
Inhaltsverzeichnis

1	Physiologische Grundlagen des normalen und gestörten Schlafes.	1
1.1	Geschichte der Schlafmedizin	1
1.2	Klassifikation der Schlafstörungen	2
1.3	Phänomenologie des Schlafes	4
1.4	Physiologische Veränderungen während des Schlafes.	12
1.4.1	Herz-Kreislauf-System im Schlaf	13
1.4.2	Wärmeregulation	14
1.4.3	Hormonsystem und Schlaf.	15
1.5	Zirkadiane Rhythmik	15
1.6	Schlafregulation	17
1.7	Funktionen des Schlafes.	19
1.8	Traum	20
1.8.1	Definitionen	20
1.8.2	Traumerinnerung	22
1.8.3	Allgemeine Charakteristika der Träume	23
1.8.4	Zusammenhang zwischen Wachleben und Traum	24
1.8.5	Funktion des Träumens	26
1.9	Fragen.	26
	Literatur.	26
2	Diagnostische Methoden.	29
2.1	Anamnese.	30
2.1.1	Schlafbezogene Eigenanamnese	31
2.1.2	Schlafbezogene Fremdanamnese	32
2.1.3	Anamnese von Schläfrigkeit, Müdigkeit und Leistungsvermögen am Tage	33
2.1.4	Weiterführende Anamnese zur differenzialdiagnostischen Ursachenabklärung von Schlafstörungen.	34
2.2	Laborparameter bei Schlafstörungen	37
2.3	Schlaffragebogen	37

2.3.1	Schlafstagebuch	37
2.3.2	Pittsburgher Schlafqualitätsindex (PSQI)	38
2.3.3	Landecker Inventar für Schlafstörungen (LISST)	39
2.3.4	Fragebogen zur Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen bei Schlafstörungen (FEPS)	39
2.3.5	Fragebogen zu schlafbezogenen Kognitionen (FB-SK)	40
2.3.6	Insomnia Severity Index (ISI)	41
2.3.7	STOP-Bang-Fragebogen	41
2.3.8	Fragebogen zum Restless-Legs-Syndrom	42
2.4	Körperliche Untersuchung	43
2.5	Aktigrafie	43
2.6	Smartwatches, Wearables and Nearables	45
2.7	Ambulante Stufendiagnostik bei schlafbezogenen Atmungsstörungen, Polygrafiesysteme	46
2.8	Polysomnografie (PSG)	51
2.8.1	Standardparameter der Polysomnografie (PSG)	54
2.8.2	Auswertungsparameter der Polysomnografie (PSG)	59
2.8.3	Polysomnografie (PSG) bei insomnischen Störungen	67
2.8.4	Polysomnografie (PSG) bei periodischen Bewegungen der Gliedermaßen im Schlaf und beim Restless-Legs-Syndrom.	69
2.8.5	Polysomnografie (PSG) bei Bruxismus	75
2.8.6	Polysomnografie (PSG) bei der REM-Schlaf- Verhaltensstörung	76
2.8.7	Polysomnografie (PSG) bei rhythmischen Bewegungsstörungen im Schlaf	76
2.8.8	Polysomnografie (PSG) bei schlafbezogenen Atmungsstörungen	77
2.9	Untersuchung schläfrigkeits- und müdigkeitsbezogener Einschränkungen am Tage	87
2.9.1	Diagnostik der Tagesschläfrigkeit	93
2.9.2	Randbedingungen der Untersuchung	95
2.10	Fragen	110
	Literatur	111
3	Insomnien	113
3.1	Systematik der Insomnien	116
3.2	Chronische Insomnie	120
3.2.1	Definitionen	120
3.2.2	Ätiologie und Pathogenese	123
3.2.3	Polysomnografische Befunde	126
3.3	Kurzzeitinsomnie	127
3.4	Andere insomnische Störungen	128
3.5	Isolierte Symptome und Normvarianten	128

3.5.1	Zu lange Bettzeit	129
3.5.2	Kurzschläfer	129
3.6	Diagnostik der Insomnie	129
3.7	Therapie der Insomnien	132
3.7.1	Psychoedukation	134
3.7.2	Verhaltenstherapeutische und psychotherapeutische Grundlagen der Insomnietherapie	139
3.7.3	Pharmakotherapie der Insomnie.	147
3.8	Fragen.	162
	Literatur.	163
4	Schlafbezogene Atmungsstörungen	165
4.1	Atmungsstörungen ohne Obstruktion	165
4.1.1	Definitionen	166
4.1.2	Ätiologie und Pathophysiologie.	170
4.1.3	Epidemiologie	178
4.1.4	Klinisches Bild.	179
4.2	Atmungsstörungen mit Obstruktion.	181
4.2.1	Definitionen	182
4.2.2	Ätiologie und Pathophysiologie.	185
4.2.3	Epidemiologie	188
4.2.4	Klinisches Bild.	189
4.3	Schnarchen.	193
4.3.1	Definitionen	193
4.3.2	Ätiologie und Pathophysiologie.	194
4.3.3	Epidemiologie	194
4.3.4	Klinisches Bild.	194
4.4	Diagnostische Maßnahmen	195
4.4.1	Diagnostik bei zentralen Schlafapnoesyndromen	196
4.4.2	Diagnostik bei schlafbezogenem Hypoventilations- bzw. Hypoxämiesyndrom.	197
4.4.3	Diagnostik bei obstruktiver Schlafapnoe	199
4.4.4	Differenzialdiagnosen	204
4.5	Therapeutische Prinzipien	205
4.5.1	Therapeutische Prinzipien beim Schnarchen	206
4.5.2	Therapeutische Prinzipien bei der Schlafapnoe	207
4.6	Positivdrucktherapie.	210
4.6.1	Formen der nicht invasiven Positivdrucktherapie	210
4.6.2	Positivdrucktherapie bei zentralen Schlafapnoesyndromen	221
4.6.3	Positivdrucktherapie bei schlafbezogener Hypoventilation und Hypoxämie	224

4.6.4	Positivdrucktherapie bei obstruktiver Schlafapnoe	230
4.7	Therapeutische Alternativen.	235
4.7.1	Konservative Verfahren	236
4.7.2	Apparative Verfahren	239
4.8	Operative Therapie.	246
4.8.1	Indikationen und Kontraindikationen.	247
4.8.2	Auswahl der chirurgischen Therapie	248
4.8.3	Chirurgie der Nase	250
4.8.4	Weichgaumenchirurgie.	251
4.8.5	Chirurgie des retrolingualen Raumes.	255
4.8.6	Kieferchirurgie	257
4.9	Fragen.	258
	Literatur.	258
5	Zentrale Störungen mit Hypersomnolenz.	261
5.1	Narkolepsie	262
5.1.1	Definitionen	262
5.1.2	Ätiologie und Pathophysiologie.	263
5.1.3	Epidemiologie	264
5.1.4	Klinisches Bild.	264
5.1.5	Untersuchungsverfahren.	266
5.1.6	Schlafmedizinische Diagnostik	267
5.1.7	Differenzialdiagnostik	270
5.1.8	Therapie	271
5.2	Idiopathische Hypersomnie	276
5.2.1	Definitionen	276
5.2.2	Ätiologie und Pathophysiologie.	276
5.2.3	Epidemiologie	276
5.2.4	Klinisches Bild.	277
5.2.5	Diagnostik	277
5.2.6	Schlafmedizinische Diagnostik	278
5.2.7	Differenzialdiagnostik	280
5.2.8	Therapie	282
5.3	Andere zentrale Störungen mit Hypersomnolenz	282
5.3.1	Schlafmangelsyndrom	283
5.3.2	Kleine-Levin-Syndrom.	283
5.4	Fragen.	284
	Literatur.	285
6	Zirkadiane Rhythmus Schlafstörungen	287
6.1	Grundlagen und Diagnostik	287
6.2	Schlafphasenstörungen.	288
6.2.1	Verzögerte Schlafphasenstörung	288

6.2.2	Vorverlagerte Schlafphasenstörung	289
6.3	Unregelmäßiges Schlaf-Wach-Muster	290
6.4	Zirkadiane Rhythmus Schlafstörung vom freilaufenden Typ	290
6.5	Schlafstörungen bei Jetlag bzw. Schichtarbeit	291
6.5.1	Schlafstörung bei Jetlag	291
6.5.2	Schlafstörung bei Schichtarbeit	292
6.6	Nicht anderweitig spezifizierbare zirkadiane Rhythmus Schlafstörung	293
6.7	Therapie	293
6.8	Fragen	295
	Literatur	296
7	Parasomnien	297
7.1	Pavor nocturnus	298
7.1.1	Definitionen	298
7.1.2	Ätiologie und Pathophysiologie	299
7.1.3	Epidemiologie	300
7.1.4	Klinisches Bild	300
7.1.5	Diagnostik	301
7.1.6	Schlafmedizinische Diagnostik	302
7.1.7	Differenzialdiagnostik	303
7.1.8	Therapie	303
7.2	Schlafwandeln	306
7.2.1	Definitionen	306
7.2.2	Ätiologie und Pathophysiologie	306
7.2.3	Epidemiologie	307
7.2.4	Klinisches Bild	307
7.2.5	Diagnostik	309
7.2.6	Schlafmedizinische Diagnostik	310
7.2.7	Differenzialdiagnostik	310
7.2.8	Therapie	311
7.3	Alpträume	313
7.3.1	Definitionen	313
7.3.2	Ätiologie und Pathophysiologie	313
7.3.3	Epidemiologie	315
7.3.4	Klinisches Bild	315
7.3.5	Diagnostik	316
7.3.6	Schlafmedizinische Diagnostik	317
7.3.7	Differenzialdiagnostik	318
7.3.8	Therapie	319
7.4	REM-Schlaf-Verhaltensstörung	322
7.4.1	Definitionen	322

7.4.2	Ätiologie und Pathophysiologie	322
7.4.3	Epidemiologie	322
7.4.4	Klinisches Bild	322
7.4.5	Diagnostik	323
7.4.6	Schlafmedizinische Diagnostik	324
7.4.7	Differenzialdiagnostik	325
7.4.8	Therapie	325
7.5	Andere Parasomnien	326
7.5.1	Schlaftrunkenheit	326
7.5.2	Isolierte Schlafparalyse	326
7.5.3	Enuresis	327
7.5.4	Schlafbezogene Essstörungen	328
7.6	Fragen	328
	Weiterführende Literatur	328
8	Bewegungsstörungen im Schlaf	331
8.1	Restless-Legs-Syndrom	332
8.1.1	Definitionen	332
8.1.2	Ätiologie und Pathophysiologie	332
8.1.3	Epidemiologie	333
8.1.4	Komorbides RLS und RLS-Mimics	333
8.1.5	Klinisches Bild	334
8.1.6	Untersuchungsverfahren	335
8.1.7	Schlafmedizinische Diagnostik	337
8.1.8	Therapie	339
8.2	Periodische Bewegungsstörung der Gliedmaßen im Schlaf	344
8.2.1	Definition	344
8.2.2	Ätiologie und Pathophysiologie	344
8.2.3	Epidemiologie	345
8.2.4	Klinisches Bild	346
8.2.5	Untersuchungsverfahren	346
8.2.6	Schlafmedizinische Diagnostik	347
8.2.7	Differenzialdiagnosen	348
8.2.8	Therapie	349
8.3	Nächtliche Muskelkrämpfe der Beine	349
8.3.1	Definition	349
8.3.2	Ätiologie	349
8.3.3	Epidemiologie	350
8.3.4	Klinisches Bild	350
8.3.5	Diagnostik	350
8.3.6	Therapie	350

8.4	Bruxismus	351
8.4.1	Definition	351
8.4.2	Ätiologie.	351
8.4.3	Epidemiologie	352
8.4.4	Klinisches Bild.....	352
8.4.5	Diagnostik	352
8.4.6	Therapie	353
8.5	Schlafbezogene rhythmische Bewegungsstörung	353
8.5.1	Definition	353
8.5.2	Epidemiologie	354
8.5.3	Klinisches Bild.....	354
8.5.4	Diagnostik	354
8.5.5	Therapie	355
8.6	Weitere schlafbezogene Bewegungsstörungen	355
8.7	Fragen.....	356
	Literatur.....	356
	Weiterführende Literatur.....	357
9	Isolierte Symptome, Normvarianten und andere Schlafstörungen	359
9.1	Isolierte Symptome, Normvarianten und Ungelöstes	359
9.1.1	Lang- und Kurzschläfer	359
9.1.2	Sprechen und Stöhnen im Schlaf (Somniloquie und Katathrenie)	360
9.1.3	Bewegungsauffälligkeiten im Schlaf	361
9.2	Andere Schlafstörungen.....	362
	Literatur.....	363
10	Sekundäre Schlafstörungen	365
10.1	Schlafstörungen durch organische Erkrankungen	366
10.1.1	Insomnische Störungen als Zeichen organischer Erkrankungen.....	366
10.1.2	Hypersomnische Störungen als Zeichen organischer Erkrankungen.....	368
10.2	Schlafstörungen bei psychiatrischen Erkrankungen	372
10.2.1	Insomnische Beschwerden bei psychiatrischen Erkrankungen.....	373
10.2.2	Hypersomnische Beschwerden bei psychiatrischen Erkrankungen.....	376
10.3	Fragen.....	378
	Literatur.....	378
11	Schlafstörungen im Kindesalter	379
11.1	Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter	379

11.1.1	Schlaf und Schlafentwicklung im Kindes- und Jugendalter	380
11.1.2	Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter	384
11.1.3	Ätiologie und Pathophysiologie.	392
11.1.4	Epidemiologie	394
11.1.5	Chronifizierung	395
11.1.6	Klinisches Bild.	396
11.1.7	Untersuchungsverfahren.	397
11.1.8	Schlafmedizinische Diagnostik	401
11.1.9	Differenzialdiagnostik	402
11.1.10	Therapie der Insomnie im Kindesalter.	403
11.1.11	Therapie weiterer kindlicher Schlafstörungen.	413
11.1.12	Medikamentöse Therapie.	415
11.1.13	Rehabilitationsmaßnahmen	415
11.2	Schlafbezogene Atmungsstörungen im Kindesalter.	416
11.2.1	Schlafbezogene Atmungsstörungen ohne Obstruktion	416
11.2.2	Schlafbezogene Atmungsstörungen mit Obstruktion.	420
11.3	Fragen.	434
	Literatur	434
12	Begutachtung.	437
12.1	Rentenrecht und soziales Entschädigungsrecht	438
12.1.1	Rentenrecht	438
12.1.2	Soziales Entschädigungsrecht (GdB/GdS).	440
12.1.3	Methodik zur Beurteilung von BU/EU, GdB/GdS.	441
12.2	Verkehrssicherheit	443
12.2.1	Obstruktive Schlafapnoe (OSA).	447
	Literatur.	449
	Stichwortverzeichnis.	451