

# Inhaltsverzeichnis

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>I</b>  | <b>Grundlagen</b>  | <b>1</b>  |
| 1         | <b>Biofeedback und Neurofeedback</b>   | 3         |
|           | <i>Meike Wiedemann, mit Beiträgen von Andreas Krombholz</i>                            |           |
| 1.1       | Was ist Biofeedback?   | 4         |
| 1.2       | Was ist Neurofeedback?   | 6         |
| 1.3       | Lerntheoretische Grundlagen  | 19        |
| 1.4       | Können alle Hirnstrukturen über Neurofeedback beeinflusst werden?                      | 20        |
| <b>II</b> | <b>Methoden und Durchführung der Therapie</b>  | <b>23</b> |
| 2         | <b>Peripheres Biofeedback</b>  | 25        |
|           | <i>Meike Wiedemann</i>   |           |
| 2.1       | Was ist peripheres Biofeedback?  | 27        |
| 2.2       | Die Rolle des vegetativen Nervensystems  | 27        |
| 2.3       | Elektrodermale Aktivität (EDA)   | 28        |
| 2.4       | Handtemperatur   | 29        |
| 2.5       | Herzratenvariabilität (HRV)  | 30        |
| 2.6       | Vasokonstriktionstraining  | 33        |
| 2.7       | Elektromyogramm (EMG)  | 35        |
| 2.8       | Stresstest   | 36        |
| 2.9       | HRV-Test   | 37        |
| 2.10      | Anwendungsgebiete: Praxisbeispiele   | 38        |
| 3         | <b>Frequenzbandtraining</b>  | 45        |
|           | <i>Edith Schneider, Andreas Krombholz</i>  |           |
| 3.1       | Entwicklung des Frequenzbandtrainings  | 46        |
| 3.2       | Vorgehen beim Frequenzbandtraining   | 56        |
| 4         | <b>Training der Selbstkontrolle der langsamen kortikalen Potenziale</b>                | 61        |
|           | <i>Edith Schneider, Gert Strauß</i>  |           |
| 4.1       | Langsame kortikale Potenziale  | 63        |
| 4.2       | Auswirkungen und Ziele des SCP-Trainings   | 65        |
| 4.3       | Wie funktioniert das Training der Selbstkontrolle der langsamen kortikalen Potenziale? | 70        |
| 4.4       | Studien und neue Forschungen   | 82        |
| 4.5       | Fallbeschreibungen   | 84        |
| 5         | <b>Infra Low Frequency (ILF-)Neurofeedback</b>   | 89        |
|           | <i>Meike Wiedemann</i>   |           |
| 5.1       | Wie funktioniert das ILF-Verfahren?  | 91        |
| 5.2       | Was sind die Therapieziele?  | 95        |
| 5.3       | Indikationen und Anwendungsgebiete   | 96        |
| 5.4       | Grenzen und Kontraindikationen   | 97        |
| 5.5       | Vorgehen in der Praxis   | 98        |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 5.6  | Entwicklung der ILF-Methode .....   | 112 |
| 6    | <b>Neuere Ansätze</b> .....   | 115 |
|      | <i>Gert Strauß</i>  |     |
| 6.1  | Live-Z-Score-Training (Echtzeit-Z-Wert-Training) .....  | 116 |
| 6.2  | LORETA-Neurofeedback .....  | 121 |
| 6.3  | Phänotyp-geleitetes Neurofeedbacktraining .....   | 121 |
| 6.4  | Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) .....   | 122 |
| 6.5  | HEG- (Hemoenzephalographie-)Training .....  | 122 |
| 7    | <b>HEMI-KINEMATICS-BIO-CONTROL (H.K.B.C.)</b> .....   | 127 |
|      | <i>Karl-Michael Haus</i>  |     |
| 7.1  | Neurophysiologie vs. Neuropathologie .....  | 129 |
| 7.2  | Einführung: EMG-Biofeedback .....   | 140 |
| 7.3  | Muskuläre Balance vs. Dysbalance .....  | 146 |
| 7.4  | Chronische Schmerzen .....  | 147 |
| 7.5  | H.K.B.C: Befunde, Effekte, Vergleiche .....   | 153 |
| 7.6  | H.K.B.C: Ziele, Vorgehensweise, Fallbeispiele .....   | 156 |
| 7.7  | Bahnung der Hantierfunktionen .....   | 165 |
| 7.8  | ICF .....   | 171 |
| 7.9  | Resümee .....   | 173 |
| III  | <b>Indikationen und Anwendung</b> .....   | 177 |
| 8    | <b>Nichtmedizinische Anwendung von Biofeedback und Neurofeedback</b> .....                                      | 179 |
|      | <i>Axel Kowalski</i>  |     |
| 8.1  | Einführung .....  | 180 |
| 8.2  | Training vs. Therapie .....   | 180 |
| 8.3  | Wellness .....  | 180 |
| 8.4  | Psychoedukation .....   | 181 |
| 8.5  | Prävention .....  | 182 |
| 8.6  | Peak Performance .....  | 183 |
| 8.7  | Fazit .....   | 184 |
| 9    | <b>Biofeedback und Neurofeedback in der Praxis: Fallbeispiele</b> .....   | 187 |
|      | <i>Axel Kowalski, Edith Schneider, Meike Wiedemann,<br/>Karl-Michael Haus, Manfred Nowak, Andreas Krombholz</i> |     |
| 9.1  | Einführung .....  | 189 |
| 9.2  | Psychische Störungen in der Kindheit und Adoleszenz .....   | 191 |
| 9.3  | Angststörungen .....  | 205 |
| 9.4  | Affektive Störungen .....   | 211 |
| 9.5  | Chronische Schmerzen .....  | 213 |
| 9.6  | Neurologische Störungen .....   | 219 |
| 9.7  | Sonstige Störungen .....  | 224 |
| 10   | <b>Biofeedback und Neurofeedback bei Abhängigkeitserkrankungen</b> .....  | 235 |
|      | <i>Carla Held, Manfred Nowak</i>  |     |
| 10.1 | Neurobiologie und Sucht .....   | 236 |
| 10.2 | Behandlungsangebot: Biofeedback und Neurofeedback in der stationären Drogentherapie .....                       | 238 |
| 10.3 | Peripheres Biofeedback im Therapiealltag bei drogenabhängigen Frauen und Männern .....                          | 239 |

10.4    **Neurofeedback im Therapiealltag bei drogenabhängigen Frauen und Männern** ..... 242

10.5    **Ausblick** ..... 246

  

**IV    Anhang** ..... 247

**Weiterführende Tipps** ..... 249

*Gert Strauß*

**Wichtige Adressen** ..... 252

  

**Stichwortverzeichnis** ..... 255