

Inhalt

1	Grundsätzliches zu Biofeedback	1	2.5.6	Fazit für die Praxis.....	26
	Winfried Rief und Niels Birbaumer		2.6	Literatur	26
1.1	Körperliche Funktionen beeinflussen	1	3	Kopfschmerz vom Spannungstyp und Migräne	29
1.2	Was ist Biofeedback?	2		Yvonne Nestoriuc, Winfried Rief und Jörg Heuser	
1.3	Wie wirkt Biofeedback?	3	3.1	Einführung	29
1.4	Ist Biofeedback wissenschaftlich fundiert?	5	3.2	Diagnostik und Klassifikation	29
1.5	Wie akzeptieren Patienten und Therapeuten die Biofeedback-Behandlung?	6	3.3	Ätiologie und Pathogenese	30
1.6	Literatur	7	3.4	Biofeedback-Therapie	31
2	Chronische Rückenschmerzen	8	3.4.1	Kopfschmerz vom Spannungstyp...	31
	Julia Anna Glombiewski und Jörg Heuser		3.4.2	Migräne.....	39
2.1	Einführung	8	3.4.3	Evidenzniveau von Biofeedback bei Kopfschmerzen.....	44
2.2	Anatomische Grundlagen	8	3.4.4	Prognose.....	45
2.3	Ätiologie und Pathogenese	9	3.4.5	Fallbeispiel.....	45
2.4	Störungsmodelle	9	3.4.6	Fazit für die Praxis.....	47
2.5	Biofeedback-Therapie	12	3.5	Literatur	47
2.5.1	Einsatzmöglichkeiten.....	12	4	Essenzielle Hypertonie	49
2.5.2	Durchführung.....	12		Lutz Mussgay und Michael Marwitz	
2.5.3	Evaluation.....	22	4.1	Einführung	49
2.5.4	Prognose.....	23	4.2	Diagnostik und Klassifikation	49
2.5.5	Fallbeispiel.....	23			

4.3	Grundlagen der Blutdruckregulation	50	5.7	Prognose	87
4.3.1	Herzfrequenz.....	51	5.8	Biofeedback-Therapie	87
4.3.2	Herzschlagvolumen.....	51	5.8.1	Ziele	87
4.3.3	Totaler peripherer Widerstand	51	5.8.2	Behandlungsansätze	90
4.3.4	Kurzfristige Regelung.....	51	5.8.3	Durchführung.....	90
4.3.5	Mittel- und langfristige Regulation.....	52	5.8.4	Evaluation	101
4.3.6	Messung des Blutdrucks	52	5.8.5	Fallbeispiel	102
4.4	Ätiologie und Pathogenese	54	5.8.6	Fazit für die Praxis.....	104
4.5	Klinische Aspekte	56	5.9	Literatur	104
4.5.1	Nichtmedikamentöse Therapie	57			
4.5.2	Pharmakotherapie	57			
4.6	Biofeedback-Therapie	58	6	Angststörungen	106
4.6.1	Ziel	58		Reiner Kroymann	
4.6.2	Behandlungsansätze	58			
4.6.3	Durchführung.....	59	6.1	Einführung	106
4.6.4	Evaluation	68	6.2	Klassifikation und klinisches Bild ..	106
4.6.5	Wirkfaktoren	73	6.2.1	Panikstörung	107
4.6.6	Komplikationen	75	6.2.2	Agoraphobie	107
4.6.7	Prognose	75	6.2.3	Soziale Phobie	107
4.6.8	Fallbeispiel	76	6.2.4	Spezifische Phobien.....	108
4.6.9	Fazit für die Praxis.....	76	6.2.5	Generalisierte Angststörung	108
4.7	Literatur	77	6.2.6	Posttraumatische Belastungsstörung	108
5	Somatoforme Störungen	82	6.3	Pathophysiologie	108
	Alexandra Martin und Winfried Rief		6.4	Ätiologie und Pathogenese	109
5.1	Einführung	82	6.5	Klinische Aspekte	109
5.2	Klinisches Bild	82	6.5.1	Panikstörung	109
5.3	Diagnostik und Klassifikation	82	6.5.2	Agoraphobie	109
5.4	Physiologische Besonderheiten	84	6.5.3	Soziale Phobie	110
5.5	Ätiologie und Pathogenese	85	6.5.4	Spezifische Phobien.....	111
5.6	Klinische Aspekte	86	6.5.5	Generalisierte Angststörung	111
			6.5.6	Posttraumatische Belastungsstörung.....	111
			6.6	Prognose	112

6.7	Biofeedback-Therapie	112	8	Inkontinenz und Obstipation	167
6.7.1	Ziel.....	112		Ulrich Cuntz, Frauke Musial und Paul Enck	
6.7.2	Behandlungsansätze.....	113	8.1	Einführung	167
6.7.3	Durchführung.....	114	8.2	Harn-Inkontinenz	168
6.7.4	Evaluation.....	132	8.2.1	Epidemiologie.....	168
6.7.5	Komplikation.....	133	8.2.2	Anatomische Grundlagen.....	168
6.7.6	Prognose.....	135	8.2.3	Pathophysiologie.....	169
6.7.7	Fallbeispiele.....	135	8.2.4	Biofeedback-Therapie.....	172
6.7.8	Fazit für die Praxis.....	137	8.3	Stuhl-Inkontinenz	180
6.8	Literatur	137	8.3.1	Epidemiologie.....	180
7	Chronischer Tinnitus	141	8.3.2	Anatomische Grundlagen.....	180
	Cornelia Weise, Reiner Kroymann, Horst Zittlau und Gerhard Goebel		8.3.3	Pathophysiologie.....	181
7.1	Einführung	141	8.3.4	Biofeedback-Therapie.....	183
7.2	Klinisches Bild	141	8.4	Obstipation	188
7.3	Schweregrade	142	8.4.1	Epidemiologie.....	188
7.4	Diagnostik	143	8.4.2	Pathophysiologie.....	188
7.5	Ätiologie und Pathogenese	144	8.4.3	Biofeedback-Therapie.....	190
7.6	Biofeedback-Therapie	147	8.5	Literatur	196
7.6.1	Ziele.....	147	9	Asthma bronchiale	199
7.6.2	Behandlungsansätze.....	148		Bernhard Dahme, Thomas Ritz und Alicia E. Meuret	
7.6.3	Durchführung.....	151	9.1	Einführung	199
7.6.4	Evaluation.....	154	9.2	Klinisches Bild	199
7.6.5	Sonderfall: Bruxismus.....	158	9.3	Differenzialdiagnostik	199
7.6.6	Fallbeispiel.....	159	9.4	Grundlagen	200
7.6.7	Fazit für die Praxis.....	163	9.5	Ätiologie und Pathogenese	202
7.7	Literatur	164	9.6	Klinische Aspekte	202

9.7 Biofeedback-Therapie..... 203
9.7.1 Ziel 203
9.7.2 Behandlungsansätze 203
9.7.3 Durchführung und Evaluation 205
9.7.4 Komplikationen 209
9.7.5 Fallbeispiel 209
9.7.6 Fazit für die Praxis..... 211
9.8 Literatur..... 211

10 Lähmungen und andere neurologische Erkrankungen..... 213
Friedemann Müller, Ingo Keller,
Jörg Wissel und Peter Bernius

10.1 Einführung..... 213
10.2 Prognose..... 213
10.3 Biofeedback-Therapie..... 214
10.3.1 Grundlagen..... 214
10.3.2 Anwendung bei verschiedenen Störungen..... 215
10.3.3 Durchführung 218
10.3.4 Symptom: Gleichgewichtsstörungen 223
10.3.5 Sonderfall: unwillkürliche Körperbewegungen bei Dystonien 226
10.3.6 Intentionsabhängige, EMG-getriggerte Elektrostimulation 227
10.3.7 Neurofeedback 230
10.3.8 Fallbeispiel 233
10.3.9 Fazit für die Praxis..... 235
10.4 Literatur..... 235

11 Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)..... 238
Ute Strehl, Ulrike Leins
und Hartmut Heinrich

11.1 Einführung..... 238
11.2 Diagnostik und Klassifikation..... 238
11.3 Differenzialdiagnose..... 239
11.4 Ätiologie und Pathogenese..... 239
11.5 Neurophysiologie 240
11.6 Neurofeedback 243
11.6.1 Ziele 243
11.6.2 Ansätze 244
11.6.3 Durchführung 247
11.6.4 Ablauf des Trainings..... 248
11.6.5 Weitere Bestandteile des Trainings .. 252
11.6.6 Evaluation 253
11.6.7 Komplikationen 255
11.6.8 Prognose 255
11.6.9 Fallbeispiel 256
11.6.10 Fazit für die Praxis..... 257
11.7 Literatur..... 257

12 Epilepsien 261
Ute Strehl, Boris Kotchoubey
und Niels Birbaumer

12.1 Einführung..... 261
12.2 Diagnostik und Klassifikation..... 261
12.3 Differenzialdiagnose..... 262
12.4 Ätiologie und Pathogenese..... 262
12.5 Klinische Aspekte 263

12.6 Neurofeedback	264	14 Locked-in-Syndrom	302
12.6.1 Ziel	264	Andrea Kübler und Niels Birbaumer	
12.6.2 Ansätze	264	14.1 Einführung	302
12.6.3 Durchführung	267	14.2 Beispiel: Amyotrophe Lateral-	
12.6.4 Evaluation und Prognose	273	sklerose (ALS)	302
12.6.5 Fallbeispiel	276	14.2.1 Einführung	302
12.6.6 Fazit für die Praxis	278	14.2.2 Klinisches Bild	302
12.7 Literatur	279	14.2.3 Diagnostik	303
13 Schlafstörungen	281	14.2.4 Ätiologie und Pathogenese	304
Lothar Niepöth und Hans-Jürgen Korn		14.2.5 Klinische Aspekte	304
13.1 Einführung	281	14.2.6 Prognose	304
13.2 Klinisches Bild	281	14.3 Neurofeedback	305
13.3 Klassifikation	281	14.3.1 Ziel	305
13.4 Diagnostik	282	14.3.2 Behandlungsansätze	305
13.5 Schlafmedizinische Grundlagen	283	14.3.3 Durchführung	306
13.6 Ätiologie und Pathogenese	285	14.3.4 Auswahl der Benutzer	313
13.7 Klinische Aspekte	287	14.3.5 Trainingsphasen	314
13.8 Biofeedback-Therapie	287	14.3.6 Evaluation	315
13.8.1 Ziel	288	14.3.7 Prognose	316
13.8.2 Behandlungsansätze	288	14.3.8 Fallbeispiel	318
13.8.3 Durchführung	288	14.3.9 Fazit für die Praxis	318
13.8.4 Neurofeedback	291	14.4 Literatur	318
13.8.5 Evaluation	293	15 Echtzeit-fMRI-	
13.8.6 Komplikationen und Sonderfälle ..	297	Neurofeedback	323
13.8.7 Prognose	297	Ralf Veit und Nikolaus Weiskopf	
13.8.8 Fallbeispiel	298	15.1 Einführung	323
13.8.9 Fazit für die Praxis	300	15.2 Mögliche Anwendungen	324
13.9 Literatur	300	15.2.1 Schmerz	324
		15.2.2 Tinnitus	325
		15.2.3 Affektive Störungen	325
		15.3 Grundlagen	326
		15.3.1 fMRI und rtfMRI	326
		15.3.2 rtfMRI-Neurofeedback	328

15.4 Experimentelle Ansätze 334
15.4.1 Studien an gesunden Probanden... 334
15.4.2 Studien an Patienten 337
15.4.3 Allgemeiner experimenteller
Ansatz..... 343
15.5 Fazit für die Praxis 343
15.6 Literatur..... 344

**16 Aufbau einer Biofeedback-
Abteilung** 348
Winfried Rief
16.1 Gängige Lösungen 348
**16.2 Neuentwicklungen und aktuelle
Trends**..... 350

**17 Glossar:
Was bedeutet was?** 352
Jörg von Komorowski

**18 Anhang: Informations-
blatt und Formulare zur
Biofeedback-Therapie**..... 365
Winfried Rief

Sachverzeichnis..... 377