

schaften nicht berücksichtigen, seien heute die meisten „Gehirnphilosophien“ hoffnungslos utopistisch! „... während sich die Hirnforscher noch um das Verständnis elementarer Funktionszusammenhänge im menschlichen Gehirn bemühen, sind die Wissenschaftsphilosophen „schon viel weiter“ und streiten sich darüber, ob wir noch über Mentales sprechen würden, wenn wir einen Neuro-Diskurs hätten, der unserem heutigen Common-Sense-mentalistischen Diskurs an Ausdruckskraft und Praktikabilität gleichkäme“ (85). So gibt K. den Hirnforschern die wissenschaftstheoretische Empfehlung, sich eine „gehörige Portion Pragmatismus“ anzueignen. Den „korrelationistischen psychophysischen Parallelismus“ wünscht er sich als Standardversion der verborgenen Wissenschaftsphilosophie. Eine weitere Empfehlung lautet, nicht reduzieren, sondern adäquater begreifen! Der Neurowissenschaftler sollte vorläufig Korrelationist und Parallelist sein! Das impliziert die Annahme eines strengen Parallellaufens mentaler und physischer/cerebraler Prozesse, ohne eine Wechselwirkung beider zu postulieren. Der Parallelismus entspreche dem Stand der empirischen Forschung, lasse Freiräume für eine zukünftige Modifikation zu und werde der Common-Sense-Intuition in hohem Maße gerecht.

In *Teil 3*, „Parallelität als ontologisches Prinzip“, zeichnet *Linke* ein dualistisches Bild der Wirklichkeit. Die seinsmäßige und psychologische Dualität habe ihre Entsprechung, und auch ihre Begründung, in der Dualität der Hirnhemisphären. Ist der Dualismus ein Artefakt unseres Erkenntnisapparates, den die Hirnforscher untersuchen? Am Ende plädiert L. für einen Wahrheitsbegriff, der nicht nur die der Kognition dienenden Hirnareale berücksichtigt, sondern der, wie Platos Idee der Gerechtigkeit, die Harmonie der Komponenten der Seele mit einschließt.

Wegen der oft sehr komprimierten Art der Darstellung einzelner Positionen ist dieses Buch als Einführung in den Problembereich des Leib-Seele-Verhältnisses kaum zu empfehlen. Der mit der Materie Vertraute wird viele interessante Diskussionsanregungen finden und die zahlreichen Hinweise auf weiterführende Literatur zu würdigen wissen.

H. GOLLER S. J.

DILMAN, ILHAM, *Mind, brain and behaviour*. Discussions of B. F. Skinner and J. R. Searle. London: Routledge 1988. 142 S.

Dilman kritisiert in diesem Buch zwei einflußreiche Theorien des Geistes, Skinners Behaviorismus und Searles materialistische Theorie des Geistes. Er erörtert Fragen nach der Beziehung zwischen Geist und Verhalten, Geist und Körper, Denken und Gehirn.

*Teil I* (1–81) ist Skinners reduktiver Analyse des Geistes und des Verhaltens gewidmet. D. will die philosophischen Voraussetzungen in Skinners Denken aufdecken. Skinners Auffassung, das Materialobjekt der Psychologie sei das Verhalten, und nicht das mentale Leben, perpetuiert nach D. Descartes' Dualismus von Geist und Körper, den Mythos, wir könnten das eine ohne das andere denken. Der Behaviorismus lehnt Begriffe wie Bewußtsein, Introspektion, Absicht, Zweck, Intention als zum Verständnis menschlichen Verhaltens nicht notwendig ab. Er will die psychologische Sprache von „subjektiven Ausdrücken“ und die Psychologie von jeder Teleologie reinigen. So soll die Psychologie zu einer objektiven Wissenschaft im Sinne der Naturwissenschaften werden. – Das operante Konditionieren bildet den Eckpfeiler in Skinners Denken! Alles Verhalten wird durch seine Konsequenzen geformt und aufrechterhalten. Nach D. kastriert Skinner die Sprache der Psychologie und verarmt dadurch unser Verstehen. Für ihn ist die psychologische Alltagssprache „vor-wissenschaftlich“ und „animistisch“. Im Gegensatz zu Wittgenstein möchte er diese Sprache von ihrem Animismus und Anthropomorphismus reinigen. Skinner lehnt die psychologische Alltagssprache ab, und damit Geist und Geisteszustände, letzte Ursachen, das Selbst und den Willen, die Willensfreiheit und moralische Begriffe. – Es habe keinen Sinn, von Emotionen als inneren Zuständen zu sprechen. Es gebe nur emotionales Verhalten und manipulierbare Bedingungen, von denen das Verhalten eine Funktion ist. D. identifiziert in Skinners Ausführungen Reste von Privatheit und mentalistischem Vokabular, die an Descartes erinnern und mit jeder Form von Behaviorismus unvereinbar sind. Das

Selbst, ein Ausdruck, der gewöhnlich für eine hypothetische Handlungsursache verwendet wird, ist für Skinner eine Fiktion. Am Menschen werde letztlich immer gehandelt. Für ihn sind Ethik, Religion und Erziehung Formen der Verhaltenskontrolle und – Manipulation. Du *sollst* Deinen Nächsten lieben, bedeutet z. B., Deinen-Nächsten-Lieben wird von der Gruppe, deren Mitglied Du bist, gutgeheißen, und dieses Gutheißen ist für Dich eine positive Verstärkung. – „Das gute Leben“ kann mit Hilfe von „cultural and behavioral engineering“ geplant und verwirklicht werden. Skinner betrachtet den Menschen als einen Klumpen Ton, der durch operantes Konditionieren geformt werden kann. Die machbare ideale Welt ist eine Welt, in der es unter den Menschen kaum Konflikte gibt, in der sie tüchtig, glücklich und frei von unproduktiven Emotionen sind. Zur Zusammenarbeit werden sie durch positive Verstärkung, und nicht durch Furcht vor Strafe, angehalten. Strafe ist eine altmodische Form der Verhaltenskontrolle. Die ideale Welt produziert „automatische Güte“, so daß niemand gut zu sein braucht. – D. wirft Skinner vor, er interessiere sich als wissenschaftlicher Psychologe nicht für den Menschen als Menschen, sondern nur als „Organismus“. Mit seinem operanten Konditionieren werde er der Sprache des Menschen in keiner Weise gerecht. – Der Behaviorismus wurde seit zwanzig Jahren vom Kognitivismus zwar verdrängt, aber nach D. beeinflusst er die akademische Psychologie immer noch in Richtung größerer Dehumanisierung. Dies treffe allerdings nicht für die klinische Psychologie zu. D. setzt sich mit dem „philosophischen Behavioristen“ Skinner auseinander, und nicht so sehr mit dem psychologischen Behavioristen, der die Bedingungen menschlichen und tierischen Verhaltens untersucht. Letztere Form des Behaviorismus ist nach Meinung des Rez. besonders für die klinische Psychologie von Bedeutung.

In *Teil II* (83–137) setzt D. sich mit Searle, den er einen materialistischen Dualisten nennt, auseinander. Dabei bezieht er sich auf Searles „Reith-Vorlesungen“ (1984) über Geist, Gehirn und Wissenschaft. Searle will den wissenschaftlichen Materialismus mit unserem Alltagsverständnis von uns selbst, d. h. mit der Psychologie des gesunden Menschenverstandes, versöhnen. Er glaubt nicht, daß die Wissenschaft unser Alltagsverständnis von uns selbst radikal ändern kann. Als Materialist verteidigt er den speziellen Status des Geistes und meint, eine Psychologie, die dasselbe tue, müsse deshalb nicht unwissenschaftlich sein. – Searle stellt sich folgende Fragen: Wenn das Universum nur aus unbewußten physischen Partikeln besteht, warum kann es dann Bewußtsein enthalten? Wie kann das Gehirn, ein physiologisches Organ, ein rein materielles Ding, Bewußtsein besitzen? Diese Fragen münden in das Problem der Beziehung zwischen Geist und Gehirn, dessen Lösung wegen philosophischer Vorurteile jahrhundertlang verzögert wurde. Für Searle ist die Beseitigung dieses Vorurteils echte philosophische Arbeit. Sein Lösungsvorschlag ist mit seinem materialistischen Standpunkt in Einklang. Im Gegensatz zu anderen materialistischen Konzeptionen des Geistes anerkennt er ausdrücklich die vier Merkmale mentaler Phänomene, Bewußtsein, Intentionalität, Subjektivität und mentale Verursachung. Seine Lösung enthält eine kausale Interaktion zwischen Geist und Körper, ohne diese, im Sinne des erwähnten philosophischen Vorurteils, als „zwei verschiedene Dinge“ zu betrachten. Die beiden Kernthesen seines Ansatzes lauten: (1) Alle mentalen Phänomene werden von Gehirnprozessen *verursacht*, und (2) alle mentalen Phänomene sind „Merkmale des Gehirns“. – D. geht ausführlicher der Frage nach, wie Searle sich die Verursachung mentaler Phänomene durch Gehirnprozesse vorstellt. Dabei argumentiert er u. a. gegen die Art, wie Searle Schmerz als mentales Phänomen versteht. Dieses Verständnis enthalte eine cartesianische Konzeption, und die entspreche nicht unserem Alltagsverständnis von Schmerz. Searle versteht Schmerz als „mentalen“ Effekt einer physischen Ursache, und möchte dann diesen Dualismus mit dem wissenschaftlichen Materialismus versöhnen. Schmerz ist, wie alle mentalen Phänomene, eine Eigenschaft des Gehirns auf der Makroebene, und diese Eigenschaft hat ihren Ursprung in den Mikroprozessen des Gehirns (Mikroebene). Als Modell dient Searle die Verbindung zwischen der Molekularstruktur des Wassers und dessen physikalischen Eigenschaften, die unseren Sinnen zugänglich sind. Diese Eigenschaften kommen dem Wasser auf der Makroebene zu. D. nennt dies einen metaphysischen Taschenspielertrick (95). Im folgenden legt D. seine Sicht der Verursachung von Emotionen dar, die keinen cartesi-

schen Dualismus enthält und sich stark an Wittgenstein orientiert. Es gebe nichts Privates bezüglich der Bedeutung des Wortes Schmerz. Schmerz ist Wort einer öffentlichen Sprache und seine Bedeutung kann, wie die Bedeutung jedes Wortes, anhand seines Gebrauchs gefunden werden. Searle zwei Hauptthesen nennt D. philosophische Fantasie. Wenn Searle seinem Materialismus wirklich treu bleiben wolle, müsse er sich zum Epi-Phänomenalismus bekennen. Für D. ist der Mensch aus Fleisch und Blut Sitz der Kausalität, und nicht eine unkörperliche Psyche (mind). – Nach D. ist die Vorstellung einer Interaktion zwischen Leib und Seele cartesianisch. Damit wolle er nicht sagen, es gäbe kein Leib-Seele-Problem, wohl aber, daß eine ganze Fülle von miteinander zusammenhängenden Problemen existiere wie z. B.: Das Problem der Beziehung zwischen Gedanken und Handlungen, zwischen Gedanken und Äußerungen sowie zwischen Emotionen und Ausdruck.

Im Kapitel „Denken und Gehirn“ (109–129) geht es um die Frage, wie Gehirn und Geist beim Denken aufeinander bezogen sind. Hier kritisiert D. den Cartesischen Interaktionismus. Es wäre falsch zu sagen, der Geist (mind) benutze das Gehirn. Vielmehr benutzt der Mensch aus Fleisch und Blut sein Gehirn. Die Computeranalogie ist ebenfalls falsch. Wir bedienen nicht unser Gehirn, wie wir einen Computer bedienen. Die Vorstellung zweier parallel ablaufender Prozesse, die im Geist und im Gehirn sich ereignen, ist irreführend. – Searle bekämpft in seiner Vorlesung „Können Computer denken?“ die Auffassung, das Verhältnis von Geist und Gehirn sei wie das Verhältnis von Computerprogramm und Hardware. Computerprogramme sind nur syntaktisch, der Geist aber ist semantisch und besitzt neben einer formalen Struktur auch Inhalte. Der Kognitivismus ist nach Searle in seinem Verständnis des Gehirns als informationsverarbeitendes System von der Computeranalogie geprägt. D. kommt hier zum Schluß, daß Searle nicht in der Lage ist, Descartes' Dualismus aus seinem System zu entfernen. – In „Freiheit und Determinismus“ (130–137) steht die Frage zur Debatte, wie wir unser Alltagsverständnis von uns selbst als „freie Wesen“ mit einer wissenschaftlich deterministischen Konzeption der Welt vereinbaren können. Im Falle der Beziehung zwischen Geist und Körper, sagt Searle, sei ihm diese Vereinbarung gelungen, bezüglich Freiheit und Determinismus jedoch nicht. Obwohl es so etwas wie mentale Verursachung gibt, sind die mentalen Prozesse, die unser Handeln verursachen, selbst durch die Mikroprozesse des Gehirns verursacht. Das Problem der Willensfreiheit bleibt uns erhalten. Searle spricht vom Geist als „einem Teil der Natur“. Dies ist nach D. eine metaphysische Behauptung, die den Materialismus unterstützen soll. Für D. fallen Handeln, Wollen, Intendieren und Entscheiden *nicht* in den Bereich kausaler Untersuchungen, wie wir sie aus der Physik und Chemie kennen. Es habe auch keinen Sinn, von ihnen als Ursachen in einem wissenschaftlichen Sinne zu sprechen. Nur in einer dualistischen Konzeption werden sie als „Geisteszustände“ oder „geistige Prozesse“ gedacht.

D. erweckt beim Rez. den Eindruck, viele Fragen bezüglich Gehirn und Geist, die gerade durch die Befunde der modernen Gehirnforschung neue Aktualität erhalten, vorschnell als „Scheinprobleme“ abzutun, die ohne den perpetuierten Cartesischen Dualismus sich gar nicht stellen würden. Die bloße Analyse der Alltagssprache dürfte schwer in der Lage sein, alle Fragen des Verhältnisses von Geist und Körper zu beantworten, die von der Gehirnforschung und der empirischen Psychologie aufgeworfen werden.

H. GOLLER S. J.

MAINZER, KLAUS, *Symmetrien der Natur*. Ein Handbuch zur Natur- und Wissenschaftsphilosophie. Berlin-New York: de Gruyter 1988. 740 S., 225 Abb.

Der Autor, Philosoph, Wissenschaftshistoriker und -theoretiker an der Universität Konstanz, nimmt den Leser mit auf einen rund 700 Seiten langen Marsch durch die gesamte Naturwissenschaft, ihre Geschichte und ihre vielfältigen Beziehungen zur Naturphilosophie. Der rote Faden, dem er folgt, ist die Idee der Symmetrie.

Im 1. Kap. (15–140) schildert der Autor die Frühgeschichte der Symmetrie bis zum Beginn der neuzeitlichen Naturwissenschaft. – Das 2. Kap. (141–239) behandelt die Symmetrie in der neuzeitlichen *Mathematik*, Voraussetzung dafür, verstehen zu kön-