

Inhalt

1	Einleitung	11
1.1	Allgemeine Bemerkungen	11
1.2	Die Psychopathologie aus historischer Perspektive	13
1.3	Konzept des Buchs	18
2	Methoden zur Untersuchung von Struktur und Funktion des Gehirns	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
3	Funktionen und Funktionssysteme des Gehirns mit besonderer Bedeutung für die Psychiatrie	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

Inhalt

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
4	Pathophysiologie psychopathologischer Phänomene	83
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	Triebtheorie 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