

# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>Vorwort .....</b>  | 1  |
| <b>1. Geschichte, Grundlagen und Forschungsmethoden der biologischen Psychiatrie ..</b> | 1  |
| 1.1 <i>Geschichte der biologischen Psychiatrie .....</i>                                | 1  |
| 1.2 <i>Biologische Grundlagen .....</i>   | 2  |
| 1.2.1 Vorbemerkungen .....  | 2  |
| 1.2.2 Synaptische Übertragung .....   | 2  |
| 1.2.3 Bahnensysteme .....   | 9  |
| 1.2.4 Mesotelenzephales Belohnungssystem.....   | 10 |
| 1.3 <i>Methoden der biologischen Psychiatrie .....</i>                                  | 11 |
| 1.3.1 Überblick .....   | 11 |
| 1.3.2 Bildgebende Verfahren .....   | 11 |
| 1.3.3 Spontan-EEG und evozierte Potentiale .....  | 12 |
| 1.3.4 Konzentrationsbestimmungen von Transmittermetaboliten .....                       | 13 |
| 1.3.5 Rezeptorbindungsstudien.....  | 13 |
| 1.3.6 Pharmakologische Provokationstests.....   | 14 |
| 1.3.7 Koppelungsstudien und molekulargenetische Methoden .....                          | 14 |
| <b>2. Demenzen .....</b>  | 16 |
| 2.1 <i>Amnestisches, delirantes und dementielles Syndrom .....</i>                      | 16 |
| 2.2 <i>Demenz bei Alzheimer-Krankheit .....</i>   | 18 |
| 2.2.1 Symptomatik, Subtypen, Verlauf .....  | 18 |
| 2.2.2 Diagnostik .....  | 19 |
| 2.2.3 Ersterkrankungsalter, Epidemiologie .....   | 19 |
| 2.2.4 Familiäre Häufung und Vererbung .....   | 19 |
| 2.2.5 Biologische Befunde bei Patienten mit Alzheimer-Krankheit .....                   | 20 |
| 2.2.6 Biologische Erklärungsansätze .....   | 21 |
| 2.2.7 Therapie .....  | 22 |
| 2.3 <i>Vaskuläre Demenz .....</i>   | 23 |
| 2.3.1 Definition und Symptomatik, Diagnostik .....                                      | 23 |
| 2.3.2 Biologische Befunde .....   | 24 |
| 2.3.3 Ätiologie .....   | 24 |
| 2.3.4 Therapie .....  | 24 |
| 2.4 <i>Weitere Formen von Demenz .....</i>  | 24 |
| 2.4.1 Allgemeines .....   | 24 |
| 2.4.2 Pick-Krankheit .....  | 25 |
| 2.4.3 Creutzfeldt-Jakob-Krankheit .....   | 25 |
| 2.4.4 Huntington-Krankheit.....   | 25 |
| 2.4.5 Parkinson-Krankheit.....  | 26 |
| 2.4.6 Demenz bei HIV-Erkrankung (AIDS-Demenz) .....                                     | 27 |
| 2.4.7 Weitere Ursachen für dementielle Syndrome .....                                   | 27 |
| <b>2.5 <i>Zusammenfassung .....</i></b>   | 27 |

|  |    |
|--|----|
| <b>3. Psychotrope Substanzen und assoziierte Störungen</b>                           | 29 |
| <b>3.1 Überblick</b>   | 29 |
| <b>3.2 Alkohol</b>   | 30 |
| 3.2.1 Allgemeines  | 30 |
| 3.2.2 Unmittelbare Wirkungen von Alkohol; akute Intoxikation                         | 32 |
| 3.2.3 Alkoholtoleranz und Alkoholentzugssyndrome                                     | 34 |
| 3.2.4 Alkoholmißbrauch und Abhängigkeit; Ursachen                                    | 36 |
| 3.2.5 Folgen des Alkoholmißbrauchs   | 39 |
| 3.2.6 Biologische Therapien von Alkoholmißbrauch und Abhängigkeit                    | 40 |
| <b>3.3 Opioide (Opiate)</b>  | 42 |
| 3.3.1 Allgemeines  | 42 |
| 3.3.2 Unmittelbare Wirkungen der Opioide; akute Intoxikation                         | 43 |
| 3.3.3 Opioidtoleranz und Opioidentzug  | 46 |
| 3.3.4 Opioidmißbrauch und Opioidabhängigkeit   | 48 |
| <b>3.4 Sedativa und Hypnotika</b>  | 49 |
| 3.4.1 Allgemeines; Überblick   | 49 |
| 3.4.2 Unmittelbare Wirkungen der Sedativa; akute Intoxikation                        | 52 |
| 3.4.3 Sedativa- und Hypnotikatoleranz; Entzugssymptomatik                            | 54 |
| 3.4.4 Mißbrauch und Abhängigkeit von Sedativa und Hypnotika                          | 55 |
| <b>3.5 Störungen durch Kokain</b>  | 56 |
| 3.5.1 Allgemeines  | 56 |
| 3.5.2 Unmittelbare Wirkungen von Kokain; akute Intoxikation                          | 57 |
| 3.5.3 Kokaintoleranz und Kokainentzugssymptomatik                                    | 58 |
| 3.5.4 Kokainmißbrauch und Kokainabhängigkeit   | 58 |
| <b>3.6 Psychostimulantien (Amphetamine und Amphetaminverwandte)</b>                  | 59 |
| 3.6.1 Allgemeines  | 59 |
| 3.6.2 Unmittelbare Wirkungen der Amphetamine   | 60 |
| 3.6.3 Toleranz und Entzugssymptomatik  | 61 |
| 3.6.4 Amphetaminmißbrauch und Amphetaminabhängigkeit                                 | 61 |
| <b>3.7 Cannabis (Cannabinoide)</b>   | 61 |
| 3.7.1 Allgemeines  | 61 |
| 3.7.2 Unmittelbare Wirkungen; akute Intoxikation                                     | 62 |
| 3.7.3 Toleranz und Entzugssymptomatik  | 62 |
| 3.7.4 Mißbrauch und Abhängigkeit von Cannabis  | 63 |
| <b>3.8 Halluzinogene</b>   | 64 |
| 3.8.1 Allgemeines  | 64 |
| 3.8.2 Unmittelbare Wirkungen; akute Intoxikation                                     | 65 |
| 3.8.3 Toleranz und Entzugssymptomatik; Mißbrauch und Abhängigkeit von Halluzinogenen | 66 |
| <b>3.9. Nikotin und Tabak</b>  | 66 |
| 3.9.1 Allgemeines  | 66 |
| 3.9.2 Unmittelbare Wirkungen   | 67 |
| 3.9.3 Toleranz und Entzugssymptomatik; Nikotinsucht und ihre Folgen                  | 68 |
| <b>3.10 Flüchtige Lösungsmittel (Inhalantien, „Schnüffelstoffe“)</b>                 | 69 |
| <b>3.11 Zusammenfassung</b>  | 70 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>4. Schizophrenie .....</b>   | 77  |
| 4.1 <i>Symptomatik .....</i>  | 77  |
| 4.2 <i>Zusammenfassung zu Symptomgruppen, Unterformen .....</i>                                 | 78  |
| 4.3 <i>Erstmanifestationsalter und Verlauf.....</i>   | 79  |
| 4.4 <i>Epidemiologie .....</i>  | 80  |
| 4.5 <i>Familiäre Häufung und Vererbung .....</i>  | 80  |
| 4.6 <i>Biologische Befunde .....</i>  | 82  |
| 4.6.1 Post-mortem-Studien und morphologische Befunde<br>mit bildgebenden Verfahren .....        | 82  |
| 4.6.2 Funktionelle Besonderheiten .....   | 82  |
| 4.6.3 Rezeptorbindungsstudien.....  | 82  |
| 4.6.4 Neurochemische Studien .....  | 83  |
| 4.6.5 Untersuchungen zu prä- und perinatalen Risikobedingungen .....                            | 84  |
| 4.6.6 Neurologische und psychophysiologische Untersuchungen .....                               | 84  |
| 4.7 <i>Dopaminhypothese der Schizophrenie .....</i>   | 85  |
| 4.7.1 Ursprüngliche und modifizierte Formulierungen der Hypothese.....                          | 85  |
| 4.7.2 Belege für die Dopaminhypothese.....  | 85  |
| 4.7.3 Vorstellungen zur Neuroleptikawirkung auf dem Hintergrund<br>der Dopaminhypothese .....   | 87  |
| 4.7.4 Präzisierungen und Modifikationen der Dopaminhypothese .....                              | 87  |
| 4.7.5 Verbindung der Dopaminhypothese zu anderen biologischen Befunden.....                     | 88  |
| 4.8 <i>Biologische Erklärungsansätze .....</i>  | 89  |
| 4.9 <i>Biologische Therapie .....</i>   | 89  |
| 4.9.1 Nichtmedikamentöse Behandlung .....   | 89  |
| 4.9.2 Medikamentöse Therapie.....   | 90  |
| 4.10 <i>Zusammenfassung.....</i>  | 93  |
| <b>5. Affektive Störungen .....</b>   | 97  |
| 5.1 <i>Depressives und manisches Syndrom .....</i>  | 97  |
| 5.2 <i>Formen affektiver Störungen .....</i>  | 99  |
| 5.3 <i>Erstmanifestationsalter und Verlauf.....</i>   | 101 |
| 5.4 <i>Epidemiologie .....</i>  | 101 |
| 5.5 <i>Familiäre Häufung und Vererbung .....</i>  | 102 |
| 5.6 <i>Biologische Befunde bei Personen mit affektiven Störungen .....</i>                      | 103 |
| 5.6.1 Morphologische Besonderheiten .....   | 103 |
| 5.6.2 Funktionelle Besonderheiten .....   | 105 |
| 5.6.3 Rezeptorbindungsstudien.....  | 105 |
| 5.6.4 Neurochemische Studien .....  | 106 |
| 5.6.5 Untersuchungen zu Regulationsstörungen im Hormonsystem.....                               | 107 |
| 5.6.6 Psychophysiologische Studien.....   | 109 |
| 5.7 <i>Monoaminhypthesen affektiver Störungen .....</i>   | 111 |
| 5.7.1 Neurochemie der Monoamintransmitter.....  | 111 |
| 5.7.2 Noradrenalin- und Serotoninmangelhypotesen<br>depressiver Störungen und ihre Belege ..... | 112 |

---

|   |            |
|---|------------|
| 5.7.3 Offene Fragen zu den Monoaminhypotesen .....                            | 115        |
| 5.7.4 Einwände gegen die Monoaminmangelhypotesen .....                        | 116        |
| 5.7.5 Neuformulierungen der Monoaminhypotesen .....                           | 117        |
| 5.7.6 Transmittermodelle der Manie und bipolarer Störungen.....               | 118        |
| <b>5.8 Biologische Erklärungsansätze affektiver Störungen.....</b>            | <b>118</b> |
| <b>5.9 Biologische Therapie.....</b>  | <b>120</b> |
| 5.9.1 Übersicht, Historisches .....   | 120        |
| 5.9.2 Antidepressiva .....  | 122        |
| 5.9.3 Weitere biologische Verfahren zur Behandlung depressiver Syndrome ..... | 126        |
| 5.9.4 Medikamente zur Phasenprophylaxe .....                                  | 128        |
| 5.9.5 Therapie manischer Syndrome .....                                       | 129        |
| <b>5.10 Zusammenfassung.....</b>  | <b>130</b> |
| <b>6. Angst-, Zwangs- und Belastungsstörungen .....</b>                       | <b>134</b> |
| <b>6.1 Allgemeines – Überblick.....</b>                                       | <b>134</b> |
| <b>6.2 Phobien.....</b>   | <b>135</b> |
| 6.2.1 Formen, Verläufe, Epidemiologie .....                                   | 135        |
| 6.2.2 Familiäre Häufung und Vererbung .....                                   | 136        |
| 6.2.3 Biologische Befunde bei Personen mit Phobien.....                       | 136        |
| 6.2.4 Biologische Erklärungsansätze .....                                     | 137        |
| 6.2.5 Biologische Therapie .....  | 137        |
| <b>6.3 Panikstörung.....</b>  | <b>138</b> |
| 6.3.1 Symptomatik, Verlauf, Epidemiologie .....                               | 138        |
| 6.3.2 Familiäre Häufung und Vererbung .....                                   | 138        |
| 6.3.3 Pathophysiologie der Panikattacke .....                                 | 138        |
| 6.3.4 Weitere biologische Befunde bei Personen mit Panikstörung.....          | 140        |
| 6.3.5 Biologische Modelle von Panikstörungen .....                            | 141        |
| 6.3.6 Biologische Therapie .....  | 141        |
| <b>6.4 Generalisierte Angststörung .....</b>                                  | <b>143</b> |
| 6.4.1 Symptomatik, Verlauf, Epidemiologie .....                               | 143        |
| 6.4.2 Familiäre Häufung und Vererbung .....                                   | 143        |
| 6.4.3 Biologische Befunde bei Personen mit generalisierter Angststörung ..... | 143        |
| 6.4.4 Tierexperimentelle Untersuchungen zur Angst .....                       | 144        |
| 6.4.5 Biologische Erklärungsansätze .....                                     | 144        |
| 6.4.6 Biologische Therapie .....  | 145        |
| <b>6.5 Zwangsstörungen.....</b>   | <b>146</b> |
| 6.5.1 Symptomatologie, Verlauf, Epidemiologie .....                           | 146        |
| 6.5.2 Familiäre Häufung und Vererbung .....                                   | 146        |
| 6.5.3 Biologische Befunde .....   | 147        |
| 6.5.4 Biologische Erklärungsansätze .....                                     | 149        |
| 6.5.5 Biologische Therapie .....  | 151        |
| <b>6.6 Posttraumatische Belastungsstörung .....</b>                           | <b>152</b> |
| 6.6.1 Symptomatik, Verlauf, Epidemiologie .....                               | 152        |
| 6.6.2 Familiäre Häufung und Vererbung .....                                   | 153        |
| 6.6.3 Biologische Befunde.....  | 153        |
| 6.6.4 Biologische Erklärungsansätze.....                                      | 154        |

|   |            |
|---|------------|
| 6.6.5 Biologische Therapie .....  | 155        |
| 6.7 Zusammenfassung.....  | 156        |
| <b>7. Eß-, Schlaf- und sexuelle Funktionsstörungen.....</b>   | <b>161</b> |
| 7.1 Allgemeines, Vorbemerkungen .....   | 161        |
| 7.2 Eßstörungen: Anorexia und Bulimia nervosa .....   | 161        |
| 7.2.1 Die Regulation des Eßverhaltens .....   | 161        |
| 7.2.2 Symptomatik, Verlauf, Epidemiologie .....   | 162        |
| 7.2.3 Familiäre Häufung und Vererbung .....   | 163        |
| 7.2.4 Biologische Befunde bei Personen mit Eßstörungen.....   | 163        |
| 7.2.5 Biologische Erklärungsansätze .....   | 167        |
| 7.2.6 Biologische Therapie .....  | 167        |
| 7.3 Schlafstörungen .....   | 168        |
| 7.3.1 Ablauf und Regulation des normalen Schlafs .....  | 168        |
| 7.3.2 Formen von Schlafstörungen; Symptomatik, Verlauf und Epidemiologie.....   | 169        |
| 7.3.3 Familiäre Häufung und Vererbung .....   | 171        |
| 7.3.4 Biologische Befunde bei Personen mit nichtorganischen Schlafstörungen .....   | 171        |
| 7.3.5 Biologische Erklärungsansätze .....   | 171        |
| 7.3.6 Biologische Therapie .....  | 172        |
| 7.4 Sexuelle Funktionsstörungen.....  | 173        |
| 7.4.1 Der sexuelle Funktionszyklus .....  | 173        |
| 7.4.2 Sexuelle Funktionsstörungen: Einteilung und Überblick .....   | 175        |
| 7.4.3 Appetenzstörungen .....   | 175        |
| 7.4.4 Störungen der Erregung .....  | 177        |
| 7.4.5 Orgasmusstörungen .....   | 178        |
| 7.4.6 Ejaculatio praecox .....  | 179        |
| 7.4.7 Dyspareunie .....   | 179        |
| 7.5 Zusammenfassung.....  | 180        |
| <b>8. Persönlichkeitsstörungen; Störungen der Geschlechtsidentität und der Sexualpräferenz; biologische Determinanten für Homo- und Heterosexualität ..</b> | <b>186</b> |
| 8.1 Vorbemerkungen – Überblick.....   | 186        |
| 8.2 Persönlichkeitsstörungen .....  | 186        |
| 8.2.1 Allgemeines .....   | 186        |
| 8.2.2 Schizotypische Persönlichkeitsstörung (schizotype Störung) .....  | 187        |
| 8.2.3 Borderline-Persönlichkeitsstörung .....   | 190        |
| 8.2.4 Dissoziale (antisoziale) Persönlichkeitsstörung .....   | 193        |
| 8.3 Störungen der Geschlechtsidentität und der Geschlechtspräferenz.....  | 197        |
| 8.3.1 Vorbemerkungen .....  | 197        |
| 8.3.2 Transsexualismus.....   | 197        |
| 8.3.3 Pädophilie .....  | 199        |
| 8.4 Biologische Determinanten für Homo- und Heterosexualität .....  | 199        |
| 8.4.1 Vorbemerkungen .....  | 199        |
| 8.4.2 Definition .....  | 200        |
| 8.4.3 Familiäre Häufung und Vererbung .....   | 200        |
| 8.4.4 Biologische Befunde.....  | 200        |

---

|  |            |
|--|------------|
| 8.4.5 Erklärungsansätze .....  | 201        |
| 8.4.6 Therapie .....   | 201        |
| 8.5 Zusammenfassung .....  | 202        |
| <b>9. Intelligenzminderung, Entwicklungsstörungen und psychische Störungen mit Beginn in Kindheit und Jugend .....</b> | <b>206</b> |
| 9.1 Vorbemerkungen .....   | 206        |
| 9.2 Intelligenzminderung .....   | 206        |
| 9.2.1 Definition, Symptomatik, Unterformen .....   | 206        |
| 9.2.2 Epidemiologie .....  | 207        |
| 9.2.3 Familiäre Häufung und Vererbung .....  | 207        |
| 9.2.4 Ätiologie .....  | 208        |
| 9.2.5 Biologische Therapie .....   | 211        |
| 9.3 Frühkindlicher Autismus .....  | 212        |
| 9.3.1 Definition, Symptomatik, Verlauf .....   | 212        |
| 9.3.2 Epidemiologie .....  | 213        |
| 9.3.3 Familiäre Häufung und Vererbung .....  | 213        |
| 9.3.4 Biologische Befunde .....  | 213        |
| 9.3.5 Biologische Erklärungsansätze .....  | 215        |
| 9.3.6 Biologische Therapie .....   | 216        |
| 9.4 Hyperkinetische und Aufmerksamkeitsstörungen .....   | 217        |
| 9.4.1 Definition und Symptomatik .....   | 217        |
| 9.4.2 Erstmanifestationsalter und Verlauf .....  | 217        |
| 9.4.3 Epidemiologie .....  | 217        |
| 9.4.4 Familiäre Häufung und Vererbung .....  | 218        |
| 9.4.5 Biologische Befunde .....  | 218        |
| 9.4.6 Biologische Erklärungsansätze .....  | 219        |
| 9.4.7 Biologische Therapie .....   | 220        |
| 9.5 Zusammenfassung .....  | 221        |
| <b>Literatur .....</b>   | <b>224</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis .....</b>  | <b>259</b> |