

Inhalt

Vorwort	II
1. Einleitung	15
1.1 Gehirn, Person und Ich	15
1.2 Wissenschaftsgeschichte als Wissenschaftstheorie	20
1.3 Exkurs: Zur Geschichte neuronaler Netze	22
1.4 Hauptwege und Nebenwege	37
2. Präambel: Die Situation vor 1800	41
2.1 Das Ich der Vernunft	41
2.2 Das Ich der Philosophen	45
2.3 <i>L'homme machine</i>	47
2.4 Lebens- und Nervenkraft	50
2.5 Tierische Elektrizität	51
2.6 François Xavier Bichat	56
2.7 Schnitte ins Hirn – Zur Neurophysiologie vor 1800	58
3. Hirn-Orte und Schädellehre	65
3.1 Das Großhirn als Seelenort	65
3.2 Die Situation der Neuroanatomie um 1800	69
3.3 Die Schädellehre wird gesellschaftsfähig	73
3.4 Franz Joseph Galls Neuroanatomie	76
3.5 Galls Physiologie	80
3.6 Geschichte der Phrenologie	83
3.7 Neophrenologie	88
4. Das Maß der Masse	91
4.1 Die Hirnphysiologie von Pierre Flourens	91
4.2 Der Ansatz einer Feldtheorie bei Flourens	94
4.3 Die neurophysiologische Methodik von Flourens ...	100
4.4 Friedrich Leopold Goltz	101
4.5 Das Orten der Seele	104

4.6	Der Hund ohne Großhirn	106
4.7	Seele in Stücken	112
5.	Die Materialisierung des Geistigen	115
5.1	Funktionslokalisierung vor 1820	115
5.2	Klinik und Neuropathologie im frühen 19. Jahrhundert	118
5.3	Alexander Bain – Eine psychologische Synthese	122
5.4	Die Lokalisierung des Sprachzentrums	125
5.5	Das Hirn als Assoziationsorgan – Carl Wernickes Studie zum aphasischen Symptomenkomplex	128
5.6	John Hughlings Jacksons Analyse der Aphasie	134
5.7	Die Lokalisierung des Sehens	138
5.8	Sektion des Ichs?	144
6.	Das Hirn, eine Reflexmaschine?	149
6.1	Lokalisierung einer Maschinerie	149
6.2	Tierische Elektrizität, Nervenfluidum und funktionelle Kompartimentierung	152
6.3	Die Physiologie des Reflexes	155
6.4	William B. Carpenter – Das Hirn, ein Telegraphensystem?	160
6.5	Neurophysiologie der Peripherie	165
6.6	Wilhelm Wundt – Erste Konturen einer Neuropsychologie	171
6.7	Exkurs – Über die Wahrheit der kleinen Hirne	175
7.	Neuroanatomie	183
7.1	Die Entdeckung der Nervenzelle	183
7.2	Neuroanatomische Techniken im 19. Jahrhundert ...	185
7.3	Neurales Syncytium oder Zellverband?	189
7.4	Synaptische Kontakte?	195
7.5	Mechanismen der synaptischen Übertragung	198
7.6	Funktionelle Neuroanatomie	202
7.7	Cellularpathologie der Kognition – Carl Hammarbergs Studie zur Neuronentypik im »Idioten-Hirn«	208

7.8	Santiago Ramón y Cajal – Funktionsmorphologie des Ichs	212
7.9	Wachen und Träumen	218
7.10	Zur Aristokratie des Neuronalen – Das Konzept Paul Flechsigs	220
7.11	Funktionelle Mikrokompartimentierung – Das Forschungsprogramm von Oskar und Cécile Vogt	229
8.	Elektrophysiologie	242
8.1	Gustav Fritsch und Eduard Hitzig	242
8.2	Hirnreizungsexperimente zwischen 1873 und 1900 ..	253
8.3	Charles Scott Sherrington	264
8.4	Das Reflexkonzept Ivan Petrovich Pavlovs	272
8.5	Behaviorismus	275
8.6	Elektrische Hirnaktivität	277
8.7	Exkurs: Das vermessene Hirn	284
8.8	Elitehirne	289
9.	Das Hirn als Ganzes	297
9.1	Rück- und Ausblick	297
9.2	Psychophysischer Parallelismus	301
9.3	Wilder Penfield	308
9.4	John C. Eccles	318
9.5	Der repetitiv organisierte Cortex	324
9.6	Das Ich und sein Gehirn	331
9.7	Einzelzellen	337
10.	Hirnmodelle	347
10.1	Karl S. Lashley und die Folgen	347
10.2	Donald Hebb	356
10.3	Computermodelle	366
10.4	Neuronale Netze	371
10.5	Informationsverarbeitung	377
10.6	Cortikale Repräsentationen	379
10.7	Rückblick	386
10.8	<i>Split brain</i>	387

11.	Das Hirn oder Ich?	392
11.1	Neurophilosophie	392
11.2	Emergenz	396
11.3	Konstruktivismus	399
11.4	Bemerkungen zur <i>philosophy of mind</i>	402
12.	So what?	409
	Literatur	421
	Namenregister	462
	Sachregister	468