichen Körpers. Für Psychologen repräsentiert diese Karte das grundlegende Wissen für die Untersuchung der Frage, wie spezifische Gene – die kleinsten Einheiten der Vererbung – Gedanken, Handlungen, Gefühle und psychische Störungen beeinflussen. Indem sie beispielsweise die Gene erforschen, die am Gedächtnis beteiligt sind, könnten Forscher einmal in der Lage sein, auf Genmanipulation basierende Behandlungen für Menschen mit Gedächtnisproblemen zu entwickeln. Und in einigen Jahrzehnten könnten dann zumindest manche Erbkrankheiten korrigiert werden.

Mittlerweile hat die wissenschaftliche Untersuchung genetischer Einflüsse gezeigt, dass nur sehr wenige einzelne Gene bestimmte Verhaltensweisen hervorrufen. Praktisch jegliche biologische und psychologische Aktivität wird durch die Aktivität multipler Gene beeinflusst. Nichtsdestotrotz werden viele physische und mentale Eigenschaften zu einem gewissen Grad vererbt. Darüber hinaus beginnen Wissenschaftler, die Beziehung zwischen Situationen, Genen und Verhaltensweisen zu verstehen. So kann beispielsweise die Gegenwart oder Abwesenheit bestimmter Umweltfaktoren die Genexpression (d. h. wie die genetische Information zum Ausdruck kommt) beeinflussen, und die Genexpression wiederum beeinflusst Verhalten.

1.3.2 Evolutionäres Denken übt immer größeren Einfluss aus

Wie William James und die anderen Funktionalisten bereits wussten, wurde der Geist durch die Evolution geformt. Die moderne Evolutionstheorie hat die Biologie bereits seit langem vorangetrieben, jedoch begannen ihre Erkenntnisse erst in jüngerer Zeit auch die Psychologie zu beeinflussen. Aus der Perspektive der Evolutionstheorie haben sich das Gehirn, seine Aktivität und resultierende Verhaltensweisen über

Millionen von Jahren entwickelt. Die evolutionären Veränderungen im Gehirn fanden in Reaktion auf die Probleme hinsichtlich Überleben und Fortpflanzung statt, mit denen sich unsere Vorfahren konfrontiert sahen. Somit hat ein Teil unseres Verhaltens seine Grundlage im Verhalten unserer frühesten Vorfahren, vielleicht sogar desjenigen Vorfahren, den wir mit nichtmenschlichen Primaten gemeinsam haben. Andere Teile des menschlichen Verhaltens sind unserer eigenen Spezies vorbehalten. Viele menschliche Verhaltensweisen sind universell, d. h., sie werden über Kulturen hinweg geteilt (D. E. Brown, 1991).

Das Gebiet der Evolutionspsychologie versucht mentale Eigenschaften als Produkt der natürlichen Auslese zu erklären. Mit anderen Worten, Funktionen wie Gedächtnis, Wahrnehmung und Sprache werden als Anpassungen aufgefasst. Darüber hinaus mehren sich die Forschungsbefunde dafür, dass der Geist, also die Erfahrung der Gehirntätigkeit, ebenfalls Anpassungsprozesse durchmacht. Das bedeutet, während sich das Gehirn biologisch anpasst, passen sich einige Inhalte des Geistes an kulturelle Einflüsse an. Auf diese Weise hilft der Geist dem Einzelnen bei der Überwindung individueller Hindernisse, liefert jedoch auch einen starken Rahmen für in einer Gruppe geteilte Vorstellungen davon, wie die Welt funktioniert. Einige dieser Vorstellungen variieren natürlich von Ort zu Ort und von Kultur zu Kultur. So bevorzugen zwar alle Menschen bestimmte Nahrungsmittel, aber ihre Präferenzen werden durch die Kultur beeinflusst. Ebenso unterscheiden sich in allen Kulturen Individuen hinsichtlich ihres Prestiges, aber die Kulturen unterscheiden sich in Bezug darauf, *was* prestigeträchtig ist.

Lösung adaptiver Probleme

Die Evolutionstheorie ist besonders hilfreich für die Untersuchung der Frage, ob Verhaltensweisen und physikalische Mechanismen adaptiv sind – das bedeutet, ob sie sich auf Überleben und Fortpflanzung auswirken. Im Verlauf der Evolution wurden spezialisierte Mechanismen in unseren Körper und unseren Geist eingebaut. So entwickelte sich beispielsweise ein Mechanismus zur Bildung von Hornhaut, der die Haut vor Schädigungen durch körperliche Arbeit schützt. Ebenso haben sich spezialisierte Schaltkreise im Gehirn entwickelt; diese Mechanismen lösen adaptive Probleme wie den Umgang mit anderen Menschen (Cosmides & Tooby, 1997). Menschen, die lügen, betrügen oder stehlen, könnten die Gruppenressourcen vermindern und somit die Chancen anderer Gruppenmitglieder auf Überleben und Fortpflanzung senken. Manche Evolutionspsychologen glauben, dass bei Menschen »Betrügerdetektoren« dafür zuständig sind, derartige Verhaltensweisen bei anderen Menschen zu identifizieren (Cosmides & Tooby, 2000).

Unser evolutionäres Erbe

Das Wissen, mit welchen Herausforderungen sich unsere Vorfahren auseinandersetzen mussten, hilft uns beim Verständnis unseres gegenwärtigen Verhaltens. Der Mensch begann sich bereits vor etwa fünf Millionen Jahren zu entwickeln, aber der moderne Mensch, der *Homo sapiens*, lässt sich nur bis ins Pleistozän vor etwa 100.000 Jahren zurückverfolgen. Wenn das menschliche Gehirn sich langsam angepasst hat, um den Bedürfnissen der Jäger und Sammler im Pleistozän dienlich zu

sein, dann sollten Wissenschaftler die Funktion des Gehirns im Kontext jener Umweltanforderungen untersuchen, mit denen sich die Menschen im Pleistozän auseinandersetzen mussten (Abb. 1.17).

Menschen mögen beispielsweise süße Nahrungsmittel, insbesondere wenn sie sehr fettreich sind. Diese Nahrungsmittel enthalten sehr viele Kalorien an physiologischem Brennwert. In prähistorischen Zeiten waren solche Nahrungsmittel selten, und sie zu essen hatte großen Wert für das eigene Überleben. Mit anderen Worten, eine Präferenz für süße, fettige Nahrungsmittel war adaptiv. Heute gibt es in vielen Gesellschaften ein Überangebot an Nahrungsmitteln, von denen viele reich an Zucker und Fett sind. Wir mögen sie immer noch und essen sie daher auch, manchmal übermäßig, und dieses Verhalten kann heute maladaptiv sein. Der Grund ist, dass wir übergewichtig werden, wenn wir zucker- und fettreiche Nahrungsmittel essen und weniger Energie verbrauchen als wir aufnehmen. Dennoch ermuntert uns unser evolutionäres Erbe, Nahrungsmittel zu essen, die Überlebenswert hatten als Nahrung noch relativ knapp war. Natürlich spiegeln auch viele unserer gegenwärtigen Verhaltensweisen kein evolutionäres Erbe wider. Auto fahren, den ganzen Tag am Schreibtisch sitzen, Computer benutzen, SMS schreiben und Sport treiben, um die Kalorienaufnahme absichtsvoll auszugleichen sind allesamt menschliche Verhaltensweisen, die wir erst in jüngerer Zeit an den Tag legen (zu weiteren Aspekten des Evolutionsprozesses s. Kap. 3 »Biologie und Verhalten«).

1.3.3 Die Kultur liefert adaptive Lösungen

Für Menschen liegen einige der anspruchsvollsten adaptiven Herausforderungen im Bereich des Umgangs mit anderen Menschen. Diese Herausforderungen beinhalten die Auswahl von Sexualpartnern, die Kooperation beim Jagen und Sammeln, das Bilden von Allianzen, den Wettbewerb um knappe Ressourcen und sogar kriegerische Auseinandersetzungen mit benachbarten Gruppen. Diese Abhängigkeit vom Zusammenleben in Gruppen ist nicht einzigartig für den Menschen, aber die Natur der Interaktionen unter und zwischen Mitgliedern und Nichtmitgliedern der eigenen Gruppe ist in menschlichen Gesellschaften besonders komplex. Die Komplexität des Zusammenlebens in Gruppen bringt Kultur hervor, und die vielfältigen Aspekte der Kultur werden durch Lernprozesse von einer Generation an die nächste weitergegeben. Beispielsweise unterliegen musikalische und einige geschmackliche Präferenzen, subtile Arten des Ausdrucks von Emotionen und Toleranz von Körpergerüchen den Einflüssen der Kultur, in der man aufwächst. Viele der »Regeln« einer Kultur spiegeln adaptive Lösungen wider, die von vorangegangenen Generationen ausgearbeitet wurden.

Die kulturelle Evolution des Menschen fand sehr viel schneller statt als seine biologische Evolution. Dabei haben sich die dramatischsten kulturellen Veränderungen erst in den letzten Jahrtausenden abgespielt. Obwohl die Menschen sich in dieser Zeit physisch kaum verändert haben, hat sich ihre Art des Zusammenlebens tiefgreifend gewandelt. Sogar im letzten Jahrhundert sind dramatische Veränderungen hinsichtlich der Art der Interaktion in menschlichen Gesellschaften eingetreten. Der Strom von Menschen, Gütern und Finanzinstrumenten durch alle Regionen



Abbildung 1.17

Evolution der Gegenwart

Um zu verstehen, wer wir als Individuen sind, müssen wir verstehen, wer wir als Spezies sind



Abbildung 1.18 Kulturelle Unterschiede

(a) Menschen aus westlichen Kulturen neigen dazu, »unabhängig« und selbstbestimmt zu sein; sie betonen ihre Individualität. (b) Menschen aus fernöstlichen Kulturen – wie diese kambodschanische Familie – sind dagegen eher »interdependent«; sie betonen ihre Wahrnehmung, Teil eines Kollektivs zu sein.

der Welt, den man oft als *Globalisierung* bezeichnet, hat im Laufe des vergangenen Jahrhunderts in einem Ausmaß an Geschwindigkeit und Größe gewonnen, wie man es vorher für unvorstellbar hielt. Und in noch jüngerer Zeit hat das Internet ein weltweites Netzwerk von Menschen hervorgebracht, im Grunde eine neue Form der Kultur mit eigenen Regeln, Werten und Gepflogenheiten.

Im Laufe des letzten Jahrzehnts erkannte man zunehmend, dass die Kultur in sehr tiefgreifendem Maße beeinflusst, wie Menschen die Welt um sich herum sehen und darüber nachdenken – und dass Menschen aus unterschiedlichen Kulturen einen hochgradig unterschiedlichen Geist besitzen. So konnten der Sozialpsychologe Richard Nisbett und seine Kollegen (2001) zeigen, dass Menschen aus den meisten europäischen und nordamerikanischen Ländern sehr viel analytischer sind als Menschen aus den meisten asiatischen Ländern. Menschen aus westlichen Ländern zerlegen komplexe Ideen in einfachere Komponenten, kategorisieren Informationen und benutzen Logik und Regeln, um Verhalten zu erklären. Dahingegen sind Menschen aus fernöstlichen Ländern tendenziell eher holistisch orientiert und sehen alles in ihrem Umfeld als ein inhärent kompliziertes Ganzes, bei dem sämtliche Elemente sämtliche Elemente beeinflussen (Abb. 1.18).

Die Kultur, in der Menschen leben, formt viele Aspekte ihres alltäglichen Lebens. Denken Sie für einen Moment über die folgenden Fragen nach: Wie entscheiden Menschen darüber, was in ihrem Leben am wichtigsten ist? Wie gehen sie mit Familienmitgliedern um? Oder mit Freunden? Mit Arbeitskollegen? Wie sollten Menschen ihre Freizeit verbringen? Wie definieren sie sich in Bezug auf ihre Kultur – oder über Kulturen hinweg? Die zunehmende Beteiligung von Frauen in der Arbeitswelt etwa hat die Natur der zeitgenössischen westlichen Kultur auf vielfältige Weise verändert, von einer fundamentalen Veränderung in der Art, wie Frauen gesehen werden, bis zu eher praktischen Veränderungen, etwa dass Menschen später im Leben heiraten und Kinder bekommen, eine größere Anzahl von Kindern in Tagesstätten untergebracht sind und viele Menschen sich in höherem Maße von Fertiggerichten ernähren.

Kultur formt Überzeugungen und Werte, so auch das Ausmaß, in dem Menschen ihre eigenen Interessen gegenüber den Interessen der Gruppe in den Vordergrund stellen sollten. Dieser Effekt wird deutlicher, wenn man Phänomene im Kulturvergleich betrachtet. Kulturelle Regeln werden als *Normen* gelernt, die festlegen, wie Menschen sich in unterschiedlichen Kontexten zu verhalten haben. Normen teilen uns beispielsweise mit, dass wir auf Beerdigungen nicht laut lachen und uns in Kirchen ruhig verhalten sollen. Die Kultur umfasst auch materielle Aspekte, wie Medien, Technologie, Gesundheitssystem und Transport. Für viele Menschen ist es schwer, sich ein Leben ohne Computer, Fernsehen, Handys und Autos vorzustellen. Wir erkennen außerdem, dass jede dieser Erfindungen die fundamentalen Arten der menschlichen Interaktion verändert hat. Die Psychologie hat dabei wichtige Beiträge zum Verständnis der komplexen Beziehung zwischen Kultur und Verhalten geleistet.

1.3.4 Die wissenschaftliche Psychologie überschreitet nun Analyseebenen

Bisher war in der Psychologiegeschichte der vorherrschende Ansatz, ein Phänomen auf einer bestimmten Analyseebene zu untersuchen. In jüngerer Zeit haben Forscher jedoch begonnen, Verhalten auf mehreren Analyseebenen zu erklären. Indem sie Analyseebenen überschreiten, können Forscher ein umfassenderes Bild mentaler und behavioraler Prozesse erstellen.

Vier grob definierte Analyseebenen spiegeln die gängigsten Forschungsmethoden für die Untersuchung von Geist und Verhalten wider (Tab. 1.1). Die *biologische Analyseebene* befasst sich damit, wie der Körper (durch die in ihm stattfindenden chemischen und genetischen Vorgänge) zu Geist und Verhalten beiträgt. Die *individuelle Analyseebene* konzentriert sich auf individuelle Unterschiede in der Persönlichkeit und in den mentalen Prozessen, die sich darauf auswirken, wie Menschen die Welt wahrnehmen und kennen. Die *soziale Analyseebene* dreht sich darum, wie sich Gruppenkontexte auf die Arten menschlicher Interaktion und gegenseitiger Beeinflussung auswirken. Die *kulturelle Analyseebene* untersucht, wie die Gedanken, Gefühle und Handlungen von Menschen über Kulturen hinweg ähnlich oder unterschiedlich sind. Unterschiede zwischen Kulturen beleuchten die Rolle, die kulturelle Erfahrungen in der Formung psychologischer Prozesse spielen, während

Tabelle 1.1 Analyseebenen

Analyseebene	Schwerpunkt	Was wird untersucht?	
	biologisch	Gehirnsysteme	Neuroanatomie, Tierstudien, Bildgebung
		Neurochemie	Neurotransmitter und Hormone, Tierstudien, Wirkungen von Medikamenten/Drogen
		genetische Aspekte	genetische Mechanismen, Heritabilität, Zwillings- und Adoptionsstudien
	individuell	individuelle Unterschiede	Persönlichkeit, Geschlecht, Entwicklungsstufen, Altersstufen, Selbstkonzept
		Wahrnehmung und Kognition	Denken, Entscheidungsfindung, Sprache, Gedächtnis, Sehen, Hören
		Verhalten	beobachtbare Handlungen, Reaktionen, physische Bewegung
	sozial	interpersonelles Verhalten	Gruppen, Beziehungen, Überzeugung, Einfluss, Arbeitsplatz
		soziale Kognition	Einstellungen, Vorurteile, Wahrnehmungen
	kulturell	Gedanken, Handlungen, Verhaltensweisen – in unterschiedlichen Gesellschaften und kulturellen Gruppen	Normen, Überzeugungen, Werte, Symbole, Ethnizität

Ähnlichkeiten zwischen Kulturen hingegen universelle Phänomene aufzeigen, die ungeachtet kultureller Unterschiede auftreten.

Um zu verstehen, wie auf den unterschiedlichen Analyseebenen Forschung betrieben wird, betrachten Sie einmal die vielen Arten, auf die in der Psychologie bereits das Musikhören untersucht wurde (Renfrow & Gosling, 2003). Warum mögen Sie manche Arten von Musik, andere hingegen nicht? Bevorzugen Sie manche Arten von Musik, wenn Sie in guter Stimmung sind, und andere, wenn Sie in schlechter Stimmung sind? Wenn Sie beim Lernen Musik hören, beeinflusst dies Ihren Lernerfolg? Musik hat viele wichtige Effekte auf Geist, Gehirn und Verhalten, und die Psychologie untersucht diese Effekte mittels wissenschaftlicher Methoden. Sie untersucht, wie musikalische Präferenzen zwischen Individuen und über Kulturen hinweg variieren, wie Musik emotionale Zustände und Denkprozesse beeinflusst und sogar, wie das Gehirn Schall als Musik anstatt als Rauschen identifiziert.

Auf der biologischen Analyseebene haben Forscher die Auswirkungen musikalischen Trainings untersucht. Sie haben gezeigt, dass Training nicht nur die Funktionsweise des Gehirns verändert, sondern auch seine anatomische Struktur, etwa durch Veränderungen in Gehirnstrukturen, die mit Lernen und Gedächtnis in Zusammenhang stehen (Herdener et al., 2010). Angenehme Musik zu hören steigert offenbar das Aktivitätsniveau in Hirnregionen, die mit positiven Erfahrungen assoziiert sind (Koelsch et al., 2010). Mit anderen Worten, Musik wirkt sich nicht in exakt derselben Weise auf das Gehirn aus wie andere Arten von Schall, etwa gesprochene Wörter. Stattdessen aktiviert Musik Gehirnregionen, die an einer Reihe bestimmter mentaler Prozesse beteiligt sind, darunter Stimmung und Gedächtnis (Levitin & Menon, 2003; Peretz & Zatorre, 2005). Das Gehirn scheint Musik als eine spezielle Art von auditiver Information zu behandeln. Aus diesem Grund verlieren Patienten mit bestimmten Arten von Gehirnverletzungen die Fähigkeit, Töne und Melodien wahrzunehmen, können jedoch Sprache und Umweltgeräusche perfekt wahrnehmen.

In Studien, die auf den einzelnen Analyseebenen durchgeführt wurden, haben Forscher mittels Laborexperimenten die Effekte von Musik auf Stimmung, Gedächtnis, Entscheidungsfindung und diverse andere mentale Zustände und Prozesse untersucht (Levitin, 2006). In einer Studie rief Musik aus der Kindheit der Teilnehmer spezifische Erinnerungen aus dieser Zeit hervor (Janata, 2009; Abb. 1.19). Darüber hinaus beeinflusst Musik Emotionen und Denken. Das Hören trauriger Hintergrundmusik bringt kleine Kinder dazu, eine Geschichte negativ zu interpretieren, während das Hören fröhlicher Hintergrundmusik sie dazu bringt, dieselbe Geschichte sehr viel

Abbildung 1.19 Musik im Gehirn

Der Forscher Petr Janata spielte seinen Versuchspersonen Musikstücke vor, die diesen vertraut oder unvertraut waren. Wie hier dargestellt wurden zahlreiche Gehirnregionen durch die Musik aktiviert. Grün dargestellte Aktivierungen zeigen Vertrautheit mit der Musik an, blau dargestellte Aktivierungen emotionale Reaktionen auf die Musik und rote Aktivierungen Erinnerungen an vergangene Ereignisse. Die gelb dargestellte Aktivierung im Frontallappen verbindet vertraute Musik, Emotionen und Erinnerungen. Dieses Areal ist beispielsweise dann aktiv, wenn Sie eine schöne Erinnerung an das Tanzen zu einem bestimmten Lied auf einer Schulparty in der Mittelstufe haben.

