

Grundkurs Philosophie
Philosophie des Geistes
und der Sprache

GRUNDKURS PHILOSOPHIE

Band 3

Wolfgang Detel

Philosophie des Geistes
und der Sprache

Reclam

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44b UrhG ausdrücklich vor. Jegliche unbefugte Nutzung ist ausgeschlossen.

RECLAMS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK Nr. 14683
2007, 2015, 2025 Philipp Reclam jun. Verlag GmbH,
Siemensstraße 32, 71254 Ditzingen
info@reclam.de

Durchgesehene und erweiterte Ausgabe 2025
Druck und Bindung: Esser printSolutions GmbH,
Untere Sonnenstraße 5, 84030 Ergolding
Printed in Germany 2025

RECLAM, UNIVERSAL-BIBLIOTHEK und
RECLAMS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK sind eingetragene Marken
der Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG, Stuttgart
ISBN 978-3-15-014683-5
reclam.de

Inhalt

Einleitung	7
1. Allgemeine Philosophie des Geistes	10
Die Idee des Geistes	10
Geist und Natur	17
Identitätstheorien	19
Die funktionalistische Theorie des Geistes	23
Varianten des geist-theoretischen Dualismus	34
Theorie der verkörperlichten Kognition	43
2. Repräsentationstheorie	55
Die Idee der Repräsentation	55
Nicht-sprachliche Repräsentationen	63
Sprachliche Repräsentationen und propositionale Gehalte	68
3. Theorie des Bewusstseins	82
Die Idee des Bewusstseins	82
Formen und Merkmale des Bewusstseins	83
Phänomenales Bewusstsein	91
Gefühle	93
Das Problem der Naturalisierung des Bewusstseins	104
4. Philosophie der natürlichen Sprache	122
Die Idee einer natürlichen Sprache	122
Tiersprachen, Parasprachen, Körpersprachen	123
Natürliche Sprachen	127
Kognitive Bedingungen und Kennzeichen natürlicher Sprachen	130
Konversationsmaximen und sprachliche Bedeutungen	139

Sprechakte und Implikaturen.	143
Klassische Semantik: Die Bedeutung von Sätzen	148
Die Bedeutung von generellen Begriffen: Schemata und Skripte	151
Die Bedeutung von Eigennamen und die starre Referenz	156
Syntax natürlicher Sprachen: Grundzüge der Linguistik	160
5. Große sprachphilosophische Entwürfe	175
Wittgenstein und die Gebrauchstheorie der Bedeutung	175
Brandom und die inferentialistische Semantik	182
Davidson und die interpretationistische Semantik	192
Modell einer davidsonianischen Interpretationstheorie.	204
Übungen	218
Übungen zu Kapitel 1	218
Übungen zu Kapitel 2	220
Übungen zu Kapitel 3	221
Übungen zu Kapitel 4	223
Übungen zu Kapitel 5	224
Literaturhinweise	226
Register	235

Einleitung

Dieses Buch ist der dritte Band einer neunteiligen Einführung in die Grundlagen der Philosophie. Die ersten fünf Bände sind der theoretischen Philosophie gewidmet (Logik, Metaphysik, Philosophie des Geistes, Sprachphilosophie, Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie, Handlungstheorie, Sozialontologie). Der sechste und siebte Band – vom Umfang her gesehen fast ebenso lang wie die ersten fünf Bände – befassen sich mit der praktischen Philosophie (Ethik und Politische Philosophie). Die letzten beiden Bände zur Philosophischen Anthropologie und Philosophie der Religion enthalten Elemente der theoretischen und praktischen Philosophie.

Theoretische Philosophie beschäftigt sich vornehmlich mit Aktivitäten und Ideen, die mit der Art und Weise zusammenhängen, wie wir die Welt auffassen und auf sie reagieren – mit unseren Gefühlen, unseren Wahrnehmungen, unserem Denken und Argumentieren sowie mit unseren Erklärungen und Theorien. Praktische Philosophie beschäftigt sich hingegen vornehmlich mit Aktivitäten und Ideen, die mit der Art und Weise zusammenhängen, wie wir die Welt verändern und bessern wollen – mit unseren Wünschen und Zielen, mit moralischem und politischem Handeln, und mit unseren Entscheidungen sowie unseren Gründen für diese Phänomene.

So gesehen lässt sich die Unterscheidung zwischen theoretischer und praktischer Philosophie an die Differenz zwischen zwei grundlegenden geistigen (mental) Beziehungen zur Welt ankoppeln – den Meinungen und den Wünschen: Unsere Meinungen sollen so sein, wie die Welt beschaffen ist (auch Wort-auf-Welt-Ausrichtung genannt). Dagegen soll die Welt so sein, wie es unsere Wünsche verlangen (auch Welt-auf-Wort-Ausrichtung genannt).

Die Reihe der neun Bände des *Grundkurses Philosophie*

liefern einen möglichst knappen, genauen und verständlichen Überblick über die wichtigsten Teildisziplinen der Philosophie, der sowohl viele Details präsentiert als auch das große Ganze im Blick zu behalten versucht. Der mit diesem riskanten Projekt verbundene inhaltliche und formale Anspruch unterscheidet diesen Grundkurs sowohl von allgemeinen Einführungen in die Philosophie als auch von speziellen Einführungen in einzelne philosophische Teildisziplinen: Die Präsentation und Diskussion des umfangreichen Stoffes ist primär systematisch, doch werden in diesem systematischen Rahmen auch die einflussreichsten historischen Positionen behandelt.

Philosophische Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Die Begriffsbildungen und Positionen werden Schritt für Schritt eingeführt und in Merkbboxen zusammengefasst, die aufeinander aufbauen und entsprechend nummeriert werden. In den ersten fünf Bänden werden die Merkbboxen durch Angabe von Band und Nummer der Box durchgezählt (z. B. 2.47: Band 2, Box 47; 4.12: Band 4, Box 12). Im Text dieser Bände gibt es viele Querverweise auf Merkbboxen desselben Bandes und anderer Bände. Wer ernsthaft in den vorgestellten Stoff einsteigen will, sollte sich darum bemühen, die Merkbboxen so weit wie möglich zu internalisieren.

Von ihrer Anlage her ist diese Einführung daher ein Grundkurs zum Fach Philosophie, der auch für ein Selbststudium und als Hintergrundinformation für philosophische Proseminare benutzt werden kann.

Jeder der neun Bände enthält ein umfangreiches Sachregister, mit dessen Hilfe sich philosophische Begriffe und Positionen, die in den jeweiligen Bänden behandelt werden, schnell finden lassen.

Die Literaturhinweise enthalten in jedem Band sowohl allgemeine Literatur als auch spezielle Literatur zu den einzelnen Kapiteln.

Ferner werden zu den einzelnen Kapiteln Übungsaufga-

ben gestellt, die den Lernprozess unterstützen und zugleich auf die konkrete Anwendbarkeit der eingeführten Explikationen und Positionen verweisen.

Die Anlage der Bände beruht in einem erheblichen Ausmaß auf langjährigen didaktischen Experimenten und Erfahrungen mit Vorlesungen und Seminaren, die von den Autoren an den Instituten für Philosophie und Politologie der Goethe-Universität Frankfurt am Main durchgeführt worden sind.

1. Allgemeine Philosophie des Geistes

Die Idee des Geistes

Wir Menschen sind nicht nur biologische Maschinen, die ihren Stoffwechsel organisieren oder sich fortpflanzen, sondern wir haben auch ein geistiges Leben – wir nehmen z. B. Gegenstände in der externen Welt wahr, wir fühlen gelegentlich Schmerzen, und zuweilen denken wir auch über etwas nach. In der Geschichte der neuzeitlichen Philosophie ist der Geist vielfach als eine Substanz aufgefasst worden, deren zentrale Aktivität das Denken ist. Wahrnehmungen und Gefühle wurden oft als physiologische Phänomene angesehen. In der zeitgenössischen Philosophie des Geistes wird der Geist dagegen auf der grundlegendsten Ebene als eine Menge *von Zuständen (meist des Gehirns) mit geistigen (= mentalen) Eigenschaften oder Aspekten* angesehen (= *mentale Zustände* 3.1), die ihre Träger nicht nur befähigen etwas zu denken, sondern auch etwas wahrzunehmen oder zu fühlen. Ausgangspunkt der philosophischen Betrachtung des Geistes ist daher meist eine offene Liste von mentalen Zuständen, an denen sich typische mentale Eigenschaften studieren lassen – unter anderem Empfindungen, Stimmungen, Gefühle, Träume, Erinnerungen, Wünsche, Absichten, Interessen, Gedanken, Meinungen, Überzeugungen und Erwartungen. Der *Geist* eines Organismus lässt sich dann zunächst als die Gesamtheit seiner mentalen Zustände bestimmen.

Damit ist allerdings noch nicht viel gewonnen, denn diese Bestimmung ist offensichtlich zirkulär. Der Begriff eines mentalen Zustandes involviert nämlich den Begriff des Geistes. Wir müssen daher klären, was einen Zustand zu einem mentalen Zustand, d. h. zu einer geistigen Episode, macht. Welches sind die grundlegenden Merkmale mentaler Zustände? Eine erste Antwort auf diese Frage zeichnet

sich ab, wenn wir auf die Umstände achten, die das Auftreten mentaler Zustände in unserem Geist gewöhnlich begleiten. Wir wandern beispielsweise vergnügt in den kanadischen Wäldern umher und treffen plötzlich auf einen knurrenden aufgerichteten Grizzlybären. Wenn wir in die richtige Richtung blicken, nehmen wir den Grizzlybären wahr, bekommen es gehörig mit der Angst zu tun und verfallen in eine Schockstarre oder laufen davon. Oder wir gehen auf der Straße einer Person entgegen, sehen beim Näherkommen, dass es sich um einen engen Freund handelt, den wir schon lange einmal wieder sprechen wollten, und eilen ihm erfreut entgegen. Die mentalen Zustände, die in diesen beiden Beispielen auftreten – bestimmte Wahrnehmungen und Angst bzw. Freude – sind in eine kausale Folge eingebettet, in der sie eine bestimmte kausale Rolle spielen. Die Begegnung mit dem Bären (dem Freund) führt zu einer Wahrnehmung, die das wahrgenommene Objekt als Bären (als Freund) klassifiziert. Diese Wahrnehmung führt unmittelbar zu einer *Bewertung (Evaluation)* des wahrgenommenen Objekts. Den Bären evaluieren wir in Gestalt eines Angstgefühls als gefährlich, den Freund in Gestalt einer freudigen Erregung als anziehend (in welcher Form auch immer). Und diese Evaluation löst wiederum eine motorische Reaktion aus, in Form einer Bewegung oder Handlung im Raum. Diese typische Einbettung in eine kausale Zustandsfolge kennzeichnet die kausale Rolle mentaler Zustände. Auf der grundlegendsten Ebene ist die kausale Rolle mentaler Zustände in den *Wahrnehmungs-Bewegungs-Kreislauf* eingebettet, in dem geistige Wesen *online* (wie man heute oft sagt, d. h. direkt) mit der externen Welt interagieren: Wir bewegen uns im Raum, um etwas angemessen wahrzunehmen und zu evaluieren, und wir nehmen Dinge wahr und evaluieren sie, um uns vorteilhaft im Raum zu bewegen.

Diese kausale Rolle lässt sich auch als die *natürliche Funktion* (2.54) *mentaler Zustände* bezeichnen. Und wenn

man bedenkt, dass wir selbst natürliche Systeme (2.50) sind und die ausgelösten motorischen Reaktionen aufgrund evolutionärer Mechanismen gewöhnlich adaptiv sind (also zu unserem Überleben beitragen), kann man sogar von einer *echten Funktion* (2.55) *mentaler Zustände* sprechen. Darüber hinaus scheinen die skizzierten Episoden offensichtlich zwei verschiedene Arten von mentalen Zuständen zu enthalten, nämlich Wahrnehmungen und Gefühle.

Unsere *Wahrnehmungen* greifen auf einen oder mehrere unserer fünf Sinne zurück und sind gewöhnlich auf Gegenstände *gerichtet*: Wir nehmen *etwas* wahr, oder wir nehmen wahr, *dass etwas der Fall ist*. Man sagt auch, dass Wahrnehmungen dasjenige, auf das sie gerichtet sind und für das sie gleichsam stehen, *repräsentieren* und dass sie insofern *repräsentational* oder *Repräsentationen* sind (vgl. dazu ausführlicher 4.1–4.7). In ähnlicher Weise sind z. B. Überzeugungen und Erkenntnisse Repräsentationen, denn sie repräsentieren, *wovon* wir überzeugt sind oder *was* wir erkennen (4.5 (3)). Wenn Barbara davon überzeugt ist, dass die Demokratie die beste Staatsform ist, dann repräsentiert ihre Überzeugung, dass die Demokratie die beste Staatsform ist. Viele unserer Repräsentationen (etwa unserer Wahrnehmungen und Überzeugungen) sind *korrekt* bzw. *wahr*, doch können Repräsentationen auch *inkorrekt* bzw. *falsch* sein. Wenn Frösche nach kleinen schwarzen Partikeln schnappen, die keine Fliegen sind, dann repräsentieren ihre Wahrnehmungen fälschlicherweise Fliegen. Und wenn Barbara meint, dass Davidson ein lausiger Philosoph war, dann repräsentiert ihre Meinung, dass Davidson ein lausiger Philosoph war, auch wenn Davidson tatsächlich kein lausiger, sondern ein kreativer und brillanter Philosoph war. Ob unsere Repräsentationen nun korrekt oder inkorrekt sind, sie haben in jedem Fall jenen *Inhalt* (oder *Gehalt*), den wir – wie wir an den Beispielen sehen – meist durch eine Dass-Klausel angeben. Mentale Repräsentationen sind auf die Welt ausgerichtet, doch sind sie

wahr-oder-falsch, d.h. sie weisen *Korrektheitsbedingungen* auf.

Die evaluative (= wertende) Komponente unserer Repräsentationen und insbesondere unserer Wahrnehmungen tritt, wie wir gesehen haben, meist in Gestalt bestimmter Gefühle auf. Gefühle enthalten einen Aspekt, den nicht alle Repräsentationen aufweisen. Wenn wir Angst haben, *erleben* wir Dinge und Zustände in einer bestimmten Weise. Wir können empfinden oder sagen, *wie es ist*, ein bestimmtes Gefühl zu haben. Wer z.B. alle Theorien über Todesangst kennt, aber noch nie Todesangst hatte und daher noch nie Todesangst erlebt hat, weiß nicht, wie es ist, in Todesangst zu sein. Dieser Aspekt ist eine grundlegende Form des *Bewusstseins*, das anzeigt, wie wir angesichts unserer Wünsche und Präferenzen zu bestimmten Umständen stehen – sowohl zu Umständen in uns als auch in der externen Welt. Körpergefühle wie Schmerzen etwa bewerten den Zustand unseres Gewebes, eine Emotion wie Ekel bewertet Nahrung, die wir zu uns nehmen wollen.

Viele Gefühle sind aber zugleich auch Repräsentationen. Unsere Angst vor dem knurrenden Grizzlybären beruht natürlich auf unserer (repräsentationalen) Wahrnehmung des Grizzlybären, aber das Angstgefühl repräsentiert darüber hinaus, dass der Grizzlybär für uns gefährlich ist. Auch diese evaluative Repräsentation kann korrekt oder inkorrekt sein. Es könnte sein, dass der Grizzlybär, den wir erschreckt vor uns sehen, überhaupt nicht beabsichtigt, uns anzugreifen, und daher für uns gar nicht gefährlich ist.

Nicht alle unsere Repräsentationen sind uns bewusst. Es kann z.B. Eifersucht geben, die uns nicht bewusst ist. Manche unserer Meinungen, auf die wir uns gerade nicht konzentrieren, oder die zu den logischen Implikationen unserer Meinungen gehören, sind uns nicht bewusst. Es mag auch Interessen geben, die wir haben, ohne dass sie uns bewusst wären. Und nicht alle unsere Repräsentationen rufen motorische Reaktionen hervor, denn manche

Repräsentationen lassen uns kalt. Diejenigen Repräsentationen, die uns in Gestalt evaluativer Gefühle bewusst sind und bestimmte motorische Reaktionen hervorrufen, werden auch *Pushmi-Pullyu-Repräsentationen* genannt. Auf der elementarsten Ebene, vor allem innerhalb des Wahrnehmungs-Bewegungs-Kreislaufs, sind die meisten Repräsentationen von Menschen und höheren Tieren (die Gefühle entwickeln können) Pushmi-Pullyu-Repräsentationen.

Mentale Zustände weisen also drei grundlegende Merkmale auf: natürliche Funktionalität, Repräsentationalität und Bewusstsein. Das Substantiv »Bewusstsein« lässt allerdings leicht an einen eigenständigen Gegenstand denken. Die modernen Bewusstseinstheorien verstehen *Bewusstsein* dagegen als *Eigenschaft* einiger Gehirn- oder Körperzustände, bewusst zu sein – d. h. als einen temporären Zustand, den Organismen bestimmter Komplexität vorübergehend aufbauen und auch wieder abbauen, ähnlich wie Fieberzustände. Man sollte daher besser von »Bewusstheit« sprechen. Wenn im Folgenden weiterhin der verbreitete und schönere Begriff »Bewusstsein« verwendet wird, dann geschieht dies stets im Sinne von Bewusstheit.

Warum sind diese drei Merkmale mentaler Zustände so wichtig und grundlegend? Mit ihrer natürlichen Funktionalität tragen mentale Zustände wesentlich zu den Überlebensstrategien geistiger Wesen bei, vor allem im Rahmen des basalen Wahrnehmungs-Bewegungs-Kreislaufs. Die Repräsentationalität mentaler Zustände erlaubt es geistigen Wesen, nicht nur kausal, sondern auch erkennend mit der Welt zu interagieren, diese Erkenntnisse zu bewerten und auf dieser Grundlage mehr und mehr von der Welt zu lernen. Das Bewusstsein schließlich fokussiert uns auf neuartige Probleme und macht zu einem erheblichen Teil unsere Subjektivität und Innerlichkeit aus: Nur ich kann *meine* Schmerzen haben, nur Arnold kann *seine* Eifersucht haben. In einigen bewussten Zuständen, vor allem in Ge-

fühlszuständen, werden Evaluationen zugänglich und können erlebt werden. Gefühle werden z. B. als angenehm oder unangenehm erlebt.

3.1 Geist und mentale (geistige) Zustände: Grundlegende Merkmale

- (1) Mentale Zustände von Organismen haben *natürliche Funktionen* (2.54), die im Wesentlichen darin bestehen, dass externe Reize (= Stimuli) kausal zu inneren Gehirn- und Körperzuständen führen, die ihrerseits auf kausale Weise Reaktionen auslösen, die für den Organismus nützlich sind.
- (2) Einige mentale Zustände sind *Repräsentationen*, d. h. sind auf einen Umstand gerichtet, in Hinsicht auf den sie korrekt oder inkorrekt sein können. Als Repräsentationen weisen sie Korrektheitsbedingungen auf. Repräsentationen erlauben es geistigen Wesen, Aspekte der Welt zu erkennen und diese Erkenntnis durch Lernen zu verbessern.
- (3) Die elementarsten Repräsentationen sind *Pushmi-Pullyu-Repräsentationen*, die (i) ein visuelles und auditives Erfassen der Konturen und Strukturen sowie (ii) eine positive oder negative Evaluation des repräsentierten Gegenstandes in Gestalt einer Basis-Emotion enthalten und daraufhin (iii) eine vorteilhafte motorische Reaktion auslösen.
- (4) Pushmi-Pullyu-Repräsentationen sind eingebettet in einen elementaren *Wahrnehmungs-Bewegungs-Kreislauf*: Wir bewegen uns im Raum, um etwas korrekt wahrzunehmen und zu evaluieren, und wir nehmen Dinge wahr und evaluieren sie, um uns adaptiv im Raum zu bewegen.
- (5) Einige mentale Zustände von Organismen sind

bewusst, also für ihre Träger subjektiv, d.h. die Organismen fühlen oder wissen, wie es ist, in diesen Zuständen zu sein.

- (6) Funktionalität, Repräsentationalität und Bewusstheit sind nach (1)–(5) *charakteristische Merkmale mentaler Zustände und des Geistes*.
- (7) Die charakteristischen Merkmale mentaler Zustände sind jeweils auf ihre Weise *normativ*: Natürliche Funktionen können mehr oder weniger erfolgreich ausgeübt werden, Repräsentationen können mehr oder weniger angemessen sein, und Bewusstsein macht Evaluationen erlebbar.
- (8) Der *Geist* ist im Wesentlichen die Menge mentaler Zustände und ist daher im Wesentlichen durch die charakteristischen Merkmale mentaler Zustände gekennzeichnet.

Eine der wichtigsten Fragen der modernen Philosophie des Geistes lautet, ob mentale Zustände nichts anderes sind als Gehirnzustände, die wir allein mit den Mitteln der Physik, Chemie und Biologie beschreiben könnten. Im Alltag haben wir gewöhnlich eine *dualistische Intuition*: Mentale Zustände sind nicht nur physikalische Zustände. Zugleich glauben wir allerdings, dass einige unserer mentalen Zustände eine kausale Wirkung auf die *physische* Welt haben, dass also *mentale Verursachung* möglich ist. Unser Hungergefühl scheint beispielsweise zusammen mit unserer Meinung, dass der Kühlschrank voller leckerer Speisen ist, unseren Gang in die Küche kausal zu bewirken. Wie dies allerdings möglich sein soll, wenn das Geistige nicht etwas Physisches ist, lässt sich nur schwer ausmachen – wir haben es hier mit einem schwierigen wissenschaftlichen und philosophischen Rätsel zu tun.

Geist und Natur

Das Rätsel der mentalen Verursachung ist ein Spezialfall des allgemeineren Problems, in welchem Verhältnis der Geist zur Natur steht. Eine Lösung dieses Problems hat weitreichende Konsequenzen für unser Selbstverständnis. Und die wichtigsten Lösungsvorschläge zeigen, wie außergewöhnlich und rätselhaft die Tatsache ist, dass wir geistige (also fühlende und denkende) Wesen sind.

In der klassischen Philosophie des Geistes wurde zum Teil ein ontologischer Dualismus zwischen körperlicher Natur und Geist (zwischen Leib und Seele) vertreten:

3.2 *Ontologischer Dualismus von Natur und Geist (= Substanz-Dualismus) und klassisches Leib-Seele-Problem*

- (1) Kernaussage des *ontologischen Dualismus*:
 - (a) Natur und Geist sind verschiedene Substanzen: Mentale Zustände sind nicht-physikalische Zustände.
 - (b) Mentale Zustände können kausal auf physikalische Zustände einwirken.
 - (c) Der Bereich physikalischer Zustände ist kausal geschlossen, d. h. dieser Bereich ist allein in der Sprache der Physik beschreibbar.
- (2) *Klassisches Leib-Seele-Problem (Körper-Geist-Problem = Gehirn-Geist-Problem)*: Die drei Thesen (a), (b) und (c) aus (1) sind nicht miteinander konsistent, d. h. sie enthalten einen logischen Widerspruch (1.24 (a)).

In der Chemie bezeichnet »Substanz« immer stofflich Materielles. In der Ontologie versteht man unter Substanzen Entitäten, deren Existenz nicht von der Existenz anderer

Entitäten abhängig ist. Substanzen *existieren* dieser ontologischen Vorstellung zufolge *autonom*.

Die Inkonsistenz des ontologischen Dualismus lässt sich leicht erkennen. Gelten z. B. (a) und (c) aus 3.2 (1), dann können mentale Zustände nicht kausal auf physikalische Zustände einwirken – im logischen Widerspruch zu (b). Denn nach (a) sind mentale Zustände nicht-physikalisch, aber nach (c) können nur physikalische Zustände auf andere physikalische Zustände wirken, d. h. mentale Zustände als nicht-physikalische Zustände können nicht auf physikalische Zustände wirken, im logischen Widerspruch zu (b). Daher wurde der Substanz-Dualismus zurückgewiesen und wird heute nicht mehr vertreten.

Der Geist scheint aber zumindest insofern mit der Natur zusammenzuhängen, als er auf irgendeine Weise mit dem Gehirn verbunden (= *korreliert*) ist. Das Gehirn besteht aus *Neuronen*, also aus Nervenzellen, die kleine elektrische Ströme erzeugen und chemische Botenstoffe weiterleiten können. Auf diese Weise können Neuronen empfangene Daten (= *Inputs*) verarbeiten (= *prozessieren*) und zu neuen Daten (= *Outputs*) verrechnen. Jedes Neuron hat ungefähr die Rechenkraft eines gebräuchlichen Laptops. Das menschliche Gehirn enthält ca. 90 Milliarden Neuronen und verfügt daher über eine gigantische Rechenkraft. Wenn die Neuronen elektrische Ströme und Botenstoffe übertragen (also Berechnungen durchführen), sagt man auch, dass *die Neuronen aktiv sind und feuern*. *Aktive Zustände des Gehirns* sind Areale und Muster feuernder Neuronen.

Die Neurobiologie kann heutzutage durch bildgebende Verfahren gut sichtbar machen, welche Neuronen wann feuern. Man kann daher durch Laborexperimente kontrollieren, welche mentalen Zustände mit welchen Gehirnzuständen korreliert sind. Dazu müssen sich die Probanden in der mentalen Sprache beschreiben (z. B. sagen: »Jetzt habe ich Angst«), und zugleich müssen die Neurobiologen

prüfen, welche Neuronen im Gehirn des Probanden zum Zeitpunkt seiner mentalen Selbstbeschreibung feuern. Viele Experimente dieser Art zeigen, dass die folgende Korrelationsthese als empirisch sehr gut gesichert gelten kann:

3.3 *Korrelationsthese*

Für jeden Typ (= Art) M eines bei einem Organismus O vorkommenden mentalen Ereignisses gibt es einen Gehirnzustand der Art G von O (das neurale Korrelat zu M) derart, dass M bei O zu t vorkommt genau dann, wenn G bei O zu t vorkommt.

Die Korrelationsthese gilt heute als robust empirisch bestätigt. Beispielsweise sind Furchtzustände immer mit Aktivitätsmustern feuernder (sich elektrisch entladender) Neuronen in der Amygdala (vgl. S. 107) korreliert. Es ist also nach 3.3 mit unserem robust bestätigten Wissen unvereinbar anzunehmen, dass es Personen oder andere Wesen mit einem Bewusstsein und repräsentativen Fähigkeiten gibt, die ohne ein funktionierendes physisches Gehirn leben können. Die Korrelationsthese ist offensichtlich unvereinbar mit verbreiteten religiösen Annahmen, z. B. mit den Annahmen, dass unser Geist (unsere Seele) nach dem Tod weiterlebt oder dass es einen persönlichen Gott gibt, der als reiner Geist Gebete erhören oder gar über Menschen nach ihrem Tode richten kann.

Identitätstheorien

Die Korrelationsthese 3.3 gibt uns keinen Aufschluss darüber, in welchem *genaueren* Verhältnis die mentalen Zustände zu den korrelierten Gehirnzuständen stehen. Als man vor rund 100 Jahren damit begann, darüber nachzu-

denken, wie sich die Psychologie in eine ernstzunehmende empirische Wissenschaft (4.29 (2)) verwandeln kann, hatten die logischen Empiristen (3.59) bereits nachdrücklich die These verteidigt, dass jede wissenschaftliche Theorie durch einen Abgleich ihrer logischen Konsequenzen mit beobachtbaren Daten zu überprüfen ist. Innere mentale Zustände und damit der Geist sind jedoch selbst nicht beobachtbar und scheinen daher den problematischen Status eines schwer erforschbaren und womöglich wirkungslosen Gespenstes in der Maschine des Körpers aufzuweisen. Wenn man sich dagegen konkret vergegenwärtigt, aufgrund welcher Daten wir einer Person einen mentalen Zustand wie z. B. Eifersucht zuschreiben, dann wird schnell klar, dass die Tendenz, unter wohlbekannten Bedingungen z. B. wütend zu werden, Vorwürfe zu machen oder den Kontakt mit dem Partner für eine Weile (im Extremfall für immer) abubrechen, die entscheidende Rolle spielt. Derartige Tendenzen sind, ein wenig technischer formuliert, *Verhaltensdispositionen*. Die Eigenschaft von Zucker, in Wasser löslich zu sein, ist beispielweise die Disposition von Zucker, sich unter der Bedingung des Eintauchens in Wasser aufzulösen. Ähnlich könnte man Eifersucht als (beobachtbare) Disposition auffassen, unter wohlbekannten Bedingungen ein bestimmtes Verhalten an den Tag zu legen – etwa wütend zu werden, Vorwürfe zu machen oder den Kontakt mit dem Partner abubrechen. Mentale Zustände sind aus dieser Perspektive *nichts anderes als* – und demnach *identisch mit* – bestimmten Verhaltensdispositionen. Damit ist die erste moderne Identitätstheorie des Geistes umrissen, die sich *Behaviorismus* (von englisch *behavior*, Verhalten) nannte:

3.4 Behavioristische Theorie des Geistes

- (1) Der *Behaviorismus* behauptet:
 - (i) Mentale (= geistige, psychische) Phänomene sind identisch mit beobachtbaren Verhaltensmustern und Verhaltensdispositionen.
 - (ii) Die Beschreibungen mentaler Phänomene müssen öffentlich sein, d. h. aus der objektiven Perspektive der dritten Person erfolgen.
 - (iii) Verhalten (*behavior*) besteht lediglich aus physiologischen Reaktionen auf externe Reize.
 - (iv) Dabei ist eine *Disposition* die Eigenschaft eines Gegenstandes, unter bestimmten Bedingungen eine weitere Eigenschaft anzunehmen oder ein Verhalten zu manifestieren.
- (2) *Varianten des Behaviorismus*:
 - (a) *Linguistischer Behaviorismus*: Jede psychologische Aussage (im engeren Sinne jede nicht-leere Aussage, die mentale Phänomene beschreibt), lässt sich ohne Inhaltsverlust in eine Aussage übersetzen, die ausschließlich Verhaltens- und Körperphänomene betrifft (Übersetzungsthese).
 - (b) *Metaphysischer Behaviorismus*: Es gibt keine mentalen Zustände oder Ereignisse, die über tatsächliches Verhalten oder Verhaltensdispositionen hinausgehen (*ontologische These*).
 - (c) *Methodologischer Behaviorismus*: Die einzig zulässigen Daten für die wissenschaftliche Psychologie sind Verhaltensdaten; psychologische Theorien dürfen sich mit ihrem Vokabular, mit ihren Erklärungen und Prognosen nicht auf interne Zustände von Organismen berufen (*methodische These*).

Dem Behaviorismus zufolge sind Beschreibungen, die sich auf typische Auslöser und typische Reaktionen beschränken, durchaus hinreichend, um beispielsweise Eifersucht zu diagnostizieren. Diese Diagnose läuft darauf hinaus, die beobachtbaren Wahrheitsbedingungen für das Vorkommen von Eifersucht *und damit* die Bedeutung des Begriffs »Eifersucht« zu bestimmen.

Wenn der Geist nicht ein Gespenst im Gefäß eines Körpers, sondern ein kausales Reaktionsmuster physikalischer Ereignistypen ist, dann liegt es nahe, mentale Ereignisse schlicht mit physikalischen Ereignissen zu identifizieren. Diese Annahme beruht auf der Unterscheidung von Token und Typus. Ein Token ist ein konkretes, materielles, raumzeitlich lokalisiertes, einzelnes und in seiner Beschaffenheit einmaliges Vorkommen eines Gegenstandes, Zustandes oder Ereignisses. Ein Typus ist eine schematisierende Struktur, die durch ihre Tokens (gegebenenfalls auf unterschiedliche Weise) instanziiert wird. Das Wort »Otto« als Zeichenfolge besteht aus 4 Tokens und 2 Typen. Jeder individuelle Mensch ist ein Mensch-Token des Typus Menschheit.

Das Begriffspaar »Token/Typus« hat demnach Ähnlichkeiten mit den Begriffspaaren »konkreter Einzelgenstand/Universalie (= universelle Eigenschaft)« und »Element/Klasse«. In den meisten Fällen sind Typen auch universelle Eigenschaften. Allerdings können Einzelgenstände und Klassenelemente im Unterschied zu Tokens abstrakt sein.

3.5 *Typen-Identitätstheorie (Typen-Physikalismus)*

- (1) Mentale Typen (Eigenschaften) sind nichts weiter als bestimmte physikalische Typen (Eigenschaften).
- (2) Das mentale Vokabular kann in ein synonymes physikalistisches Vokabular (2.57) übersetzt werden.

Die Typen-Identitätstheorie behauptet etwa: Die Eigenschaft als *Typus*, Furcht zu empfinden, ist *nichts weiter* als die Eigenschaft, in der Amygdala des Gehirns einen Typus bestimmter neuronaler Aktivitäten aufzuweisen. Akzeptiert man den Typen-Physikalismus, so gibt es kein eigenständiges mentales Vokabular (zum Physikalismus allgemein: 2.40 (2), 2.43, 2.44). Der Typen-Physikalismus ist eine robuste materialistische und reduktionistische Theorie. Und der Behaviorismus ist offensichtlich eine spezielle Variante der Typen-Identitätstheorie.

Die funktionalistische Theorie des Geistes

Die Entdeckung der kausalen Rolle und natürlichen Funktionalität mentaler Zustände (3.1 (1)) und ihrer Korrelation mit aktiven Gehirnzuständen (3.3) wurde zu einer Theorie des Geistes ausgebaut, die eine Analogie zwischen Geist und Computer (genauer: zwischen Geist und der Software eines Computers) nahelegte und die Grundlage *des kognitionswissenschaftlichen Bildes* vom Geist werden sollte. Diese Theorie führte zu erheblichen Vorbehalten gegenüber der Typen-Identitätstheorie und insbesondere der behavioristischen Theorie des Geistes.

Die entscheidende Idee der *funktionalistischen Theorie des Geistes* (sie wird auch als *Computertheorie des Geistes* bezeichnet) besteht darin, an die natürliche Funktionalität mentaler Zustände anzuknüpfen und den Geist als eine Menge von natürlichen Funktionen oder funktionalen Mechanismen aufzufassen. Natürliche Funktionalität ist ein allgemeines Merkmal, das keineswegs nur bei mentalen Zuständen auftritt. Die Eigenschaft eines Türschlosses, geöffnet zu sein, ist beispielsweise eine funktionale Eigenschaft. Ihre Funktionalität besteht darin, dass wir diese Eigenschaft durch Hinweis auf kausale Ketten von Zuständen oder Ereignissen beschreiben können. Ein Türschloss

ist beispielsweise offen genau dann, wenn wir, falls wir durch die Tür gehen wollen, den Türdrücker herunterdrücken und an der Tür ziehen oder sie stoßen, die Tür aufgeht und wir durch sie hindurchgehen können. Der einfachste und allgemeinste Ausdruck der natürlichen Funktionalität greift auf die Idee einer virtuellen Turing-Maschine zurück. Stellen wir uns ein mechanisches Laufband L mit Feldern vor, das in endlich vielen diskreten (= getrennten) Schritten nach links oder rechts rücken kann. Wenn auf den Feldern etwa immer eines von fünf verschiedenen Symbolen A, B, C, D, E auftaucht, dann könnte eine Maschinenbeschreibung von L lauten: »Bei A bleibt L stehen, bei B rückt L einen Schritt nach rechts, bei C rückt L zwei Schritte nach rechts, bei D rückt L einen Schritt nach links, bei E rückt L zwei Schritte nach links.« Diese einfachen Formen von maschinellen Anweisungen können durch verschiedene physikalische Mechanismen realisiert werden, mit deren Hilfe L konstruiert werden kann, um die Symbole abzulesen und damit den Effekt einer bestimmten Bewegung von L auszulösen. Dieser Maschinen- und Automaten-Begriff ist also keineswegs auf Gegenstände aus Blech und Drähten eingeschränkt (siehe 3.7 (4)).

3.6 *Turingmaschine*

Eine *Turingmaschine* ist eine gedanklich konstruierte Maschine zur Darstellung beliebiger Berechnungen (*computations*). Die Maschine besteht

- (a) aus einem unendlichen Band, unterteilt in Abschnitte, die bestimmte Symbole enthalten können,
- (b) aus einem struktursensitiven Erkennungs- und Schreibmechanismus, der die Symbole registrieren kann, über den das unendliche Band nach rechts hinweg läuft und bestimmte Symbole in freie Felder einträgt,

- (c) aus einer Menge von Anweisungen (»Programm«, Funktionen), die die Maschine dazu bringen, zu jeder gegebenen Kombination aus bestimmten Symbolen (*Inputs*) links vom Schreibmechanismus aufgrund einer mathematischen Funktion im nächsten freien Feld ein bestimmtes Symbol (*Output*) einzutragen.

Die Sprengkraft, die in dieser Idee steckt, lässt sich anhand der formalen Logik (des Leitbildes der frühen Kognitionswissenschaft) erläutern. Das Folgern und Deduzieren ist zweifellos eine der wichtigsten Operationen des menschlichen Geistes. Die formale Logik wird gewöhnlich als normative Theorie aufgefasst, die beschreibt und begründet, wie wir logisch korrekt deduzieren *sollten* (vgl. *Grundkurs Philosophie*, Bd. 1, Kap. 2: »Die Idee der Logik«). Betrachten wir als Beispiel den *Modus Ponens* (1.15):

(*) Wenn: $\langle p \text{ und: wenn } p, \text{ dann } q \rangle$, dann: q
 [formalisiert: $(p \wedge (p \supset q)) \supset q$ (mit: \wedge = und, \supset = wenn – dann)]

Dieser logische Schluss wird in der klassischen Logik als normative Vorschrift aufgefasst, die besagt: Wann immer du p und *wenn* p , *dann* q denkst oder behauptest, *solltest* du vernünftigerweise auch q denken oder behaupten.

In der Kognitionswissenschaft wird dagegen z. B. der *Modus Ponens* als Anweisung an eine Turingmaschine aufgefasst: »Bei p und $p \supset q$ auf zwei Feldern (Input) rücke einen Schritt nach rechts und generiere dort q (Output)«. Die Transformationsregel (Berechnungsregel) wäre in diesem Fall: »Gehe stets von p und $p \supset q$ zu q über.« Die entsprechende Turingmaschine muss struktursensitiv, d. h. sie muss fähig sein, rein syntaktische Strukturen (1.47 (1)) wie