

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen

| | | | | | |
|----------|--|-----------|------------|--|-----------|
| 1 | Schizophrene Psychosen im Spannungsfeld von Kognition, Affekt und Volition – Die psychiatriehistorische Perspektive | 3 | 3.4 | Konstruktion und Auswertung von fMRT-Experimenten | 27 |
| | <i>Paul Hoff und Anastasia Theodoridou</i> | | | | |
| 1.1 | Die paradigmatische Rolle der Schizophrenie | 4 | 3.4.1 | Vorverarbeitung | 27 |
| 1.2 | Bedeutende Psychosekonzepte mit Blick auf die Rolle der Kognition | 4 | 3.4.2 | Experimentelle Designs | 29 |
| 1.3 | Kognition und darüber hinaus – Zur Zukunft des Schizophreniebegriffs | 10 | 3.4.3 | Statistische Analyse von fMRT-Zeitreihen | 30 |
| | Literatur | 11 | 3.4.4 | Gruppenstatistiken | 32 |
| | | | 3.4.5 | Multiples Testen | 32 |
| 2 | Was ist Kognition? Grundlagen und Methoden | 12 | 3.5 | Zusammenfassung und Ausblick | 33 |
| | <i>Siegfried Gauggel</i> | | | Literatur | 35 |
| 2.1 | Einleitung | 13 | 4 | Diagnose, Ätiologie und Neuropathophysiologie der Schizophrenie | 36 |
| 2.2 | Historisches | 13 | | <i>Peter Falkai</i> | |
| 2.3 | Kognitive Neuropsychologie | 17 | 4.1 | Grundlagen der Diagnostik einer schizophrenen Psychose | 37 |
| 2.4 | Perspektiven | 17 | 4.1.1 | Die drei Säulen der Diagnostik in der Psychiatrie | 37 |
| | Literatur | 18 | 4.1.2 | ICD-10, DSM-IV und zukünftige Klassifikationssysteme – Wird die Diagnose der Schizophrenie aufgelöst? | 38 |
| 3 | Methodik der funktionellen Magnetresonanztomographie | 19 | 4.2 | Ätiologie der Schizophrenie | 38 |
| | <i>Thilo Kellermann, Tony Stöcker und N. Jon Shah</i> | | 4.2.1 | Die Schizophrenie als genetisch vermittelte Enzephalopathie – Die ersten Risikogene NR-1 und Dysbindin | 38 |
| 3.1 | Überblick zur Funktionsweise der Magnetresonanztomographie | 20 | 4.2.2 | Welche Umweltfaktoren sind für den Ausbruch einer schizophrenen Psychose relevant? | 39 |
| 3.1.1 | Atomkerne, Spins und makroskopische Magnetisierung | 20 | 4.2.3 | Gen-Umwelt-Interaktionen | 39 |
| 3.1.2 | Resonanz: Hochfrequenzpulse und das Magnetresonanzsignal | 20 | 4.3 | Pathophysiologie der Schizophrenie: Jenseits der Dopaminhypothese | 39 |
| 3.1.3 | Relaxationsmechanismen und MR-Kontrastverhalten | 21 | 4.3.1 | Die neurobiologischen Grundlagen der Schizophrenie | 39 |
| 3.1.4 | MR-Bildgebung: Ortskodierung durch Gradientenfelder und die MR-Sequenz | 21 | 4.3.2 | Hirnentwicklungsstörung, degenerativer Prozess oder beides? | 40 |
| 3.1.5 | Einfluss der MR-Sequenz auf die Bildqualität | 22 | 4.3.3 | Die Mehrläsionshypothese (»Several Hit Hypothesis«) – Ein integratives pathophysiologisches Konzept | 41 |
| 3.1.6 | Komponenten eines MR-Tomographen | 23 | 4.4 | Zusammenfassung | 42 |
| 3.1.7 | MRT-Sicherheitsaspekte | 24 | | Literatur | 42 |
| 3.2 | Messmethodik der fMRT | 24 | 5 | Genetische Aspekte neuropsychologischer Störungen bei schizophrenen Patienten | 44 |
| 3.2.1 | Ultraschnelle Bildgebung: EPI | 24 | | <i>Michael Wagner und Wolfgang Maier</i> | |
| 3.2.2 | Suszeptibilitätsgewichtung mittels des T ₂ *-Kontrastes | 25 | 5.1 | Familiarität schizophrener Störungen | 45 |
| 3.2.3 | Vor- und Nachteile der fMRT bei starken Magnetfeldern | 25 | 5.2 | Neuropsychologische Endophänotypen der Schizophrenie | 45 |
| 3.2.4 | fMRT-Qualitätskontrolle | 25 | 5.2.1 | Neurophysiologische Besonderheiten bei Verwandten schizophrener Patienten | 46 |
| 3.3 | Physiologische Grundlagen der fMRT | 25 | 5.2.2 | Bildgebung | 48 |
| 3.3.1 | Arten des fMRT-Kontrastes | 25 | 5.2.3 | Endophänotypen und Variation des genetischen Risikos | 48 |
| 3.3.2 | Der BOLD-Mechanismus und die hämodynamische Impulsantwort | 26 | 5.2.4 | Genetische High-risk-Studien | 49 |
| | | | 5.2.5 | Erblichkeit von Endophänotypen | 50 |

| | | | | | |
|-------|--|----|-----------------------|---|-----|
| 5.3 | Molekulargenetik der Schizophrenie – Assoziations- und Kopplungsuntersuchungen | 50 | 8 | Kognition bei Modellpsychosen | 82 |
| 5.3.1 | Assoziations- und Kopplungsbefunde zur Schizophrenie | 50 | E. Gouzoulis-Mayfrank | | |
| 5.4 | Genvarianten und Endophänotypen der Schizophrenie | 53 | 8.1 | Rationale für die Forschung mit Psychosemodellen | 83 |
| 5.4.1 | Neuropsychologische Störungen und Psychosen bei velokardiofazialem Syndrom | 53 | 8.2 | Humane pharmakologische Psychosemodelle | 85 |
| 5.4.2 | Dispositionsgene und Endophänotypen | 53 | 8.2.1 | Das PCP-/Ketamin-Modell | 86 |
| 5.5 | Fazit und Ausblick | 55 | 8.2.2 | Das LSD-Modell | 86 |
| | Literatur | 57 | 8.2.3 | Das Amphetaminmodell | 87 |
| 6 | Verlauf kognitiver Störungen bei Schizophrenien | 58 | 8.2.4 | Das Cannabinoidmodell | 87 |
| | <i>Seza Özgürdal und Georg Juckel</i> | | 8.3 | Kognition in humanen pharmakologischen Psychosemodellen | 88 |
| 6.1 | Einleitung | 59 | 8.3.1 | Kognition im NMDA-Antagonistenmodell | 89 |
| 6.2 | Kognitive Leistung und neuropsychologische Tests . | 59 | 8.3.2 | Kognition im LSD-Modell | 91 |
| 6.3 | Frühverlauf von kognitiven Störungen bei der Schizophrenie | 60 | 8.3.3 | Kognition im Amphetaminmodell | 92 |
| 6.3.1 | Kognitive Störungen bei High-Risk-Kindern | 60 | 8.3.4 | Kognition im Cannabinoidmodell | 92 |
| 6.3.2 | Kognitive Störungen bei Prodromalpatienten der Schizophrenie | 62 | 8.4 | Zusammenfassung | 93 |
| 6.3.3 | Kognitive Störungen bei schizophrenen Patienten | 64 | | Literatur | 94 |
| 6.4 | Einfluss von Verlaufsparemtern auf kognitive Störungen bei der Schizophrenie | 66 | 9 | Zum Verhältnis von Gehirn und Bewusstsein – Philosophische Aspekte | 96 |
| 6.4.1 | Trait- und State-Merkmale | 66 | | <i>Michael Pauen</i> | |
| 6.4.2 | Vulnerabilitätsmarker, Episodenmarker und erworbene Beeinträchtigungen | 67 | 9.1 | Der Begriff des Bewusstseins | 97 |
| 6.5 | Zusammenfassung und Diskussion | 67 | 9.2 | Grundsatzprobleme | 97 |
| | Literatur | 68 | 9.2.1 | Dualismus | 98 |
| 7 | Kognition bei Kindern und Jugendlichen mit Schizophrenie | 70 | 9.2.2 | Monismus | 99 |
| | <i>Claudia Mehler-Wex, Christina Schwenck und Andreas Warnke</i> | | 9.3 | Methodische Fragen | 101 |
| 7.1 | Altersspezifische Besonderheiten | 71 | 9.3.1 | Reduktion und Emergenz | 101 |
| 7.2 | Neurokognitive Parameter | 73 | 9.3.2 | Phänomenales Bewusstsein | 101 |
| 7.2.1 | Aufmerksamkeit | 73 | 9.4 | Einzelprobleme | 102 |
| 7.2.2 | Gedächtnis | 74 | 9.4.1 | Subjektivität | 102 |
| 7.2.3 | Exekutive Funktionen | 74 | 9.4.2 | Willensfreiheit und Verantwortung | 102 |
| 7.2.4 | Sprache | 74 | 9.4.3 | Handlungs- und Willensfreiheit | 103 |
| 7.2.5 | Visuelle Funktionen | 75 | 9.4.4 | Freiheit als Selbstbestimmung | 103 |
| 7.2.6 | Ereigniskorrelierte Potentiale | 75 | 9.5 | Fazit | 104 |
| 7.3 | Untersuchungen zu Risikoprobanden | 76 | | Literatur | 104 |
| 7.3.1 | Kinder und Jugendliche mit genetischem Risiko für Schizophrenie | 76 | 10 | Zur Beziehung von Phänomenologie und Kognitionspsychologie – Die Konzeptgeschichte der schizophrenen Intentionalitätsstörung | 105 |
| 7.3.2 | Kinder und Jugendliche mit Belastung durch schizotypen Erkrankungen | 78 | | <i>Christoph Mundt</i> | |
| 7.3.3 | Studien zum Vergleich mit dem Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Syndrom | 78 | 10.1 | Das Methodenparadigma der Phänomenologie . . . | 106 |
| 7.3.4 | Studien zum Vergleich mit affektiven Erkrankungen | 79 | 10.2 | Störung der Intentionalität in der Schizophrenie . . | 109 |
| 7.4 | Zusammenfassung | 79 | 10.3 | Neurokognitive Entsprechungen zur Psychopathologie der Intentionalität | 113 |
| | Literatur | 80 | 10.4 | Zusammenfassung und Ausblick | 116 |
| | | | | Literatur | 116 |
| | | | 11 | Psychopathologie und Neurowissenschaften . . | 118 |
| | | | | <i>Wolfgang Gaebel und Jürgen Zielasek</i> | |
| | | | 11.1 | Einführung | 119 |
| | | | 11.2 | Psychopathologie der Schizophrenie | 120 |
| | | | 11.3 | Was sind »Neurowissenschaften«? | 120 |
| | | | 11.3.1 | Definition | 120 |
| | | | 11.3.2 | Fächer der Neurowissenschaften | 121 |

| | | | | | |
|--------|--|-----|--------|--|-----|
| 11.4 | Welche »Neurowissenschaften« sind für die Psychopathologie der Schizophrenie relevant? | 121 | 14.3.3 | Integration von BOLD- und MEG-Signal | 160 |
| 11.5 | Konzepte der Verbindung von Neurowissenschaften und Psychopathologie der Schizophrenie | 123 | 14.4 | Denkstörungen | 161 |
| 11.5.1 | Modularität | 123 | 14.4.1 | Anatomische Korrelate von Denkstörungen im auditorischen System | 161 |
| 11.5.2 | Netzwerkmodelle | 125 | 14.4.2 | Funktionelle Bildgebung bei Denkstörungen | 161 |
| 11.5.3 | Anwendung in der Schizophrenieforschung | 125 | 14.5 | Halluzinationen | 162 |
| 11.5.4 | Funktionale Psychopathologie | 127 | 14.5.1 | Anatomische Korrelate von Halluzinationen im auditorischen System | 162 |
| 11.6 | Zusammenfassung und Ausblick | 129 | 14.5.2 | Funktionelle Bildgebung bei Halluzinationen | 162 |
| | Literatur | 129 | 14.6 | Komplexe auditorische Stimuli | 162 |
| 12 | Schizophrenie und Schlaf | 132 | 14.7 | Verteilte neuronale Netzwerke bei auditorischen Aufgaben | 163 |
| | <i>Sören Krach und Michael Grözing</i> | | 14.8 | Verknüpfung auditorischer und limbischer Systeme | 163 |
| 12.1 | Neuropsychologie und Schlaf | 133 | 14.9 | Zusammenfassung | 163 |
| 12.2 | Grundbegriffe der Schlafphysiologie | 133 | | Literatur | 164 |
| 12.3 | Hirnaktivierung im Schlaf | 135 | 15 | Aufmerksamkeit – Psychologie | 166 |
| 12.4 | Schizophrenie und Schlafstörungen | 137 | | <i>Norbert Kathmann und Benedikt Reuter</i> | |
| 12.5 | Neuropsychologische Parameter, Schizophrenie und Schlaf | 138 | 15.1 | Einleitung | 167 |
| 12.6 | Kritische Stellungnahme | 139 | 15.2 | Differentialpsychologische Aufmerksamkeitskonzepte | 167 |
| | Literatur | 139 | 15.2.1 | Testverfahren | 167 |
| | | | 15.2.2 | Interpretation von Testleistungen | 169 |
| | | | 15.3 | Kognitions- und neuropsychologische Konzepte der Aufmerksamkeit | 169 |
| | | | 15.3.1 | Alertness | 169 |
| | | | 15.3.2 | Vigilanz | 170 |
| | | | 15.3.3 | Selektive Aufmerksamkeit | 170 |
| | | | 15.4 | Störungen der Aufmerksamkeitsfunktionen bei Schizophrenie | 173 |
| | | | 15.4.1 | Leistungen in psychometrischen Aufmerksamkeits-tests | 173 |
| | | | 15.4.2 | Alertness | 174 |
| | | | 15.4.3 | Vigilanz | 174 |
| | | | 15.4.4 | Aufmerksamkeitszuwendung zu seltenen und aufgabenrelevanten Reizen | 175 |
| | | | 15.4.5 | Räumliche Aufmerksamkeitsverteilung | 176 |
| | | | 15.4.6 | Latente Hemmung | 176 |
| | | | 15.4.7 | Negative Priming | 177 |
| | | | 15.5 | Zusammenfassung und Ausblick | 178 |
| | | | | Literatur | 178 |
| 13 | Wahrnehmung – Psychologie | 145 | 16 | Aufmerksamkeit – Bildgebung | 180 |
| | <i>Andreas Fallgatter, Julia Langer</i> | | | <i>Bianca Voß und Renate Thienel</i> | |
| 13.1 | Warum Wahrnehmung? | 146 | 16.1 | Hirnphysiologische Korrelate von Aufmerksamkeitskomponenten bei Gesunden | 181 |
| 13.2 | Grundlagen akustisch evozierter Potenziale | 146 | 16.1.1 | Die drei Aufmerksamkeitsssysteme nach Posner und Petersen | 181 |
| 13.3 | Einzelne akustisch evozierte EKP-Komponenten | 147 | 16.1.2 | Das Aufmerksamkeitsmodell nach van Zomeren und Brouwer | 182 |
| 13.3.1 | Frühe akustisch evozierte Potenziale | 147 | 16.1.3 | Befunde aus bildgebenden Studien bei Gesunden | 183 |
| 13.3.2 | P50 | 147 | 16.2 | Hirnfunktionelle Aufmerksamkeitsdefizite bei Patienten mit Schizophrenie | 185 |
| 13.3.3 | N100 (N1) | 150 | | | |
| 13.3.4 | N200 (N2) | 150 | | | |
| 13.3.5 | »mismatch negativity« | 151 | | | |
| 13.4 | Visuelle Defizite bei Schizophrenien | 152 | | | |
| 13.5 | Zusammenfassung | 154 | | | |
| | Literatur | 154 | | | |
| 14 | Wahrnehmung – Bildgebung | 155 | | | |
| | <i>Heike Thönnessen und Klaus Mathiak</i> | | | | |
| 14.1 | Einleitung | 156 | | | |
| 14.1.1 | Auditorische Verarbeitung bei Schizophrenie | 156 | | | |
| 14.1.2 | Anatomie des auditorischen Systems | 156 | | | |
| 14.2 | Sprachverarbeitung | 157 | | | |
| 14.3 | Funktionelle Bildgebung des auditorischen Systems | 157 | | | |
| 14.3.1 | Kombination von funktionaler Bildgebung und Elektroenzephalogramm (EEG) | 158 | | | |
| 14.3.2 | Kombination von funktionaler Bildgebung und Magnetenzephalographie (MEG) | 159 | | | |

II Kognitive Domänen und ihre neuralen Korrelate

| | | | | | |
|--------|---|-----|--------|---|-----|
| 16.2.1 | Defizite der selektiven Aufmerksamkeit bei Schizophrenie | 185 | 19 | Arbeitsgedächtnis – Psychologie | 231 |
| 16.2.2 | Befunde aus bildgebenden Untersuchungen bei Patienten mit Schizophrenie zur selektiven Aufmerksamkeit | 186 | | <i>Robert Christian Wolf und Henrik Walter</i> | |
| 16.2.3 | Defizite im Bereich Daueraufmerksamkeit bei Schizophrenie | 189 | 19.1 | Das Arbeitsgedächtnis: Konzept und Modell | 232 |
| 16.2.4 | Befunde aus bildgebenden Studien zu Defiziten in der Daueraufmerksamkeit bei Schizophrenie . . . | 190 | 19.2 | Arbeitsgedächtnistests: Domänen und Prozesse . . . | 234 |
| 16.3 | Zusammenfassung und Ausblick | 193 | 19.2.1 | Verbales Arbeitsgedächtnis | 234 |
| | Literatur | 193 | 19.2.2 | Räumliches Arbeitsgedächtnis | 236 |
| 17 | Motorik – Psychologie | 194 | 19.2.3 | Zentrale Exekutive | 236 |
| | <i>Thomas Jahn</i> | | 19.2.4 | Weitere verbale Paradigmen | 236 |
| 17.1 | Konzepte der Motorikforschung | 195 | 19.3 | Arbeitsgedächtnis und Psychopathologie schizophrener Störungen | 237 |
| 17.2 | Methoden der Motorikforschung | 195 | 19.4 | Arbeitsgedächtnisdefizite in der Schizophrenie – ein spezifisches Defizit? | 238 |
| 17.2.1 | Beispiel Motoskopie: Brief Motor Scale (BMS) | 196 | 19.5 | Arbeitsgedächtnisdefizite in der Schizophrenie – eine supramodale Störung? | 239 |
| 17.2.2 | Beispiel Motometrie: Motorische Leistungsreihe (MLS) . | 196 | 19.6 | Zusammenfassung | 241 |
| 17.2.3 | Beispiel Motografie: Manual zur kinematischen Analyse motorischer Zeichen (MAZ) | 196 | | Literatur | 241 |
| 17.3 | Motorik als Gegenstand der Schizophrenieforschung . | 197 | 20 | Arbeitsgedächtnis – Bildgebung | 242 |
| 17.4 | Antipsychotikainduzierte extrapyramidalmotorische Symptome | 198 | | <i>Oliver Gruber</i> | |
| 17.5 | Diskrete motorische Zeichen als neurologische »soft signs« | 199 | 20.1 | Neuronale Korrelate von Arbeitsgedächtnisfunktionen im menschlichen Gehirn | 243 |
| 17.5.1 | Definition und Untersuchung | 199 | 20.1.1 | Pionierstudien | 243 |
| 17.5.2 | Prävalenzen und Korrelate | 200 | 20.1.2 | Modelle der funktionellen Organisation des lateralen präfrontalen Kortex und des Arbeitsgedächtnisses . | 243 |
| 17.5.3 | Motorische »soft signs« als Vulnerabilitätsmarker . . | 201 | 20.1.3 | Funktionelle Neuroanatomie des Arbeitsgedächtnisses aus einer evolutionsbiologischen Perspektive . | 243 |
| 17.6 | Okulomotorische Dysfunktionen | 202 | 20.1.4 | Die komplementäre Rolle experimentell-neuro-psychologischer Forschung | 246 |
| 17.6.1 | Definition und Untersuchung | 202 | 20.1.5 | Zusammenfassung und Ausblick | 246 |
| 17.6.2 | Blickfolgesystem | 204 | 20.2 | Neuronale Grundlagen gestörter Arbeitsgedächtnisfunktionen bei schizophrenen Patienten | 247 |
| 17.6.3 | Sakkadensystem | 205 | 20.2.1 | Konzeptuelle Vorbemerkungen | 247 |
| 17.7 | Störungen der Manumotorik | 205 | 20.2.2 | Funktionell-bildgebende Studien zum Arbeitsgedächtnis bei Schizophrenie: Heterogene Ergebnisse und interpretatorische Herausforderungen | 248 |
| 17.8 | Veränderte motorische Lateralisierung | 209 | 20.2.3 | Funktionelle Bildgebung des Arbeitsgedächtnisses und Psychopathologie | 249 |
| 17.9 | Zusammenschau und Integration der Befunde . . . | 211 | 20.2.4 | Untersuchung gestörter zerebraler Konnektivität . . | 249 |
| | Literatur | 214 | 20.3 | Zusammenfassung | 250 |
| 18 | Motorik – Bildgebung | 216 | | Literatur | 251 |
| | <i>Johannes Schröder</i> | | 21 | Gedächtnis – Psychologie | 252 |
| 18.1 | Einleitung | 217 | | <i>Cornelia Exner</i> | |
| 18.2 | Morphometrische Untersuchungen | 218 | 21.1 | Stärke der Beeinträchtigungen im Gedächtnisbereich | 254 |
| 18.2.1 | Zerebelläre Veränderungen | 218 | 21.2 | Beeinträchtigte Gedächtnissysteme | 254 |
| 18.2.2 | Untersuchungen des Gesamthirns | 219 | 21.2.1 | Langzeitgedächtnis | 254 |
| 18.2.3 | Entstehung der morphometrischen Veränderungen und Entwicklung der NSS | 220 | 21.2.2 | Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis | 257 |
| 18.3 | Funktionelle Untersuchungen | 221 | 21.3 | Materialeffekte | 257 |
| 18.3.1 | Funktionelle Magnetresonanztomographie | 221 | 21.3.1 | Verbales Gedächtnis | 257 |
| 18.3.2 | Mögliche Medikamenteneffekte | 223 | 21.3.2 | Visuell-räumliches Gedächtnis | 257 |
| 18.3.3 | fMRT unter Kontrolle der Bewegungsleistung | 224 | 21.3.3 | Autobiographisches Gedächtnis | 258 |
| 18.3.4 | Training und klinischer Verlauf | 225 | 21.3.4 | Emotionales Material | 258 |
| 18.4 | Bildgebende Verfahren und das Verständnis der NSS | 228 | | | |
| | Literatur | 229 | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|------------|-----------|--|------------|
| 21.4 | Beeinträchtigte Prozesse und Mechanismen | 259 | 22.3.1 | Strukturelle Veränderungen des Gehirnes im Kontext neurobiologischer Schizophreniemodelle | 283 |
| 21.4.1 | Enkodierung | 259 | | Literatur | 283 |
| 21.4.2 | Speicherung und Erhalt von Informationen im Langzeitgedächtnis | 260 | 23 | Exekutivfunktionen – Psychologie | 285 |
| 21.4.3 | Abruf | 261 | | <i>Bernhard Müller</i> | |
| 21.4.4 | Kontextgedächtnis | 261 | 23.1 | Modelle exekutiver Funktionen | 286 |
| 21.4.5 | Metagedächtnis | 261 | 23.1.1 | Das »Supervisory-Attentional«-System | 286 |
| 21.5 | Gedächtnisdefizite im Kontext anderer kognitiver Defizite | 262 | 23.1.2 | Die zentrale Exekutive des Arbeitsgedächtnisses | 287 |
| 21.5.1 | Intellektuelles Leistungsniveau | 262 | 23.1.3 | Exekutive Funktion als Handlungssteuerung | 287 |
| 21.5.2 | Verarbeitungsgeschwindigkeit | 262 | 23.1.4 | Zusammenfassung | 288 |
| 21.5.3 | Aufmerksamkeitsprozesse | 262 | 23.2 | Lokalisation exekutiver Leistungen | 288 |
| 21.5.4 | Exekutive Funktionen | 262 | 23.3 | Tests zur Untersuchung exekutiver Leistungen | 289 |
| 21.6 | Gedächtnisdefizite im Krankheitsverlauf | 263 | 23.4 | Befunde zu exekutiven Leistungen bei Schizophrenie | 295 |
| 21.6.1 | Gedächtnisdefizite im Prodromalstadium | 263 | 23.4.1 | Einführung | 295 |
| 21.6.2 | Gedächtnisdefizite bei Erstmanifestation | 263 | 23.4.2 | Exekutive Leistung im Verlauf der Erkrankung | 295 |
| 21.6.3 | Gedächtnisdefizite im Langzeitverlauf der Erkrankung | 263 | 23.4.3 | Prodromalphase | 295 |
| 21.6.4 | Gedächtnisdefizite bei nicht erkrankten Verwandten schizophrener Patienten | 264 | 23.4.4 | Exekutive Leistung bei früh erkrankten Patienten | 296 |
| 21.7 | Zusammenhänge von Gedächtnisdefiziten und psychopathologischer Symptomatik | 264 | 23.4.5 | Exekutive Leistungen bei ersterkrankten Patienten | 296 |
| 21.7.1 | Zusammenhänge mit der Symptomschwere | 264 | 23.4.6 | Exekutive Funktionen im Krankheitsverlauf | 296 |
| 21.7.2 | Zusammenhänge mit Symptomdimensionen | 264 | 23.4.7 | Exekutive Leistungen und Symptomatik | 297 |
| 21.7.3 | Einfluss von Erkrankungsphasen | 265 | 23.4.8 | Genetik und exekutive Leistungen | 297 |
| 21.7.4 | Vergleich mit anderen psychischen Störungen | 265 | 23.4.9 | Medikation und exekutive Leistungen | 298 |
| 21.8 | Einfluss weiterer Moderatorvariablen | 266 | 23.4.10 | Weitere Faktoren | 299 |
| 21.8.1 | Geschlechtsunterschiede | 266 | 23.5 | Zusammenfassung und Ausblick | 299 |
| 21.8.2 | Alterseffekte | 266 | | Literatur | 300 |
| 21.8.3 | Medikation | 266 | 24 | Exekutivfunktionen – Bildgebung | 303 |
| 21.9 | Prognostischer Wert von Gedächtnisdefiziten für den Rehabilitationsverlauf | 267 | | <i>Nina Y. Seifert und Renate Thienel</i> | |
| 21.10 | Gedächtnisdefizite im Kontext neurobiologischer Schizophreniemodelle | 267 | 24.1 | Exekutive Funktionen | 304 |
| 21.11 | Behandlung von Gedächtnisdefiziten | 267 | 24.2 | Bildgebung von Exekutivfunktionen im Allgemeinen und bei Schizophrenie | 304 |
| 21.11.1 | Medikamentös | 267 | 24.2.1 | Inhibition | 305 |
| 21.11.2 | Neuropsychologische Therapie | 268 | 24.2.2 | Arbeitsgedächtnis | 308 |
| | Literatur | 268 | 24.2.3 | Monitoring | 309 |
| 22 | Gedächtnis – Bildgebung | 270 | 24.2.4 | Kognitive Flexibilität | 310 |
| | <i>Susanne Weis und Axel Krug</i> | | 24.2.5 | Planen, Entscheiden, Problemlösen | 312 |
| 22.1 | Funktionelle Neuroanatomie des nondeklarativen- (impliziten) Gedächtnisses | 271 | 24.3 | Zusammenfassung und Ausblick | 314 |
| 22.1.1 | Klassische Konditionierung | 271 | | Literatur | 314 |
| 22.1.2 | Priming | 271 | 25 | Sprachverständnis – Psychologie | 316 |
| 22.1.3 | Prozedurales Gedächtnis | 271 | | <i>Benjamin Straube, Antonia Green und Tilo Kircher</i> | |
| 22.2 | Funktionelle Neuroanatomie des expliziten (deklarativen) Gedächtnisses | 272 | 25.1 | Einleitung | 317 |
| 22.2.1 | Gedächtniseinspeicherung (Enkodierung) | 274 | 25.2 | Sprachverstehen | 317 |
| 22.2.2 | Gedächtnisabruf | 278 | 25.2.1 | Grundlagen des Sprachverstehens | 317 |
| 22.2.3 | Meta-Gedächtnis | 281 | 25.2.2 | Störungen des Sprachverstehens | 322 |
| 22.3 | Strukturelle Veränderungen von relevanten Gehirnregionen | 282 | 25.3 | Defizitebenen des Sprachverstehens bei Patienten mit Schizophrenie | 322 |
| | | | 25.3.1 | Defizite der frühen perzeptuellen Verarbeitung | 322 |
| | | | 25.3.2 | Defizite auf der semantischen Ebene | 323 |
| | | | 25.3.3 | Defizite auf syntaktischer Ebene | 324 |
| | | | 25.3.4 | Defizite im pragmatischen Verständnis | 324 |

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-----------|---|-----|
| 25.4 | Klinische Faktoren | 327 | 28 | Soziale Kognition – Bildgebung | 357 |
| 25.4.1 | Zusammenhang mit Symptomgruppen | 327 | | <i>Leonhard Schilbach und Kai Vogeley</i> | |
| 25.4.2 | Verlauf | 327 | 28.1 | Einführung | 358 |
| 25.4.3 | Medikation | 329 | 28.2 | Neurowissenschaftliche Untersuchungen von sozialer Kognition bei Schizophrenie | 359 |
| 25.4.4 | Sprachrezeptionsstörungen – spezifisch für Schizophrenie? | 329 | 28.2.1 | Hirnstrukturelle Untersuchungen | 359 |
| 25.4.5 | Sprachtherapie | 329 | 28.2.2 | Funktionelle Bildgebung bei Schizophrenie | 359 |
| 25.5 | Zusammenfassung | 330 | 28.3 | Zusammenfassung | 363 |
| | Literatur | 330 | | Literatur | 364 |
| 26 | Sprachverständnis – Bildgebung | 332 | 29 | Metakognition – Psychologie | 367 |
| | <i>Antonia Green, Benjamin Straube und Tilo Kircher</i> | | | <i>Steffen Moritz</i> | |
| 26.1 | Einleitung | 333 | 29.1 | Terminologisches | 368 |
| 26.2 | Überblick über beteiligte Hirnareale | 333 | 29.2 | Korrespondenz subjektiver und objektiver kognitiver Leistungen | 368 |
| 26.3 | Strukturelle Veränderungen | 334 | 29.2.1 | Subjektive kognitive Defizite | 368 |
| 26.4 | Grundlegende Sprachverarbeitungsaspekte | 334 | 29.2.2 | Die Bedeutung subjektiver kognitiver Defizite für Behandlung und Verlauf | 369 |
| 26.4.1 | Hören | 334 | 29.2.3 | Subjektive Wahrnehmung von Urteilsverzerrungen | 369 |
| 26.4.2 | Sprachdiskrimination | 334 | 29.2.4 | Verzerrte Vorstellungen eigener Denkvorgänge | 370 |
| 26.4.3 | Phonem-Erkennung | 335 | 29.3 | Metagedächtnis | 371 |
| 26.4.4 | Audiovisuelle Sprachverarbeitung | 336 | 29.4 | Gedächtniskonfidenz bei korrekten und inkorrekten Gedächtnisurteilen | 371 |
| 26.5 | Sprachverarbeitung auf Wortebene | 336 | 29.5 | Ursachen metakognitiver Dysfunktionen bei Schizophrenie | 372 |
| 26.6 | Sprachverarbeitung auf Satzebene | 339 | 29.6 | Ausblick | 372 |
| 26.6.1 | Syntax | 339 | | Literatur | 374 |
| 26.6.2 | Kontextverarbeitung | 339 | 30 | Metakognition – Bildgebung | 375 |
| 26.7 | Komplexe Aspekte der Sprachverarbeitung | 342 | | <i>Siegfried Gauggel</i> | |
| 26.7.1 | Metaphern | 342 | 30.1 | Metakognition | 376 |
| 26.7.2 | Pragmatikverständnis | 342 | 30.2 | Psychologische Paradigmen (Aufgaben) zur Untersuchung metakognitiver Prozesse | 377 |
| 26.7.3 | Fazit | 342 | 30.3 | Wichtige Befunde | 377 |
| 26.8 | Zusammenhang mit Geschlecht, Genetik, anderen Symptomen und Krankheitsverlauf | 343 | 30.4 | Metakognition und Störungsbewusstsein | 377 |
| 26.8.1 | Geschlechtsunterschiede | 343 | 30.5 | Lokalisation metakognitiver Prozesse | 378 |
| 26.8.2 | Genetik | 344 | 30.6 | Fazit | 379 |
| 26.8.3 | Zusammenhang mit anderen Symptomen | 344 | | Literatur | 379 |
| 26.8.4 | Krankheitsverlauf | 344 | 31 | Intelligenz | 381 |
| 26.9 | Zusammenfassung | 345 | | <i>Andreas Wittorf und Stefan Klingberg</i> | |
| | Literatur | 345 | 31.1 | Das Konstrukt | 382 |
| 27 | Soziale Kognition – Psychologie | 347 | 31.1.1 | Einleitung | 382 |
| | <i>Martin Brüne</i> | | 31.1.2 | Intelligenztheorien und -tests | 382 |
| 27.1 | Einführung | 348 | 31.2 | Intelligenz und Schizophrenie | 384 |
| 27.2 | Schizophrene Kernsymptomatik und Theory of Mind | 351 | 31.2.1 | Historische Wurzeln | 384 |
| 27.3 | Neuropsychologische Untersuchungen zur Theory of Mind bei Schizophrenien | 352 | 31.2.2 | Neuropsychologische Defizite als Kernsymptome der Schizophrenie | 384 |
| 27.3.1 | Symptomatologie | 352 | 31.2.3 | Befunde zur Intelligenzforschung bei Schizophrenien | 385 |
| 27.3.2 | Theory of mind und pragmatisches Sprach- verständnis | 353 | | Literatur | 389 |
| 27.3.3 | Spezifität von ToM-Defiziten | 354 | | | |
| 27.4 | Zusammenfassung | 355 | | | |
| | Literatur | 355 | | | |

III Symptome und ihre neuralen Korrelate

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| 32 Halluzinationen – Psychologie | 393 | 33.3.3 Funktionelle Bildgebung und Konnektivitätsunter- | |
| <i>Daniela Hubl, Thomas Koenig, Werner Strik</i> | | <i>suchungen mittels elektromagnetischer Verfahren</i> | 422 |
| <i>und Thomas Dierks</i> | | 33.3.4 Störung der Entstehung von Halluzinationen | |
| 32.1 Einleitung | 394 | <i>mittels TMS</i> | 423 |
| 32.1.1 Halluzinationen bei Schizophrenie | 394 | 33.4 Zusammenfassung und Ausblick | 424 |
| 32.1.2 Epidemiologie der Halluzinationen | 394 | <i>Literatur</i> | 426 |
| 32.1.3 Halluzinationen bei anderen psychiatrischen | | | |
| Erkrankungen | 395 | 34 Formale Denkstörungen – Psychologie | 427 |
| 32.1.4 Halluzinationen bei somatischen Erkrankungen | 395 | <i>André Kirner, Nadja Zellagui und Tilo Kircher</i> | |
| 32.1.5 Halluzinationen bei Gesunden und deren | | 34.1 Einleitung | 428 |
| pathologische Bedeutung | 396 | 34.2 Phänomenologie und Konzepte formaler | |
| 32.2 Kognitive Modelle zur Entstehung und Aufrecht- | | Denkstörungen | 428 |
| erhaltung von akustischen Halluzinationen | 396 | 34.3 Parallelen zu neurologischen Syndromen | 431 |
| 32.2.1 Grundkonditionen und kognitive Basismechanismen | | 34.4 Differenzialdiagnostische Spezifität von formalen | |
| der Halluzinationen | 398 | Denkstörungen | 432 |
| 32.2.2 Überschreiten der Wahrnehmungsschwelle durch | | 34.5 Ein kognitives Modell der Sprachproduktion | 432 |
| intrinsische hypervalente kognitive Schemata | 399 | 34.5.1 Lexikale Selektion | 433 |
| 32.2.3 Defizientes Selbstmonitoring innerer Sprache | 400 | 34.5.2 Form Encoding | 434 |
| 32.2.4 Ektope Erregungen durch gestörte Diskurs- | | 34.5.3 Artikulation | 434 |
| planung | 404 | 34.5.4 Selbstmonitoring und Fehlerkorrektur | 434 |
| 32.2.5 Halluzinationen bei tauben Schizophrenen | 404 | 34.6 Kognitionspsychologische und linguistische | |
| 32.2.6 Halluzinationen – vergessene Erinnerungen? | 405 | Befunde bei positiven formalen Denkstörungen | 434 |
| 32.3 Neurobiologisch-neuropsychiatrische Kombina- | | 34.6.1 Formale Denkstörungen als Dysfunktion | |
| tionsmodelle | 406 | des mentalen Lexikons | 436 |
| 32.3.1 Neuronale Erwartungshaltungen | 406 | 34.6.2 Exekutivfunktionen | 438 |
| 32.3.2 Neurobiologisch-kognitives Modell | 407 | 34.6.3 Formale Denkstörungen und Theory of Mind | 440 |
| 32.3.3 Neuropsychiatrisches 4-Komponenten-Modell | 408 | 34.7 Schlussfolgerungen und Zusammenfassung | 441 |
| 32.3.4 Integration neurophysiologischer Studien | | <i>Literatur</i> | 441 |
| und neuropsychologischer Modellen | 409 | 35 Formale Denkstörungen – Bildgebung | 443 |
| 32.4 Phasischer Charakter der Halluzinationen | | <i>Carin Klaerding und Tilo Kircher</i> | |
| und Wechselwirkungen mit dem Affekt | 409 | 35.1 Einleitung | 444 |
| 32.4.1 Phasischer Charakter | 409 | 35.2 Strukturelle Bildgebung und formale | |
| 32.4.2 Halluzinationen und Affekt | 409 | Denkstörungen | 444 |
| 32.5 Zusammenfassung | 410 | 35.2.1 Der obere Temporallappen | 444 |
| <i>Literatur</i> | 411 | 35.2.2 Medialer temporaler Kortex und präfrontale | |
| | | Regionen | 445 |
| 33 Halluzinationen – Bildgebung | 412 | 35.3 Ruheblutflussmessungen und Desorganisations- | |
| <i>Thomas Dierks und Daniela Hubl</i> | | syndrom | 445 |
| 33.1 Einführung | 413 | 35.3.1 Der obere Temporallappen | 445 |
| 33.2 Strukturelle zerebrale Veränderungen | | 35.3.2 Frontaler Kortex | 445 |
| im Zusammenhang mit Halluzinationen | 413 | 35.4 Aktivierungsstudien | 446 |
| 33.2.1 Einführung | 413 | 35.4.1 Neuronale Korrelate positiver FDS während | |
| 33.2.2 Studienübersicht | 414 | kontinuierlicher Spontansprache | 446 |
| 33.3 Funktionelle zerebrale Veränderungen | | 35.4.2 Temporale Lateralisationsstörungen | |
| im Zusammenhang mit Halluzinationen | 416 | bei positiven FDS | 447 |
| 33.3.1 Einführung | 416 | 35.4.3 Negative FDS | 448 |
| 33.3.2 Studienübersicht | 417 | 35.4.4 Syntax und FDS | 448 |
| | | 35.5 Sprachverarbeitung und FDS | 448 |
| | | 35.5.1 Kontextverarbeitung | 448 |
| | | 35.5.2 Wortselektion/Arbeitsgedächtnis | 449 |
| | | 35.5.3 Primingstudien | 450 |
| | | 35.5.4 Wortflüssigkeit und Assoziation | 451 |

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-----------|--|-----|
| 35.6 | Integration: Dyskonnektivität | 452 | 38.6 | Zusammenfassung | 495 |
| 35.6.1 | Die »Dyskonnektivitätshypothese« der Schizophrenie | 452 | | Literatur | 495 |
| 35.6.2 | Diffusionsgewichtete Bildgebung | 453 | 39 | Ich-Störungen – Bildgebung | 496 |
| 35.7 | Zusammenfassung | 454 | | <i>Dirk Leube und Katharina Pauly</i> | |
| | Literatur | 454 | 39.1 | Ich-Erleben, Sensomotorik und das menschliche Gehirn | 497 |
| 36 | Wahn – Psychologie | 456 | 39.2 | Die zerebrale Lokalisation der Ich-Störung | 498 |
| | <i>Steffen Moritz und Tania Lincoln</i> | | 39.2.1 | Feedforward-Mechanismen und Bewegungs- kontrolle | 498 |
| 36.1 | Terminologisches | 457 | 39.2.2 | Intention, kognitive Kontrolle und Zielrepräsentation | 500 |
| 36.2 | Probleme des Wahnbegriffs | 457 | 39.2.3 | Spiegelneurone, Imitation und Vorstellung von Handlungen und die Unterscheidung von eigenen und fremden Handlungen | 502 |
| 36.3 | Kognitionspsychologische Wahntheorien | 457 | 39.3 | Störungen des Ich-Erlebens im Rahmen neurologischer Syndrome | 504 |
| 36.3.1 | Attributionsstil | 458 | 39.4 | Zusammenfassung | 504 |
| 36.3.2 | Selbstwert und Wahn | 459 | | Literatur | 505 |
| 36.3.3 | Voreiliges Schlussfolgern | 460 | 40 | Affektstörungen – Psychologie | 506 |
| 36.3.4 | Störungen der attentionalen Verarbeitung | 463 | | <i>Valentin Markov und Ute Habel</i> | |
| 36.3.5 | Need for closure | 463 | 40.1 | Einleitung | 507 |
| 36.3.6 | Unkorrigierbarkeit | 463 | 40.1.1 | Affekt und Emotion | 507 |
| 36.3.7 | Theory of Mind | 464 | 40.1.2 | Rolle und Funktion der Emotionen | 507 |
| 36.4 | Kognitive Modelle und therapeutische Implikationen | 465 | 40.2 | Emotionstheorien | 507 |
| 36.5 | Abschließende Bemerkungen | 466 | 40.2.1 | Emotionstheorien nach James-Lange und Cannon-Bard | 508 |
| | Literatur | 467 | 40.2.2 | Kognitive Emotionstheorien | 508 |
| 37 | Wahn – Bildgebung | 468 | 40.2.3 | Evolutionsbiologische Theorieansätze | 508 |
| | <i>Martin Voss, Peter Kalus, Astrid Knobel und Andreas Heinz</i> | | 40.3 | Affektive Beeinträchtigungen bei der Schizophrenie | 509 |
| 37.1 | Anatomische und bildgebend-korrelative Studien | 469 | 40.4 | Emotionsinduktion | 510 |
| 37.2 | Neurobiologische Erklärungsmodelle: Störung der dopaminergen und glutamatergen Transmission in anatomischen und bildgebenden Studien | 471 | 40.4.1 | Emotionsinduktion und emotionales Erleben | 510 |
| 37.2.1 | Dopamin als Neuromodulator | 471 | 40.4.2 | Emotionale Ausdrucksfähigkeit | 513 |
| 37.2.2 | Dopamin-Glutamat-Interaktionen | 474 | 40.4.3 | Emotionale Diskrimination | 513 |
| 37.3 | Bildgebende Untersuchungen neuropsychologischer Erklärungsmodelle | 476 | 40.4.4 | Emotionales Gedächtnis | 515 |
| 37.3.1 | Wahnstimmung und Wahnwahrnehmungen | 476 | 40.5 | Empathie | 516 |
| 37.3.2 | Kognitive Bias | 476 | 40.6 | Spezifische Therapiemöglichkeiten affektiver Beeinträchtigungen | 517 |
| 37.3.3 | Verfolgungs- und Beeinflussungswahn als »Theory of Mind«-Störung | 479 | 40.7 | Zusammenfassung | 518 |
| 37.4 | Zusammenfassung | 481 | | Literatur | 518 |
| | Literatur | 481 | 41 | Affektstörungen – Bildgebung | 520 |
| 38 | Ich-Störungen – Psychologie | 484 | | <i>Irina Falkenberg und Frank Schneider</i> | |
| | <i>Dirk Leube und Katharina Pauly</i> | | 41.1 | Einleitung | 521 |
| 38.1 | Symptome der Ich-Störung | 485 | 41.2 | Funktionelle Bildgebung von emotionalem Erleben und Verhalten – Befunde bei Gesunden | 522 |
| 38.2 | Erfassen von Ich-Störungen | 486 | 41.2.1 | Emotionales Erleben – zugrunde liegende Netzwerke | 522 |
| 38.3 | Beispiel für die experimentalpsychologische Untersuchung von Ich-Störungen | 489 | 41.2.2 | Emotionale Diskriminationsfähigkeit | 522 |
| 38.4 | Modelle der Ich-Störungen | 489 | 41.2.3 | Emotionales Gedächtnis | 523 |
| 38.4.1 | Reafferenz und Vorwärtsmodelle | 489 | 41.2.4 | Olfaktorik und Affektivität | 524 |
| 38.4.2 | Spiegelneurone und Imitation | 492 | 41.3 | Funktionelle Bildgebung des emotionalen Erlebens und Verhaltens schizophrener Patienten | 525 |
| 38.5 | Zusammenhang von Phänomenologie und Neurobiologie der Ich-Störung | 494 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|------------|-----------|---|------------|
| 41.3.1 | Neuronale Korrelate von Affektstörungen bei Schizophreniepatienten – Ergebnisse struktureller und funktioneller Untersuchungen | 525 | 44.2 | Subjektives Erleben der Katatonie | 563 |
| 41.3.2 | Funktionelle Bildgebung des emotionalen Erlebens schizophrener Patienten | 526 | 44.2.1 | Motorische Symptome | 563 |
| 41.3.3 | Emotionale Diskriminationsfähigkeit | 527 | 44.2.2 | Subjektives Erleben der motorischen Symptome | 563 |
| 41.3.4 | Emotionales Gedächtnis | 527 | 44.2.3 | Subjektives Erleben der affektiven Symptome | 564 |
| 41.3.5 | Olfaktorik und Affektivität bei Schizophreniepatienten | 528 | 44.3 | Neuropsychologische Befunde bei der Katatonie | 564 |
| 41.3.6 | Der Einfluss genetischer Faktoren auf die Emotionsverarbeitung bei schizophrenen Patienten | 529 | 44.3.1 | Visuelle räumliche Fähigkeiten | 564 |
| 41.4 | Zusammenfassung und Ausblick | 529 | 44.3.2 | Emotional-basierte Entscheidungsfähigkeit | 564 |
| | Literatur | 530 | 44.4 | Pathopsychologische Hypothesen der Symptome der Katatonie | 565 |
| 42 | Negativsymptomatik – Psychologie | 532 | 44.4.1 | Pathopsychologie der motorischen Symptome | 565 |
| | <i>Stefan Lautenbacher</i> | | 44.4.2 | Pathopsychologie der behavioralen Symptome | 565 |
| 42.1 | Fallgeschichte | 533 | 44.4.3 | Pathopsychologie der affektiven Symptome | 566 |
| 42.2 | Einleitung | 533 | 44.5 | Zusammenschau der dargestellten Befunde | 566 |
| 42.3 | Positive und negative Symptome der Schizophrenie | 533 | | Literatur | 566 |
| 42.4 | Zusammenhang zwischen negativen Symptomen und neuropsychologischen Dysfunktionen | 534 | 45 | Katatonie – Bildgebung | 567 |
| 42.5 | Hirnstrukturelle Veränderungen bei Negativsymptomatik | 535 | | <i>Georg Northoff und Rabea Paus</i> | |
| 42.6 | Prognose des Krankheitsverlaufs durch neuropsychologische Dysfunktionen und Negativsymptomatik | 535 | 45.1 | Strukturelle Befunde der Katatonie | 568 |
| 42.7 | Neuropsychologie der schizophrenen Depression | 536 | 45.1.1 | Computertomographie (CT) | 568 |
| 42.8 | Zusammenfassung | 537 | 45.2 | Funktionale Befunde der Katatonie | 568 |
| | Literatur | 537 | 45.2.1 | Magnetresonanztomographie (MRT) | 568 |
| 43 | Negativsymptomatik – Bildgebung | 539 | 45.2.2 | rCBF und SPECT | 569 |
| | <i>Ralf Schlösser, Gerd Wagner und Heinrich Sauer</i> | | 45.3 | Elektrophysiologische Befunde der Katatonie | 570 |
| 43.1 | Einleitung | 540 | 45.3.1 | MRCP (»Movement-related cortical potentials«) | 570 |
| 43.2 | Hirnstrukturelle Befunde | 540 | 45.4 | Pathophysiologische Hypothesen aufgrund der Befunde durch Bildgebung bei Katatonie | 570 |
| 43.2.1 | Magnetresonanztomographie (MRT) | 540 | 45.4.1 | Pathophysiologie der motorischen Symptome | 570 |
| 43.2.2 | »Diffusion tensor imaging« (DTI) | 545 | 45.4.2 | Pathophysiologie der affektiven Symptome | 571 |
| 43.3 | Funktionelle Bildgebung | 547 | 45.4.3 | Pathophysiologie der behavioralen Symptome | 572 |
| 43.3.1 | Untersuchungen von Blutfluss und Metabolismus in Ruhe | 547 | 45.5 | Zusammenschau der dargestellten Befunde | 572 |
| 43.3.2 | Aktivierungsstudien | 548 | | Literatur | 573 |
| 43.3.3 | Spezifische Tracerstudien | 550 | | | |
| 43.4 | Therapieverlaufsuntersuchungen | 552 | IV | Therapie | |
| 43.5 | Magnetresonanztomographie | 553 | 46 | Kognitive Verhaltenstherapie bei schizophrenen Störungen – Einfluss auf Symptome und Kognition | 577 |
| 43.5.1 | ¹ H-Spektroskopie | 553 | | <i>Stefan Klingberg, Andreas Wittorf und Gerhard Buchkremer</i> | |
| 43.5.2 | ³¹ P-Spektroskopie | 554 | 46.1 | Einleitung | 578 |
| 43.6 | Zusammenschau | 554 | 46.2 | Ansätze kognitiver Verhaltenstherapie | 578 |
| | Literatur | 555 | 46.2.1 | Überblick über kognitiv verhaltenstherapeutische Ansätze in der Behandlung schizophrener Störungen | 578 |
| 44 | Katatonie – Psychologie | 560 | 46.2.2 | Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von psychotischen Symptomen | 579 |
| | <i>Georg Northoff</i> | | 46.3 | Wirkprinzipien kognitiver Verhaltenstherapie bei psychotischen Symptomen | 580 |
| 44.1 | Symptome der Katatonie | 561 | 46.3.1 | Beziehungsgestaltung | 580 |
| 44.1.1 | Motorische Symptome | 561 | 46.3.2 | Individuelles Vorgehen/Fallkonzeption | 581 |
| 44.1.2 | Behaviorale Symptome | 561 | | | |
| 44.1.3 | Affektive Symptome | 562 | | | |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 46.3.3 | Bearbeitung der den Wahn aufrechterhaltenden Faktoren | 581 |
| 46.3.4 | Bearbeitung wahnrelevanter kognitiver Prozesse . . | 581 |
| 46.3.5 | Wirkprinzipien der Bearbeitung von Halluzinationen | 584 |
| 46.3.6 | Berücksichtigung der neuropsychologischen Funktionsfähigkeit als potenziell limitierenden Faktor | 584 |
| 46.4 | Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapie in Bezug auf die Reduktion psychotischer Symptome | 585 |
| 46.4.1 | Metaanalysen | 585 |
| 46.4.2 | Behandlungsleitlinien | 586 |
| 46.5 | Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapie in Bezug auf die Veränderung von kognitiven Prozessen . . . | 587 |
| 46.5.1 | Wirksamkeit für klassisch neuropsychologische Merkmale/kognitive Defizite | 587 |
| 46.5.2 | Wirksamkeit in Bezug auf kognitive Verzerrungen . . | 587 |
| | Literatur | 587 |
| 47 | Kognitives Training bei Schizophrenie | 589 |
| | <i>Stefan Bender und Alexandra Dittmann-Balcar</i> | |
| 47.1 | Veränderbarkeit kognitiver Defizite | 590 |
| 47.2 | Kognitive Trainingsprogramme | 591 |
| 47.3 | Kognitives Training in der Bewertung durch Patienten | 593 |
| 47.4 | Wirksamkeit und Generalisierung | 594 |
| 47.5 | Offene Fragen | 597 |
| 47.6 | Zukunft | 597 |
| | Literatur | 598 |
| 48 | Pharmakotherapie kognitiver Störungen | 599 |
| | <i>Gerhard Gründer</i> | |
| 48.1 | Konzepte und Methoden | 600 |
| 48.2 | Neurobiologie kognitiver Störungen bei Schizophrenien | 601 |
| 48.2.1 | Dopaminerge Systeme | 601 |
| 48.2.2 | Serotonerge Systeme | 601 |
| 48.2.3 | Glutamaterge Systeme | 602 |
| 48.2.4 | Cholinerge Systeme | 603 |
| 48.2.5 | GABAerge Systeme | 603 |
| 48.3 | Negative Wirkungen von Pharmaka auf kognitive Funktionen | 603 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 48.4 | Pharmakotherapie | 604 |
| 48.4.1 | Antipsychotika | 604 |
| 48.4.2 | Nichtantipsychotisch wirksame Pharmaka | 607 |
| 48.5 | Aktuelle Entwicklungsstrategien | 609 |
| 48.5.1 | Dopaminerge Strategien | 609 |
| 48.5.2 | Serotonerge Strategien | 609 |
| 48.5.3 | Glutamaterge Strategien | 610 |
| 48.5.4 | Cholinerge Strategien | 610 |
| 48.6 | Ausblick | 610 |
| | Literatur | 610 |
| 49 | Kognition und Rehabilitation | 613 |
| | <i>Ulrich Müller und Thomas Becker</i> | |
| 49.1 | Rehabilitation der Schizophrenie in Deutschland . . | 614 |
| 49.2 | Fragestellungen | 614 |
| 49.3 | Kognitionen ≠ (Neuro)Kognition | 614 |
| 49.4 | Kognition und psychosoziales Funktionsniveau . . . | 615 |
| 49.5 | Neuropsychologie der Adhärenz (engl. adherence) | 617 |
| 49.6 | Substanzmissbrauch und Kognition | 617 |
| 49.7 | Affektive Störungen und Apathie | 618 |
| 49.8 | Schizophrenie im Alter | 618 |
| 49.9 | Langzeitmedikation und Neurokognition | 618 |
| 49.10 | Pharmakotherapie kognitiver Defizite | 619 |
| 49.11 | Neuropsychologische Rehabilitation | 620 |
| 49.12 | Ausblick und Fazit für die Praxis | 621 |
| | Literatur | 622 |

V Anhang

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Hirnatlas | 626 |
| <i>Katrin Amunts, Karl Zilles</i> | |
| Farbtafeln | 649 |
| Sachverzeichnis | 678 |

Neuropsychologie der Schizophrenie

Symptome, Kognition, Gehirn

Kircher, T.; Gauggel, S.

2008, XX, 681 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-71146-9