

Inhalt

Vorwort	13
Danksagungen	17
TEIL I von Karl R. Popper	
Kapitel P1 Der Materialismus überwindet sich selbst	21
1. Das Argument Kants	21
2. Menschen und Maschinen	22
3. Der Materialismus überwindet sich selbst	24
4. Bemerkungen über den Begriff »wirklich«	28
5. Materialismus, Biologie und Bewußtsein	30
6. Die »organische Evolution«	31
7. Es gibt nichts Neues unter der Sonne. Reduktionismus und das Problem der »Verursachung nach unten«	34
8. Die Theorie der Emergenz und ihre Kritik	44
9. Indeterminismus; Wechselwirkung von Emergenzstufen	56
Kapitel P2 Die Welten 1, 2, und 3	61
10. Wechselwirkung: Die Welten 1, 2 und 3	61
11. Die Wirklichkeit der Welt 3	64
12. Unkörperliche Gegenstände der Welt 3	66
13. Das Erfassen eines Gegenstandes der Welt 3	69
14. Die Wirklichkeit nichtmaterialisierter Gegenstände der Welt 3	72
15. Welt 3 und das Leib-Seele-Problem	74
Kapitel P3 Kritik des Materialismus	78
16. Vier materialistische oder physikalistische Standpunkte	78
17. Der Materialismus und die autonome Welt 3	83
18. Radikaler Materialismus oder radikaler Behaviorismus	88
19. Panpsychismus	96
20. Epiphänomenalismus	101
21. Eine revidierte Form von J. B. S. Haldanes Widerlegung des Materialismus	105
22. Die Theorie der psychophysischen Identität	113
23. Entgeht die Identitätstheorie dem Schicksal des Epiphänomenalismus?	118
24. Kritische Anmerkung zum Parallelismus. Die Identitätstheorie als eine Form des Parallelismus	121

25.	Ergänzende Bemerkungen über einige neuere materialistische Theorien . . .	126
26.	Der neue vielversprechende Schuldscheinmaterialismus	130
27.	Ergebnisse und Schlußfolgerung	132
Kapitel P4	Bemerkungen über das Ich	134
28.	Einführung	134
29.	Das Ich	136
30.	Das Gespenst in der Maschine	139
31.	Lernen ein Ich zu sein	144
32.	Die Identität und Integrität des Ich	148
33.	Die Selbstidentität des Ich und seines Gehirns	150
34.	Menschliche Erkenntnis und Intelligenz: Der biologische Ansatz	157
35.	Bewußtsein und Wahrnehmung	161
36.	Die biologische Funktion bewußter und intelligenter Tätigkeit	162
37.	Die integrative Einheit des Bewußtseins	164
38.	Die Kontinuität des Ich	167
39.	Lernen aus Erfahrung: Die natürliche Auslese von Theorien	170
40.	Kritik der Theorie der nichtkonditionierten und konditionierten Reflexe	173
41.	Über die verschiedenen Formen von Gedächtnis	177
42.	Das in der Welt 3 verankerte Ich	183
Kapitel P5	Historische Bemerkungen zum Leib-Seele-Problem	188
43.	Die Geschichte unseres Weltbildes	188
44.	Ein im Folgenden zu lösendes Problem	191
45.	Die prähistorische Entdeckung des Ich und der Welt 2	194
46.	Das Leib-Seele-Problem in der griechischen Philosophie	201
47.	Mutmaßliche Erklärungen gegenüber Letzt-Erklärungen	215
48.	Descartes: Ein Wandel im Leib-Seele-Problem	220
49.	Von der Wechselwirkung zum Parallelismus: Die Okkasionalisten und Spi- noza	225
50.	Geist und Materie bei Leibniz: Vom Parallelismus zur Identität	229
51.	Newton, Boscovich, Maxwell: Das Ende der Letzterklärung	235
52.	Ideenassoziation als Letzterklärung	240
53.	Neutraler Monismus	243
54.	Nach Leibniz: Die Identitätstheorie von Kant bis Feigl	247
55.	Linguistischer Parallelismus	250
56.	Ein Abschiedsblick auf den Materialismus	253
Kapitel P6	Zusammenfassung	258
Bibliographie zu Teil I		260
TEIL II von John C. Eccles		
Vorwort		281
Kapitel E1	Die Großhirnrinde	283
1.	Übersicht	283
2.	Anatomische Vorbemerkung	285
3.	Die kolumnäre Anordnung und das modulare Konzept der Großhirnrinde	291
4.	Moduläre Interaktion	298

4.1	Aktions- und Interaktionsmuster von Moduln	300
5.	Die Verknüpfung der kortikalen Zonen	301
6.	Verknüpfungen des Limbischen Systems	306
Kapitel E2 Bewußte Wahrnehmung		309
7.	Übersicht	309
8.	Einführung	311
9.	Hautempfindung (Somaesthesie)	312
9.1	Bahnen zum primären sensorischen Areal im Kortex	312
9.2	Die zeitliche Analyse der Hautwahrnehmung	315
9.3	Sekundäre und tertiäre sensorische Felder	319
10.	Visuelle Wahrnehmung	321
10.1	Von der Retina zum primären Sehzentrum in der Großhirnrinde	321
10.2	Stadien der Rekonstruktion des visuellen Bildes	325
10.3	Das wahrgenommene visuelle Bild	331
11.	Akustische Wahrnehmung	333
12.	Olfaktorische Wahrnehmungen	334
13.	Emotionale Färbung bewußter Wahrnehmungen	334
14.	Epilog	336
Kapitel E3 Willkürmotorik		337
15.	Übersicht	337
16.	Einleitung	339
17.	Die motorische Einheit	339
18.	Die motorische Rinde	342
19.	Willkürliche Bewegungen	345
20.	Die cerebellaren Kontrollen der Willkürmotorik	349
20.1	Die geschlossene Schleife über die Pars intermedia des Kleinhirns	351
20.2	Die offene Schleife über die Kleinhirnhemisphären	353
21.	Die offenen Schleifen über die Basalganglien	353
22.	Synthese der verschiedenen mit der Kontrolle der Willkürmotorik beschäftigten neuronalen Mechanismen	354
23.	Allgemeine Diskussion	356
Kapitel E4 Die Sprachzentren des menschlichen Gehirns		359
24	Übersicht	359
25.	Einführung	360
26.	Aphasie	361
27.	Experimente an freigelegten Gehirnen	364
28.	Injektionen von Amytal-Natrium in die Arteria carotis	366
29.	Der dichotische Hörtest	366
30.	Selbstbewußtsein und Sprache	368
31.	Anatomische Substrate der Sprachmechanismen	370
32.	Der Spracherwerb	375
Kapitel E5 Globale Läsionen des menschlichen Großhirns		377
33.	Übersicht	377
34.	Einführung	379
35.	Untersuchungen am menschlichen Gehirn nach Kommissurendurchtrennung (Kommissurotomie)	380
36.	Diskussion der Kommissurotomie	392
37.	Untersuchungen am menschlichen Großhirn nach schweren Läsionen und nach Hemisphärektomie	398

38. Hemisphärektomie	399
39. Übersicht der sprachlichen Fähigkeiten, wie sie sich durch globale Läsionen offenbaren	402
Kapitel E6 Umschriebene cerebrale Läsionen	403
40. Übersicht.	403
41. Einleitung	405
42. Temporallappen-Läsionen	406
43. Läsionen des Parietallappens	412
44. Läsionen des Okzipitallappens	415
45. Läsionen des Frontallappens	416
46. Läsionen des Limbischen Systems	421
47. Die dominante und subdominante Hemisphäre	421
Kapitel E7 Selbstbewußter Geist und das Gehirn	428
48. Übersicht	428
49. Einleitung	430
50. Der selbstbewußte Geist und das Gehirn	431
51. Die Hypothese der Interaktion zwischen dem selbstbewußten Geist und dem Liaison-Hirn	434
52. Die Hypothese der kortikalen Moduln und des selbstbewußten Geistes	440
53. Schlaf, Träume und andere Formen von Bewußtlosigkeit	445
54. Die Plastizität »offener« Moduln	448
55. Zusammenfassung	449
Kapitel E8 Bewußtes Gedächtnis: Die für die Speicherung und das Wiederabrufen zuständigen Prozesse	453
56. Übersicht	453
57. Einleitung	455
58. Strukturelle und funktionelle Veränderungen, die möglicherweise Bezug zum Gedächtnis haben	457
59. Die sogenannte Wachstumstheorie des Lernens	462
60. Die Rolle des selbstbewußten Geistes für das Kurzzeitgedächtnis	465
61. Die Rolle des Hippokampus für das Lernen und für das Gedächtnis	467
62. Hypothesen über neuronale Geschehnisse bei der Gedächtnisspeicherung	472
63. Erinnerungsabruf	479
64. Die Dauer von Erinnerungen	481
65. Plastische Antworten der Großhirnrinde	483
66. Retrograde Amnesie	485
Bibliographie zu Teil II	487
TEIL III Dialoge zwischen den beiden Autoren	
Dialog I	505
Dialog II	519
Dialog III	533
Dialog IV	547
Dialog V	558
Dialog VI	574
Dialog VII	589

Dialog VIII	602
Dialog IX	615
Dialog X	628
Dialog XI	645
Dialog XII	660
Bibliographie zu Teil III	666
Namenregister	668
Sachregister	676