

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XI
Einführung	1
Teil I Die philosophischen Probleme in den Neurowissenschaften:	
Ihre historischen und begrifflichen Wurzeln	11
1 Die Anfänge neurowissenschaftlicher Erkenntnis: Die Integrationstätigkeit des Nervensystems	13
1.1 Aristoteles, Galen und Nemesius: Die Ursprünge der Ventrikellehre ...	14
1.2 Fernel und Descartes: Der Niedergang der Ventrikellehre	29
1.3 Die Kortexlehre von Willis und seinen Nachfolgern	38
1.4 Der Reflexbegriff: Bell, Magendie und Marshall Hall	43
1.5 Die Lokalisierung der Funktionen im Kortex: Broca, Fritsch und Hitzig	48
1.6 Die Integrationstätigkeit des Nervensystems: Sherrington	52
2 Der Kortex und der Geist im Werk Sherringtons und seiner Protégés	54
2.1 Charles Sherrington: Der anhaltende cartesianische Einfluss	54
2.2 Edgar Adrian: Zaudernder Cartesianismus	59
2.3 John Eccles und das ‚Liaisongehirn‘	62
2.4 Wilder Penfield und der ‚höchste Gehirnmechanismus‘	73
3 Der mereologische Fehlschluss in den Neurowissenschaften	87
3.1 Die mereologischen Konfusionen in den kognitiven Neurowissenschaften (<i>Crick, Edelman, Blakemore, Young, Damasio, Frisby, Gregory, Marr, Johnson-Laird</i>)	87
3.2 Methodologische Bedenken (<i>Ullman, Blakemore, Zeki, Young, Milner, Squire und Kandel, Marr, Frisby, Sperry</i>)	95
3.3 Über die Gründe für die Zuschreibung psychologischer Prädikate zu einem Lebewesen	104
3.4 Über die Gründe für die Fehlzuschreibung psychologischer Prädikate zu einer inneren Entität (<i>Damasio, Edelman und Tononi, Kosslyn und Ochsner, Searle, James, Libet, Humphrey, Blakemore, Crick</i>)	110

3.5	Das Innere (<i>Damasio</i>)	115
3.6	Introspektion (<i>Humphrey, Johnson-Laird, Weiskrantz</i>)	117
3.7	Privilegierter Zugang: Unmittelbar und mittelbar (<i>Blakemore</i>)	120
3.8	Privatheit oder Subjektivität (<i>Searle</i>)	123
3.9	Die Bedeutung von psychologischen Prädikaten und wie sie gelernt werden	127
3.10	Über den Geist und das, was ihn auszeichnet (<i>Gazzaniga, Doty</i>)	136
Teil II Menschliche Fähigkeiten und die Neurowissenschaften dieser Tage: Eine Analyse		143
Einleitende Bemerkungen		145
1	Der Gehirn-Körper-Dualismus	145
2	Das Projekt	149
3	Die Kategorie des Psychischen	153
4	Empfindung und Wahrnehmung	158
4.1	Empfindung (<i>Searle, Libet, Geldard und Sherrick</i>)	158
4.2	Wahrnehmung (<i>Crick</i>)	164
4.2.1	Wahrnehmung als die Verursachung von Empfindungen: Primäre und sekundäre Qualitäten (<i>Kandel, Schwartz und Jessell, Rock</i>)	168
4.2.2	Wahrnehmung als Hypothesenbildung: Helmholtz (<i>Helmholtz, Gregory, Glynn, Young</i>)	178
4.2.3	Visuelle Bilder und das Bindungsproblem (<i>Sherrington, Damasio, Edelman, Crick, Kandel und Wurtz, Gray und Singer, Barlow</i>)	181
4.2.4	Wahrnehmung als Informationsverarbeitung: Marrs Theorie des Sehens (<i>Marr, Frisby, Crick, Ullman</i>)	189
5	Die kognitiven Vermögen	195
5.1	Wissen und seine Verwandtschaft mit Fähigsein	195
5.1.1	Fähig sein und wissen wie	197

5.1.2	Über Wissen verfügen und Wissen enthalten (<i>LeDoux, Young, Zeki, Blakemore, Crick, Gazzaniga</i>)	200
5.2	Gedächtnis (<i>Milner, Squire und Kandel</i>)	203
5.2.1	Deklaratives und nichtdeklaratives Gedächtnis (<i>Milner, Squire und Kandel</i>)	205
5.2.2	Speicherung, Bewahrung und Gedächtnisspuren (<i>LeDoux, Squire und Kandel; Gazzaniga, Mangun und Ivry; James, Köhler, Glynn; Bennett, Gibson und Robinson; Damasio</i>)	209
6	Die kognitiven Vermögen	228
6.1	Glauben (<i>Crick</i>)	228
6.2	Denken	232
6.3	Vorstellungskraft und Vorstellungsbilder (<i>Blakemore, Posner und Raichle, Shepard</i>)	240
6.3.1	Die logischen Merkmale des bildlichen Vorstellens (<i>Galton, Richardson, Kosslyn und Ochsner, Finke, Luria, Shepard, Meudell, Betts, Marks, Shepard und Metzler, Cooper und Shepard, Posner und Raichle</i>)	250
7	Emotion	266
7.1	Affektionen (<i>Rolls, Damasio</i>)	266
7.2	Die Emotionen: Ein einleitender analytischer Überblick	271
7.2.1	Die Verwirrungen der Neurowissenschaftler (<i>LeDoux, Damasio, James</i>)	278
7.2.2	Analyse der Emotionen	291
8	Wollen und Willkürbewegung	302
8.1	Wollen	302
8.2	Libets Theorie der Willkürbewegung (<i>Libet, Frith et al.</i>)	308
8.3	Bestandsaufnahme	313
Teil III Bewusstsein und die zeitgenössischen Neurowissenschaften:		
	Eine Analyse	319
9	Intransitives und transitives Bewusstsein	321
9.1	Bewusstsein und das Gehirn (<i>Albright, Jessell, Kandel und Posner, Edelman und Tononi; Glynn, Greenfield, Llinás, Gazzaniga, Searle, Johnson-Laird, Chalmers, Dennett, Gregory, Crick und Koch, Frisby</i>)	321

9.2	Intransitives Bewusstsein (<i>Searle, Dennett</i>)	328
9.3	Das transitive Bewusstsein und seine Formen	333
9.4	Das transitive Bewusstsein: Eine unvollständige Analyse	341
10	Bewusste Erfahrung, Geisteszustände und Qualia	352
10.1	Erweiterung des Bewusstseinsbegriffs (<i>Libet, Baars, Crick, Edelman, Searle, Chalmers</i>)	352
10.2	Bewusste Erfahrung und bewusste Geisteszustände	355
10.2.1	Verwirrungen im Hinblick auf unbewussten Glauben und unbewusste Gehirnaktivitäten (<i>Searle, Baars</i>)	361
10.3	Qualia (<i>Searle, Chalmers, Glynn, Damasio, Edelman und Tononi, Nagel, Dennett</i>)	366
10.3.1	„Wie es sich anfühlt“, eine Erfahrung zu haben (<i>Searle, Edelman und Tononi, Chalmers</i>)	370
10.3.2	Zum Problem des <i>es fühlt sich an wie</i> (<i>Nagel</i>)	374
10.3.3	Erfahrung als Qualität	380
10.3.4	Die <i>So</i> und die <i>Das</i> (<i>Chalmers, Crick</i>)	381
10.3.5	Über die Mitteilbarkeit und Beschreibbarkeit von Qualia (<i>Nagel, Edelman, Glynn, Sperry</i>)	385
11	Rätselraten um das Bewusstsein	396
11.1	Ein Sack voller Rätsel	396
11.2	Über die Vereinbarkeit von Bewusstsein oder Subjektivität mit unserer Auffassung von einer objektiven Realität (<i>Searle, Chalmers, Dennett, Penrose</i>)	397
11.3	Über die Frage, wie physisch-materielle Prozesse bewusste Erfahrung hervorbringen können (<i>Huxley, Tyndall, Humphrey, Glynn, Edelman, Damasio</i>)	409
11.4	Über den evolutionären Wert des Bewusstseins (<i>Chalmers, Barlow, Penrose, Humphrey, Searle</i>)	416
11.5	Das Bewusstseins-Problem (<i>Johnson-Laird, Blakemore</i>)	425
11.6	Der Geist anderer und andere Tiere (<i>Crick, Edelman, Weiskrantz, Baars</i>)	428
12	Selbstbewusstsein	437
12.1	Selbstbewusstsein und das Selbst	437

12.2	Das historische Bühnenbild: Descartes, Locke, Hume und James	438
12.3	Gegenwärtige wissenschaftliche und neurowissenschaftliche Reflexionen zur Frage, wodurch das Selbstbewusstsein charakterisiert ist (<i>Damasio, Edelman, Humphrey, Blakemore, Johnson-Laird</i>)	444
12.4	Die ‚Selbst‘-Illusion (<i>Damasio, Humphrey, Blakemore</i>)	448
12.5	Der Horizont von Denken, Wille und Affektion	453
12.5.1	Denken und Sprache (<i>Damasio, Edelman und Tononi, Galton, Penrose</i>)	457
12.6	Selbstbewusstsein (<i>Edelman, Penrose</i>)	469
Teil IV Methodisches		479
13	Reduktionismus	481
13.1	Ontologischer und erklärender Reduktionismus (<i>Crick, Blakemore</i>)	481
13.2	Reduktion durch Beseitigung (<i>P. M. und P. S. Churchland</i>)	496
13.2.1	Sind unsere psychologischen Alltagsbegriffe theoretische Begriffe? (<i>P. M. Churchland</i>)	498
13.2.2	Sind unsere alltäglichen psychologischen Verallgemeinerungen Gesetze einer Theorie? (<i>P. M. Churchland</i>)	502
13.2.3	Beseitigung alles Menschlichen (<i>P. M. und P. S. Churchland, Dawkins</i>)	505
13.2.4	Den Ast absägen, auf dem man sitzt	510
14	Methodologische Reflexionen	514
14.1	Sprachbeharrung und Begriffsinnovation (<i>P. S. Churchland</i>)	516
14.2	Das Argument von der ‚Unzulänglichkeit des Englischen‘ (<i>Blakemore</i>)	525
14.3	Vom Unsinn zum Sinn: Die richtige Beschreibung der Resultate der Kommissurotomie (<i>Crick, Sperry, Gazzaniga, Wolford, Miller und Gazzaniga, Doty</i>)	527
14.3.1	Der Fall des Blindsehens: Falschdarstellungen und Scheinerklärungen (<i>Weiskrantz</i>)	534
14.4	Philosophie und Neurowissenschaften (<i>Glynn, Edelman, Edelman und Tononi, Crick, Zeki</i>)	537
14.4.1	Was die Philosophie zu leisten vermag und was nicht	541

14.4.2 Was die Neurowissenschaften zu leisten vermögen und was nicht (<i>Crick, Edelman, Zeki</i>)	550
14.5 Weshalb das alles wichtig ist	553
Personen- und Sachregister	557