

# Inhalt

<b>1 Einleitung</b>	11
1.1 Allgemeine Bemerkungen	11
1.2 Die Psychopathologie aus historischer Perspektive	13
1.3 Konzept des Buchs	18
<b>2 Methoden zur Untersuchung von Struktur und Funktion des Gehirns</b>	20
2.1 Einführung	20
2.2 Die Systemphysiologie als Schnittstelle zwischen Hirnfunktion und Psychopathologie	21
2.3 Kernspintomografie (MRT)	23
2.3.1 Geschichte	23
2.3.2 Technische Voraussetzungen	23
2.3.3 Strukturelle Kernspintomografie	23
2.3.4 Diffusion Tensor Imaging (DTI)	23
2.3.5 Funktionelle Kernspintomografie (fMRT)	25
2.3.6 Arterial Spin Labeling (ASL)	26
2.3.7 Magnetresonanz-Spektroskopie (MRS)	26
2.4 Positronen-Emissions-Tomografie (PET)	27
2.4.1 Geschichte	27
2.4.2 Technische Grundlagen	28
2.4.3 Einzelphotonen-Emissions-Tomografie (Single Photon Emission Computed Tomography, SPECT)	29
2.5 Optische Bildgebung (NIRS)	30
2.6 Elektrophysiologie	31
2.6.1 Geschichte	31
2.6.2 Physiologische Grundlagen von Elektroenzephalografie (EEG) und Magnetenzephalografie (MEG)	33
2.6.3 Einteilung der elektrophysiologischen Methoden (EEG, EP – evozierte Potenziale)	34
2.6.4 Magnetenzephalografie (MEG)	34
2.6.5 Multimodale Bildgebung mit elektrophysiologischen Methoden	35
<b>3 Funktionen und Funktionssysteme des Gehirns mit besonderer Bedeutung für die Psychiatrie</b>	36
3.1 Modularität der Hirnfunktionen	36
3.1.1 Einleitung	36
3.1.2 Parallelität der Informationsverarbeitung	36
3.1.3 Modularität und Plastizität	37
3.1.4 Funktionelle und räumliche Modularität	38
3.1.5 Bedeutung von Domänen für die Psychopathologie	39
3.1.6 Domänen der zwischenmenschlichen Kommunikation	39

3.2	Neurotransmittersysteme . . . . .	41
3.2.1	Amine . . . . .	42
3.2.1.1	Acetylcholin . . . . .	42
3.2.1.2	Dopamin . . . . .	43
3.2.1.3	Noradrenalin . . . . .	45
3.2.1.4	Serotonin . . . . .	45
3.2.2	Aminosäuren . . . . .	46
3.2.2.1	Glutamat . . . . .	46
3.2.2.2	GABA . . . . .	48
3.3	Perzeption . . . . .	48
3.3.1	Das visuelle System . . . . .	49
3.3.2	Das akustische System . . . . .	51
3.3.3	Das haptische System . . . . .	52
3.4	Limbisches System . . . . .	55
3.4.1	Amygdala . . . . .	57
3.4.2	Orbitaler präfrontaler Kortex . . . . .	59
3.4.3	Ventromedialer Präfrontalkortex . . . . .	61
3.4.4	Limbischer Anteil des anterioren cingulären Kortex . . . . .	61
3.4.5	Nucleus accumbens und ventrales Striatum . . . . .	63
3.4.6	Nucleus basalis Meynert . . . . .	64
3.4.7	Hippokampuskomplex . . . . .	64
3.4.8	Medialer Thalamus . . . . .	65
3.4.9	Zusammenfassung . . . . .	65
3.5	Motorisches System . . . . .	66
3.5.1	Extrapyramidalmotorisches System . . . . .	68
3.5.2	Basalganglien . . . . .	69
3.5.3	Thalamus . . . . .	70
3.5.4	Zusammenfassung . . . . .	71
3.6	Sprache . . . . .	72
3.6.1	Semantisches Gedächtnis und konzeptuelles Wissen . . . . .	75
3.6.2	Sprechen . . . . .	77
3.6.3	Denken . . . . .	78
3.6.4	Logisches Denken . . . . .	78
3.7	Theory of Mind . . . . .	80
<b>4</b>	<b>Pathophysiologie psychopathologischer Phänomene . . . . .</b>	<b>83</b>
4.1	Einleitung . . . . .	83
4.2	Domäne der Sprache . . . . .	84
4.2.1	Einführung . . . . .	84
4.2.2	Halluzinationen . . . . .	85
4.2.3	Denkstörungen . . . . .	90
4.2.3.1	Formale Denkstörungen . . . . .	90
4.2.3.2	Inhaltliche Denkstörungen . . . . .	93
4.3	Domäne der Affekte . . . . .	96
4.3.1	Einführung . . . . .	96
4.3.2	Bedeutung der Terminologie zur Beschreibung von Gefühlen . . . . .	98
4.3.3	Einteilung der Affekte . . . . .	99
4.3.3.1	Triblehre und Primäremotionen . . . . .	99
4.3.3.2	Schichtenmodelle der Emotionen . . . . .	100
4.3.3.3	Stimmung als universeller Modulator der Psyche . . . . .	107

4.3.3.4	Angst, ihre Begleiterscheinungen und Folgen	108
4.3.3.5	Glück	111
4.3.4	Affekte bei psychischen Erkrankungen	114
4.3.4.1	Angststörungen	114
4.3.4.2	Emotionale Instabilität	115
4.3.4.3	Prämenstruelle Dysphorie	117
4.3.4.4	Affektive Erkrankungen	117
4.3.4.5	Schizophrenie und andere Psychosen	121
4.4	Domäne der Körperbewegungen	126
4.4.1	Einführung und grundsätzliche Überlegungen zu Bewegungsstörungen bei Psychosen	126
4.4.2	Neurobiologisch orientierte Einteilung der Psychomotorik	128
4.4.2.1	Mimik	128
4.4.2.2	Augenbewegungen	129
4.4.2.3	Gesten	130
4.4.2.4	Verhaltensbewegungen	131
4.4.2.5	Handlungen	132
4.4.3	Psychopathologie der Bewegungsstörungen	133
4.4.3.1	Quantitative Veränderungen	133
4.4.3.2	Qualitative Veränderungen	134
4.4.3.3	Subjektive Äquivalente	135
4.4.4	Bewegungsstörungen bei psychischen Erkrankungen	135
4.4.4.1	Zwangserkrankungen	136
4.4.4.2	Tics und Gilles-de-la-Tourette-Syndrom	136
4.4.4.3	Dissoziative Störungen	137
4.4.4.4	Psychosen	138
5	Ausblick	141
Literatur		145
Stichwortverzeichnis		153