

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
A Klinisch untersuchen	1
A 1 Neurologische Untersuchung	3
A 1.1 Die Anamnese	4
A 1.2 Neurologische Befunderhebung	5
A 1.2.1 Hirnnerven	5
A 1.2.1.1 HN I: N. olfactorius	6
A 1.2.1.2 HN II: N. opticus	6
A 1.2.1.3 HN III, IV, VI: N. oculomotorius, N. trochlearis, N. abducens ..	14
A 1.2.1.4 HN V: N. trigeminus	17
A 1.2.1.5 HN VII: N. facialis	18
A 1.2.1.6 HN VIII: N. vestibulocochlearis	20
A 1.2.1.7 HN IX, X: N. glossopharyngeus, N. vagus	23
A 1.2.1.8 HN XI: N. accessorius	24
A 1.2.2 Motorisches System	25
A 1.2.3 Reflexe	28
A 1.2.4 Sensibilität	32
A 1.2.5 Koordination	35
A 1.2.6 Extrapyramidal-motorisches System	37
A 1.3 Der bewusste Patient	42
A 1.4 Der schriftliche Befund	47
A 2 Vom Symptom und Syndrom zur Diagnose	49
A 2.1 Die klinische Methode der Neurologie (nach Adams und Victor)	50
A 2.2 Störungen des Bewusstseins	52
A 2.2.1 Grundlagen	52
A 2.2.2 Koma mit Fokalneurologie	52
A 2.2.3 Koma ohne Fokalneurologie	53
A 2.2.4 Koma mit meningealem Syndrom	53
A 2.2.5 Apallisches Syndrom	54
A 2.2.6 Akinetisch-mutistisches Syndrom	54
A 2.2.7 Locked-in-Syndrom	55
A 2.2.8 Mittelhirnsyndrom	55
A 2.3 Motorisches Syndrom	56
A 2.4 Extrapyramidal-motorische Syndrome	58
A 2.4.1 Grundlagen	58
A 2.4.2 Parkinson-Syndrom: Hypokinetisch-rigides Syndrom	58
A 2.4.3 Hyperkinetisches Syndrom	59

A 2.5	Vaskuläre Syndrome	59
A 2.5.1	Syndrom der A. cerebri media (Foix-Lévy-Syndrom)	60
A 2.5.2	Syndrom der A. cerebri posterior	60
A 2.5.3	Lakunäre Syndrome	60
A 2.5.4	Hirnstammsyndrome	61
A 2.5.4.1	Wallenberg-Syndrom	62
A 2.5.4.2	Top-of-the-Basilar-Syndrom	62
A 2.5.4.3	Weitere gekreuzte Hirnstammsyndrome	63
A 2.5.5	Horner-Syndrom	63
A 2.6	Sensibles Syndrom	64
A 2.7	Spinale Syndrome	65
A 2.7.1	Komplettes/inkomplettes Querschnittsyndrom	65
A 2.7.2	Brown-Séquard-Syndrom	66
A 2.7.3	Zentromedulläres Syndrom (Syringomyelie-Syndrom)	66
A 2.7.4	Hinterstrangsyndrom	67
A 2.7.5	Vorderhornsyndrom	67
A 2.8	Radikuläre Syndrome, Plexussyndrome und periphere Nervenläsionen	67
A 2.8.1	Radikuläre Syndrome	67
A 2.8.2	Plexussyndrome	68
A 2.8.3	Periphere Läsionen und Engpass-Syndrome	68
A 2.8.3.1	Karpaltunnelsyndrom	68
A 2.8.4	Polyneuropathische Syndrome	69
A 2.8.5	Guillain-Barré-Syndrom (GBS)	69
A 2.9	Myopathische Syndrome	70
A 2.10	Myasthene Syndrome	71
A 2.10.1	Myasthenia gravis	71
A 2.11	Epileptische Syndrome	71
A 2.12	Anfallsartige, episodische und transiente Syndrome	72
A 2.12.1	Migräne	72
A 2.12.2	Trigeminusneuralgie	72
A 2.12.3	Cluster Headache	72
A 2.13	Kleinhirnsyndrom	73
A 2.14	Demenzielle Syndrome	73
A 2.15	Frontalhirnsyndrom	74
A 2.16	Temporalhirnsyndrom	75
A 2.17	Parietalhirnsyndrom	75
A 2.18	Neuropsychologische Syndrome	77
A 2.18.1	Lern- und Gedächtnisstörungen/Amnesien	77
A 2.18.2	Aphasien	81
A 2.18.3	Störungen der Exekutivfunktionen und des Stirnhirns	85
A 2.18.4	Aufmerksamkeitsstörungen	87

A 2.18.5	Neglect/Extinktion	89
A 2.18.6	Akalkulien und Zahlenverarbeitungsstörungen	92
A 2.18.7	Agnosien	94
A 2.18.8	Störungen der visuell-räumlichen Verarbeitung	95
A 2.18.9	Apraxien	97
A 2.18.10	Emotionale Störungen und Persönlichkeitsänderungen nach Hirnschädigungen	99
A 3	Augenbewegungsstörungen	105
B	Diagnostische Verfahren	113
B 1	Ultraschalldiagnostik der hirnersorgenden Gefäße ..	115
B 1.1	Grundlagen	116
B 1.1.1	Der Doppler-Effekt	116
B 1.1.2	Anatomie der Hirngefäße	116
B 1.1.2.1	Extrakranielle Gefäße	117
B 1.1.2.2	Intrakranielle Gefäße	117
B 1.1.2.3	Kollateralen zwischen ACI und ACE	117
B 1.1.2.4	Intrakranielle Kollateralen	118
B 1.1.3	Hämodynamische Grundlagen	118
B 1.2	Dopplersonografie	120
B 1.3	Schnittbildsonografie	121
B 1.4	Duplexsonografie	121
B 1.4.1	Farbkodierte Duplexsonografie	122
B 1.4.1.1	Velocity-Mode	122
B 1.4.1.2	Power-Mode	122
B 1.4.2	Transkranielle Duplexsonografie	122
B 1.5	Darstellung von Stenosen	123
B 1.5.1	Direkte Methoden	124
B 1.5.2	Indirekte Methoden	125
B 1.6	Weitere Anwendungen	127
B 1.6.1	Anwendungen mit Doppler-Kontrastverstärker	127
B 1.6.2	Darstellung der intrazerebralen Venen und Sinus	128
B 1.6.3	Hirntoddiagnostik	128
B 2	Liquordiagnostik	131
B 2.1	Lumbalpunktion	132
B 2.2	Liquoranalyse	133
B 2.3	Liquorzirkulationsstörungen	137
B 2.3.1	Normaldruckhydrozephalus (NPH)	137
B 2.3.2	Hydrocephalus occlusus, Hydrocephalus malresorptivus	138
B 2.3.3	Pseudotumor cerebri	139
B 2.3.4	Liquorunterdrucksyndrome	140

B 3	Elektroneurografie, Elektromyografie (EMG)	143
B 3.1	Elektroneurografie	144
B 3.1.1	Motorische Neurografie	144
B 3.1.2	Sensible Neurografie	145
B 3.2	Elektromyografie	146
B 4	Elektroenzephalogramm (EEG), evozierte Potenziale (EP)	149
B 4.1	Elektroenzephalogramm (EEG)	150
B 4.2	Evozierte Potenziale (EP)	153
B 4.2.1	Visuell evozierte Potenziale (VEP)	154
B 4.2.2	Frühe akustisch evozierte Potenziale (fAEP)	155
B 4.2.3	Somatosensibel evozierte Potenziale (SSEP)	156
B 4.2.4	Motorisch evozierte Potenziale (MEP)	158
B 5	Neuroradiologie	161
B 5.1	Computertomografie (CT)	162
B 5.2	Angiografie, digitale Subtraktionsangiografie (DSA)	166
B 5.3	Magnetresonanztomografie (MRT)	171
B 5.4	Bildgebung bei verschiedenen Indikationen	175
B 5.4.1	Schädel-Hirn-Trauma	175
B 5.4.2	Hirntumoren	178
B 5.4.3	Erkrankungen der Hirngefäße	181
B 5.4.4	Entzündliche Erkrankungen	184
B 5.4.5	Spinale Erkrankungen	185
B 5.5	PET und SPECT	188
B 5.5.1	Theoretische Grundlagen	188
B 5.5.2	Praktische Aspekte	190
B 5.5.3	Anwendungsbeispiele	190
B 5.5.3.1	Zerebrovaskuläre Erkrankungen/Hirndurchblutung	190
B 5.5.3.2	Basalganglienerkrankungen	190
B 5.5.3.3	Demenzen	191
B 5.5.3.4	Fokale Epilepsien	191
B 5.5.3.5	Hirntumoren	191
C	Neurologische Erkrankungen	193
C 1	Infektionen des Nervensystems	195
C 1.1	Bakterielle Infektionen	196
C 1.1.1	Bakterielle Meningitis	196
C 1.1.2	Hirnabszesse	202
C 1.1.3	Subdurales Empyem	204
C 1.1.4	Epiduraler Abszess	205

C 1.1.5	Septische Sinusvenenthrombose	205
C 1.1.6	Spinaler epiduraler Abszess	206
C 1.1.7	Ventrikulitis/Shunt-Infektionen	207
C 1.1.8	Mykobakterien	208
C 1.1.8.1	Neurotuberkulose	208
C 1.1.8.2	Lepra	210
C 1.1.9	Spirochäten	210
C 1.1.9.1	Neurolues	210
C 1.1.9.2	Neuroborreliose	212
C 1.1.9.3	Leptospirose	213
C 1.1.10	Toxine produzierende Bakterien	214
C 1.1.10.1	Tetanus	214
C 1.1.10.2	Diphtherie	216
C 1.1.10.3	Botulismus	217
C 1.1.11	Rickettsien	217
C 1.1.11.1	Fleckfieber-Enzephalitis	217
C 1.1.11.2	Q-Fieber, Balkangrippe	218
C 1.1.12	Legionella	218
C 1.1.13	Zoonosen: Brucellose	218
C 1.1.14	Septisch embolische Herdenzephalitis	219
C 1.1.15	Aktinomyzeten	220
C 1.1.15.1	Nokardiose und Aktinomykose	220
C 1.1.15.2	Morbus Whipple	220
C 1.2	Virale Infektionen	222
C 1.2.1	Virale Meningitis und Enzephalitis	222
C 1.2.2	Herpes-simplex-Virus-Enzephalitis (HSVE)	227
C 1.2.3	Herpes-zoster-Enzephalitis	228
C 1.2.4	Epstein-Barr-Virus-Enzephalitis	229
C 1.2.5	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	230
C 1.2.6	Rabies (Tollwut)	231
C 1.2.7	Enterovirus-Typ-71-Enzephalitis	232
C 1.2.8	Progressive multifokale Leukoenzephalopathie (PML)	233
C 1.3	Pilzinfektionen und Parasitosen des ZNS	234
C 1.3.1	Pilzinfektionen des ZNS	234
C 1.3.1.1	ZNS-Candidiasis	235
C 1.3.1.2	Aspergillose	236
C 1.3.1.3	Kryptokokken-Meningoenzephalitis	237
C 1.3.1.4	Histoplasmose	238
C 1.3.2	ZNS-Parasitosen	239
C 1.3.2.1	ZNS-Malaria	239
C 1.3.2.2	Toxoplasmose	240
C 1.3.2.3	Amöbiasis	242
C 1.3.2.4	Neurozystizerkose	242
C 1.3.2.5	Schistosomiasis	244
C 1.4	Prion-Erkrankungen	245
C 1.4.1	Grundlagen	245
C 1.4.2	Sporadische und familiäre CJD	246

C 1.4.3	new variant CJD	251
C 1.4.4	Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndrom (GSS)	252
C 1.4.5	Fatale familiäre Insomnie (FFI)	253
C 1.4.6	Kuru	254
C 2	Multiple Sklerose und andere demyelinisierende Erkrankungen des ZNS	257
C 2.1	Multiple Sklerose (MS)	258
C 2.2	Sonderformen der Multiplen Sklerose	266
C 2.2.1	Neuromyelitis optica (NMO)	266
C 2.2.2	Diffuse Sklerose	266
C 2.3	Akut disseminierte Enzephalomyelitis (ADEM)	267
C 2.4	Retrobulbärneuritis	268
C 3	Gefäßerkrankungen des ZNS	271
C 3.1	Ischämischer Hirninfarkt	272
C 3.1.1	Territorialinfarkte: Atherothrombotisch und embolisch	272
C 3.1.2	Zerebrale Mikroangiopathie	282
C 3.1.3	Hämodynamischer Infarkt	284
C 3.1.4	Transitorisch ischämische Attacke	287
C 3.1.5	Infarkte durch andere, nicht-atheromatöse Ursachen	288
C 3.1.6	Spinale Infarkte	290
C 3.2	Sinus- und Hirnvenenthrombosen	294
C 3.2.1	Sinusvenenthrombose	294
C 3.3	Vaskuläre Sonderfälle	299
C 3.3.1	Basilaristhrombose, Basilariskopfsyndrom	300
C 3.3.2	Maligner Mediainfarkt	302
C 3.3.3	Hypertensive Enzephalopathie (HE)	305
C 3.3.4	Hyperperfusionssyndrom (HS)	306
C 3.4	Spontane intrakranielle Blutungen	308
C 3.4.1	Intrazerebrale/intrazerebelläre Blutungen (ICB)	308
C 3.4.2	Subarachnoidalblutungen (SAB)	316
C 4	Anfallserkrankungen	323
C 4.1	Epilepsie	324
C 4.1.1	Grundlagen	324
C 4.1.1.1	Definition, Klassifikation und Epidemiologie	324
C 4.1.1.2	Diagnose	324
C 4.1.1.3	Therapie	327
C 4.1.2	Fokale Epilepsien	330
C 4.1.2.1	Symptomatische fokale Epilepsien	330
C 4.1.2.2	Idiopathische fokale Epilepsien	332
C 4.1.3	Generalisierte Epilepsien	333

C 4.1.3.1	Idiopathische generalisierte Epilepsien (IGE)	333
C 4.1.3.2	Generalisierte symptomatische Epilepsien	334
C 4.1.4	Reflexepilepsien	334
C 4.1.5	Status epilepticus	334
C 4.2	Degenerative Erkrankungen mit Epilepsie	335
C 4.2.1	Progressive Myoklonusepilepsien (PME)	335
C 4.2.1.1	Unverricht-Lundborg-Erkrankung	335
C 4.2.1.2	Lafora-Einschlusskörperchen-Erkrankung	336
C 4.2.1.3	Myoklonusepilepsie mit ragged-red fibers (MERRF)	336
C 4.2.2	Epileptische Anfälle bei anderen degenerativen Erkrankungen	336
C 4.2.2.1	Morbus Alzheimer	336
C 4.2.2.2	Down-Syndrom (Trisomie 21)	337
C 4.3	Nicht-epileptische Anfälle	337
C 4.3.1	Synkopen	337
C 4.3.2	Drop attack	337
C 4.3.3	Tetanie	337
C 4.3.4	Psychogene Anfälle	338
C 4.4	Schwindelsyndrome	339
C 4.4.1	Peripherer vestibulärer Schwindel	339
C 4.4.1.1	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel	340
C 4.4.1.2	Akuter einseitiger partieller Vestibularisausfall: Neuritis vestibularis	342
C 4.4.1.3	Morbus Menière	343
C 4.4.1.4	Vestibularisparoxysmie	345
C 4.4.2	Zentrale vestibuläre Syndrome	345
C 4.4.3	Phobischer Schwankschwindel	346
c 5	Basalganglienerkrankungen und andere neurodegenerative Erkrankungen	349
C 5.1	Parkinsonsyndrome	350
C 5.1.1	Idiopathisches Parkinsonsyndrom	350
C 5.1.1.1	Epidemiologie und Genetik	350
C 5.1.1.2	Pathophysiologie und Pathogenese	350
C 5.1.1.3	Klinik und Verlauf	353
C 5.1.1.4	Einteilung	356
C 5.1.1.5	Diagnostik	356
C 5.1.1.6	Differenzialdiagnosen	360
C 5.1.1.7	Therapie	361
C 5.1.2	Multisystemdegenerationen (atypische Parkinsonsyndrome) ..	368
C 5.1.2.1	Multisystematrophie (MSA)	368
C 5.1.2.2	Progressive supranukleäre Blickparese (PSP)	370
C 5.1.3	Kortikobasale Degeneration (CBD)	372
C 5.2	Tremorsyndrome	373
C 5.3	Hyperkinetische Bewegungsstörungen	375
C 5.3.1	Chorea	375

C 5.3.1.1	Chorea Huntington	375
C 5.3.1.2	Symptomatische Chorea	376
C 5.3.2	Dystonien	377
C 5.3.2.1	Torticollis spasmodicus	377
C 5.3.2.2	Blepharospasmus	378
C 5.3.2.3	Generalisierte Dystonien	379
C 5.3.3	Ticstörungen und Tourette-Syndrom	380
C 5.3.4	Andere Bewegungsstörungen	383
C 5.4	Morbus Wilson	384
C 5.5	Demenzen	386
C 5.5.1	Allgemeines zu Demenzen	387
C 5.5.2	Leichte kognitive Störung (LKS)	393
C 5.5.3	Alzheimer-Demenz	396
C 5.5.4	Frontotemporale Demenzen	413
C 5.5.5	Demenz vom Lewy-Körper-Typ	418
C 5.6	Ataxien	424
C 5.6.1	Friedreich-Ataxie (FRDA)	424
C 5.6.2	Ataxie-Teleangiektasie (AT)	426
C 5.6.3	Spinocerebelläre Ataxien (SCA)	427
C 5.6.4	Sporadische, im Erwachsenenalter beginnende Ataxie unklarer Genese (SA)	429
C 5.6.5	Alkoholische Kleinhirndegeneration	430
C 5.6.6	Paraneoplastische Kleinhirndegeneration	431
C 6	Motoneuronerkrankungen	435
C 6.1	Amyotrophe Lateralsklerose	436
C 6.2	Progressive spinale Muskelatrophien (SMA)	442
C 6.2.1	SMA Typ I–III	442
C 6.2.2	SMA Typ IV, Kennedy-Syndrom	442
C 6.3	Hereditäre spastische Paraparese	444
C 6.4	Polio-Erkrankung und Post-Polio-Syndrom	444
C 6.5	Autoimmunologisch verursachte Neuropathien oder Myopathien	445
C 6.5.1	Multifokale motorische Neuropathie	445
C 6.5.2	Einschlusskörperchen-Myositis	445
C 7	Neoplasien	447
C 7.1	Tumoren des ZNS	448
C 7.1.1	Allgemeine Neuroonkologie	448
C 7.1.2	Gliome	453
C 7.1.2.1	Astrozytome	454
C 7.1.2.2	Glioblastome WHO-Grad IV – Glioblastoma multiforme	456
C 7.1.2.3	Oligodendrogliome	457
C 7.1.2.4	Oligoastrozytäre Mischgliome – Oligoastrozytome	458

C 7.1.2.5	Ependymome	459
C 7.1.3	Neuronale und gemischt neuronal-gliale Tumoren	460
C 7.1.4	Neuroepitheliale Tumoren unklarer Herkunft	460
C 7.1.4.1	Gliomatosis cerebri	460
C 7.1.4.2	Hämangioblastome	461
C 7.1.5	Embryonale Tumoren: Medulloblastome und primitiv neuroektodermale Tumoren (PNET), Neuroblastome	461
C 7.1.5.1	Medulloblastome	462
C 7.1.5.2	Supratentorielle primitiv neuroektodermale Tumoren – PNET	463
C 7.1.6	Tumoren der Meningen	463
C 7.1.6.1	Meningeome	463
C 7.1.6.2	Hämangioperizytome	464
C 7.1.7	Tumoren der Nervenscheiden	465
C 7.1.7.1	Schwannome	465
C 7.1.7.2	Neurofibrome	466
C 7.1.7.3	Maligner peripherer Nervenscheidentumor	466
C 7.1.7.4	Neurofibromatosen Typ I und II	467
C 7.1.8	Primäre ZNS-Lymphome	467
C 7.1.9	Tumoren der Sellaregion	469
C 7.1.9.1	Hypophysenadenome	470
C 7.1.9.2	Hypophyseninfarkte	472
C 7.1.9.3	Kraniopharyngeome	472
C 7.1.9.4	Paraselläre Meningeome	473
C 7.1.9.5	Seltene Tumoren der Sellaregion	473
C 7.1.10	Metastasen	473
C 7.1.10.1	Primärtumor Bronchialkarzinom	475
C 7.1.10.2	Primärtumor Mammakarzinom	475
C 7.1.10.3	Primärtumor Malignes Melanom	476
C 7.1.10.4	Hirnmetastasen bei unbekanntem Primärtumor (CUP)	476
C 7.1.10.5	Spinale Metastasen	477
C 7.1.10.6	Meningeosis neoplastica	477
C 7.1.11	Supportive Maßnahmen bei Tumoren des ZNS	479
C 7.2	Paraneoplastische Erkrankungen	482
C 7.2.1	Grundlagen	482
C 7.2.2	Limbische Enzephalitis	484
C 7.2.3	Hirnstammenzephalitis	486
C 7.2.4	Opsoklonus-Myoklonus-Syndrom	487
C 7.2.5	Kleinhirndegeneration	488
C 7.2.6	Paraneoplastische Retinopathie	488
C 7.2.7	Stiff-Person-Syndrom	489
C 7.2.8	Subakute sensorische Neuropathie	489
C 7.2.9	Lambert-Eaton-Syndrom	490
C 7.2.10	Neuromyotonie	492
C 7.3	Palliativmedizin	493
C 7.3.1	Unruhe	493
C 7.3.2	Verwirrtheit/Delir	494
C 7.3.3	Bewusstseinsstörung	495

C 7.3.4	Terminale Rasselatmung	496
C 7.3.5	Dyspnoe	496
C 7.3.6	Myoklonien	497
C 7.3.7	Hunger und Durst/Appetitlosigkeit	497
c 8	Erkrankungen des peripheren Nervensystems	499
c 8.1	Erkrankungen der peripheren Nerven und ihrer Wurzeln	500
C 8.1.1	Grundlagen	500
C 8.1.2	Wurzelsyndrome	501
C 8.1.2.1	Bandscheibenvorfall	502
C 8.1.2.2	Spinale Enge	504
C 8.1.3	Plexusläsionen	505
C 8.1.3.1	Läsionen des Plexus brachialis	505
C 8.1.3.2	Läsionen des Plexus lumbosacralis	509
C 8.1.4	Läsionen peripherer Nerven	509
C 8.1.4.1	Grundlagen	510
C 8.1.4.2	Läsionen des N. medianus	510
C 8.1.4.3	Läsionen des N. ulnaris	513
C 8.1.4.4	Läsionen des N. radialis	515
C 8.1.4.5	Läsionen des N. femoralis	517
C 8.1.4.6	Läsionen des N. ischiadicus	518
C 8.1.4.7	Läsionen des N. peroneus	518
C 8.1.4.8	Läsionen des N. tibialis	519
C 8.1.4.9	Läsionen des N. cutaneus femoris lateralis	519
C 8.1.4.10	Läsionen des N. iliohypogastricus, ilioinguinalis und genitofemoralis	520
c 8.2	Polyneuropathien	521
C 8.2.1	Allgemeines und Einteilung	522
C 8.2.2	Guillain-Barré-Syndrom	527
C 8.2.3	Chronisch entzündliche Polyneuropathien	529
C 8.2.4	„Critical illness“-Polyneuropathie	531
C 8.2.5	Hereditäre Polyneuropathien	531
C 8.2.6	Toxische Polyneuropathie	533
C 8.2.7	Diabetes mellitus und Polyneuropathie	533
c 9	Schmerzsyndrome	537
c 9.1	Kopfschmerz und andere kraniofaziale Schmerzsyndrome ...	538
C 9.1.1	Grundlagen	538
C 9.1.2	Migräne	539
C 9.1.3	Spannungskopfschmerz	542
C 9.1.4	Clusterkopfschmerz	544
C 9.1.5	Chronische paroxysmale Hemikranie	545
C 9.1.6	Medikamenteninduzierter Kopfschmerz	546
C 9.1.7	Sehr seltene Kopfschmerzen	547
C 9.1.8	Trigeminusneuralgie	548
C 9.1.9	Andere Gesichtsneuralgien	550
C 9.1.10	Atypischer Gesichtsschmerz	550

C 9.2	Neuropathische Schmerzsyndrome	551
C 9.2.1	Grundlagen	551
C 9.2.2	Zentraler Schmerz	552
C 9.2.3	Territorialer neuropathischer Schmerz	553
C 9.2.4	Zosterneuralgie	554
C 9.2.5	Komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS)	555
c 10	Myopathien und myasthene Syndrome	559
C 10.1	Myopathien	560
C 10.1.1	Progressive Muskeldystrophien	560
C 10.1.1.1	Dystrophinopathien	560
C 10.1.1.2	Gliedergürteldystrophien	564
C 10.1.1.3	Facioscapulohumerale und scapuloperoneale Muskeldystrophien	564
C 10.1.1.4	Emery-Dreifuss-Muskeldystrophie (EMD)	568
C 10.1.1.5	Weitere progressive Muskeldystrophien	569
C 10.1.2	Myotonien und periodische Lähmungen	570
C 10.1.2.1	Myotone Dystrophien/Dystrophia myotonica	570
C 10.1.2.2	Nichtdystrophische Myotonien und periodische Lähmungen	575
C 10.1.3	Entzündliche Myopathien	575
C 10.1.3.1	Dermatomyositis und Polymyositis	576
C 10.1.3.2	Einschlusskörpermyositis	578
C 10.1.3.3	Andere entzündliche Muskelerkrankungen	582
C 10.1.4	Kongenitale Myopathien	582
C 10.1.5	Metabolische Störungen des Muskels	583
C 10.1.5.1	Störungen des Glykogenstoffwechsels	583
C 10.1.5.2	Störungen des Fettstoffwechsels	587
C 10.1.5.3	Mitochondriale Encephalomyopathien	587
C 10.1.6	Medikamenten-induzierte und toxische Myopathien	588
C 10.1.7	Rhabdomyolyse	591
C 10.2	Myasthene Syndrome	592
C 10.2.1	Myasthenia gravis	593
C 10.2.2	Lambert-Eaton-Syndrom	600
C 10.2.3	Kongenitale myasthene Syndrome	602
C 10.2.4	Andere Störungen der neuromuskulären Synapse	602
C 10.3	Benigne Faszikulationen, Crampi und Neuromyotonie	603
c 11	Störungen des autonomen Nervensystems	605
C 11.1	Grundlagen	606
C 11.1.1	Anatomie und Physiologie des autonomen Nervensystems	606
C 11.1.2	Klinische Symptomatik	606
C 11.2	Neurogene kardiovaskuläre Regulationsstörungen	607
C 11.2.1	Orthostatische Hypotonie	609
C 11.2.2	Tachykardie Rhythmusstörungen	610
C 11.2.3	Bradykardie Rhythmusstörungen	610

C 11.3	Neurogene gastrointestinale Motilitätsstörungen	610
C 11.4	Neurogene Blasenstörungen	611
C 11.5	Neurogene Störungen der Sexualfunktionen	612
C 11.6	Störungen der Sudomotorik	612
C 12	Kraniale und spinale Traumen	615
C 12.1	Schädel-Hirn-Trauma (SHT)	616
C 12.2	Schädelfrakturen	618
C 12.2.1	Schädeldachfraktur	618
C 12.2.2	Schädelbasisfraktur	620
C 12.3	Epidurale Blutungen	622
C 12.4	Subdurale Blutungen	623
C 12.5	Traumatische Subarachnoidalblutungen (tSAB)	625
C 12.6	Traumatische Parenchymläsionen	625
C 12.7	Spinale Traumen: Traumatische Querschnittslähmung	627
C 12.8	Wirbelsäulenverletzungen	632
C 13	Neuroorthopädische Erkrankungen	635
C 13.1	Degenerative Erkrankungen der LWS	636
C 13.1.1	Lumbale Diskopathien	636
C 13.1.2	Lumbale Spondylopathien	641
C 13.2	Degenerative Erkrankungen der HWS	643
C 13.2.1	Zervikale Diskopathien	643
C 13.2.2	Zervikale Spondylopathien	645
C 14	Hypo- und Hypervitaminosen	649
C 14.1	Vitamin A (Retinol)	650
C 14.2	B-Vitamine	650
C 14.2.1	Vitamin B ₁ (Thiamin)	651
C 14.2.1.1	Vitamin-B ₁ -Mangel	651
C 14.2.1.2	Vitamin-B ₁ -Hypervitaminose	653
C 14.2.2	Vitamin B ₂ (Riboflavin)	653
C 14.2.3	Vitamin B ₃ (Niacin/Niacinamid; Nikotinsäure/ Nikotin[säure]amid)	654
C 14.2.4	Vitamin B ₅ (Pantothersäure)	655
C 14.2.5	Vitamin B ₆ (Pyridoxin, Pyridoxal, Pyridoxamin)	655
C 14.2.6	Vitamin B ₇ (Biotin, auch „Vitamin H“)	656
C 14.2.7	Vitamin B ₉ (Folsäure, Vitamin M)	657
C 14.2.7.1	Folsäuremangel	658
C 14.2.8	Vitamin B ₁₂ (Cobalamin)	659
C 14.2.8.1	Vitamin-B ₁₂ -Mangel	660

C 14.3	Vitamin C (L-Ascorbinsäure)	662
C 14.4	Vitamin D (Calciferole)	662
C 14.5	Vitamin E (Tocopherol)	664
C 14. 6	Vitamin K (Chinone)	664
c 15	Störungen des Schlaf-Wach-Zyklus	669
C 15.1	Der normale Schlaf	671
C 15.2	Allgemeines zu Schlafstörungen	672
C 15.3	Insomnien	679
C 15.4	Hypersomnien zentraler Ursache	680
C 15.4.1	Narkolepsie	681
C 15.4.2	Rezidivierende, idiopathische und posttraumatische Hypersomnie	683
C 15.5	Schlafbezogene Atmungsstörungen	683
C 15.6	Schlafbezogene Bewegungsstörungen	685
C 15.6.1	Restless-Legs-Syndrom und periodische Beinbewegungen	685
C 15.6.2	Periodic Limb Movement Disorder (PLMD)	688
C 15.6.3	Schlafbezogene Muskelkrämpfe	688
C 15.6.4	Schlafbezogene rhythmische Bewegungsstörung	688
C 15.7	Parasomnien	688
C 15.7.1	Aufwachstörungen (aus dem NonREM-Schlaf)	689
C 15.7.2	Parasomnien, üblicherweise assoziiert mit REM-Schlaf	689
C 15.7.3	Andere Parasomnien	690
C 15.8	Schlafstörungen bei neurologischen Erkrankungen	691
D	Rehabilitation, Psychiatrische Syndrome, Psychosomatik	695
D 1	Neurologische Rehabilitation	697
D 1.1	Phasenmodell	698
D 1.1.1	Phase A: Medizinische Akutbehandlung	698
D 1.1.2	Phase B: Frührehabilitation im engeren Sinne	698
D 1.1.3	Phase C: Weiterführende Frührehabilitation	701
D 1.1.4	Phase D: Anschlussheilbehandlung	702
D 1.1.5	Phase E: Nachsorge und Langzeitbetreuung	702
D 1.1.6	Phase F: Zustandserhaltende Dauerpflege	702
D 1.2	Grundlagen der neurologischen Rehabilitation	703
D 1.3	Neuronale Plastizität und dynamische Reorganisation	703
D 1.4	Bereiche der neurologischen Rehabilitation	704
D 1.4.1	Physiotherapie	704

D 1.4.2	Ergotherapie	705
D 1.4.3	Logopädie	705
D 1.4.4	Neuropsychologie	705
D 1.4.5	Medikamentöse Therapie	706
D 1.4.6	Sozialdienst	706
D 1.5	Rechtliche Grundlagen	707
D 2	Psychiatrische Syndrome bei neurologischen Erkrankungen	709
D 2.1	Delir (ohne Alkoholentzugsdelir)	710
D 2.2	Organisch affektive Störung	713
D 2.3	Organische Angststörungen	718
D 2.4	Organische Halluzinose, organisch wahnhafte Störung	720
D 2.5	Organische Persönlichkeitsstörung	722
D 3	Psychosomatik in der Neurologie	725
D 3.1	Spannungskopfschmerz	726
D 3.2	Phobischer Schwankschwindel	729
D 3.3	Psychogene Lähmung	731
D 3.4	Psychogene Anfälle	733
E	Anhang: Skalen in der Neurologie	735
	Autorenverzeichnis	756
	Sachverzeichnis	761