

Gerhard Roth/Nicole Strüber

Wie das Gehirn die Seele macht

Klett-Cotta

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Einleitung	13
1 Die Suche nach dem Sitz der Seele	25
1.1 Die antike und mittelalterliche Seelenlehre	25
1.2 Die neuzeitliche Suche nach dem »Sitz der Seele«	32
1.3 Experimentelle Hirnforschung und Seele-Geist	34
1.4 Wo stehen wir heute?	41
2 Gehirn und limbisches System	45
2.1 Allgemeiner Aufbau des Gehirns	45
Bau und Funktion der Nervenzellen	47
Was die verschiedenen Teile des Gehirns tun	54
2.2 Bau und Funktion des limbischen Systems als Sitz des Psychischen	63
Die untere limbische Ebene	63
Die mittlere limbische Ebene	68
Die obere limbische Ebene	83
Die kognitiv-sprachliche Ebene – der Isocortex	87
2.3 Was lernen wir daraus?	92
3 Die Sprache der Seele: Neuromodulatoren, Neuropeptide und Neurohormone	95
3.1 Dopamin	96
3.2 Serotonin	103
3.3 Noradrenalin	110
3.4 Acetylcholin	114
3.5 Endogene Opioide	116
3.6 Oxytocin	120
3.7 Vasopressin	129

3.8	Glucocorticoide	132
3.9	Zusammenfassung: Sechs psychoneuronale Grundsysteme . .	144
	(1) Das Stressverarbeitungssystem	145
	(2) Das interne Beruhigungssystem	146
	(3) Das interne Bewertungs- und Belohnungssystem	147
	(4) Das Impulshemmungssystem	148
	(5) Das Bindungssystem	149
	(6) Das System des Realitätssinns und der Risikobewertung . .	150
	Psychoneuronale Systeme und das Vier-Ebenen-Modell	151
4	Die Entwicklung des Gehirns und der kindlichen Psyche	153
4.1	Die Entwicklung des Gehirns	153
	Kritische Perioden der Hirnentwicklung	155
	Die weitere Ausreifung des Gehirns	157
4.2	Die Entwicklung der kindlichen Psyche	159
	Die Entwicklung des kindlichen Emotionsverständnisses und einer »Theory of Mind«	160
	Die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses . . .	162
	Die Entwicklung von Emotionen und Emotionsregulation . .	165
	Das Bindungssystem	167
	Das kindliche Temperament	177
4.3	Was lernen wir daraus?	181
5	Persönlichkeit und ihre neurobiologischen Grundlagen	184
5.1	Die gängigen psychologischen Bestimmungen der Persönlichkeit	184
5.2	Die neurobiologischen Grundlagen der Persönlichkeit	188
	Stressverarbeitung und Persönlichkeit	190
	Selbstberuhigung und Persönlichkeit	191
	Belohnung und Belohnungserwartung (Motivation) und Persönlichkeit	192
	Bindungsverhalten und Persönlichkeit	194
	Impulskontrolle und Persönlichkeit	196
	Realitätssinn und Risikowahrnehmung und Persönlichkeit . .	197
5.3	Was sagt uns das alles?	198

6	Das Bewusstsein, das Vorbewusste und das Unbewusste	200
6.1	Die Erscheinungsformen des Unbewussten	200
6.2	Die Erscheinungsformen des Bewusstseins und des Vorbewussten	205
	Phänomenologie des Bewusstseins	205
	Welche Bewusstseinszustände gibt es?	209
6.3	Die Funktionen des Bewusstseins	211
6.4	Die neurobiologischen Grundlagen des Bewusstseins	216
	Die Großhirnrinde – ein assoziatives und selbstreferentielles Netzwerk	217
	Synchronisations- und Oszillationsphänomene im Cortex und Bewusstseinsentstehung	219
	Neurobiologie des Vorbewussten	227
6.5	Wie verhalten sich nun Geist-Bewusstsein und Gehirn zueinander?	231
	Geist und Bewusstsein als emergente physikalische Eigenschaften	234
	Realität und Wirklichkeit des Geistes	237
	Mentale Felder – die Ordnungskraft des Bewusstseins	239
6.6	Was sagt uns das alles?	242
7	Psychische Erkrankungen und Persönlichkeitsstörungen	245
7.1	Depressionen	246
7.2	Angststörungen	263
7.3	Posttraumatische Belastungsstörung	269
7.4	Zwangsstörung	273
7.5	Borderline-Persönlichkeitsstörung	277
7.6	Antisoziale Persönlichkeitsstörung und Psychopathie	283
7.7	Psychische Erkrankungen und das Gehirn: Was sagt uns das?	295
8	Psychotherapien	299
8.1	Psychoanalyse	299
	Das Grundschema des Psychischen nach Freud	303
	Psychoanalytische Therapie	307

Moderne Ansätze der psychoanalytischen und psychodynamischen Therapie	311
Die »Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik – OPD«	313
8.2 Verhaltenstherapie	315
Das behavioristische Konzept der Verhaltenstherapie	319
Kognitive Verhaltenstherapie	321
8.3 Ergebnisse der Psychotherapie-Wirksamkeitsforschung	325
Die »Common-Factor-Theorie« und der sogenannte Placeboeffekt	330
8.4 Was sagt uns das alles?	332
9 Die Wirkungsweise von Psychotherapie aus Sicht der Neurowissenschaften	335
9.1 »Neuropsychotherapeutische« Korrelate und Messmethoden	335
Welche Methoden besitzt die Neurobiologie, um die Wirksamkeit von Psychotherapien zu überprüfen?	336
9.2 Neurowissenschaftliche Beurteilung der Therapiewirkungsforschung	340
(1) Das VT-Paradigma der »Löschung« unangepasster Verknüpfungen	340
(2) Das Paradigma der kognitiven Kontrolle und kognitiven Umstrukturierung in der KVT	344
(3) Das Paradigma des Bewusstmachens unbewusster Inhalte in der Psychoanalyse	350
9.3 Neurobiologische Interpretation der »therapeutischen Allianz«	355
9.4 Was geschieht in der zweiten Therapiephase?	361
9.5 Was bedeuten diese Erkenntnisse für eine »Neuropsychotherapie«?	365
10 Zusammenfassung	370
Literatur	385
Register	419