

Inhaltsverzeichnis

Diagnostik

1

1 Klinische Untersuchung	2		
<i>C. J. Wirth</i>			
Medizinische Vorgeschichte	2	Orthopädische Untersuchung	3
Familienanamnese	2	Wirbelsäule und Rumpf	4
Eigene Anamnese	2	Schulter	7
Derzeitige Erkrankung	2	Ellenbogen	8
		Hand und Finger	9
		Hüftgelenk	10
		Kniegelenk	11
		Fuß und Fußgelenke	13
2 Bildgebende Verfahren	19		
Konventionelle Röntgendiagnostik	19	Ischämie des Knochenmarks	51
<i>C. J. Wirth</i>		Neurogene Beschwerden	54
Summations- oder Nativaufnahmen	19	Tumoren	55
Funktionsaufnahmen	21	Nuklearmedizinische Diagnostik	
Gehaltene Aufnahmen	24	und Therapie	60
Weichteilaufnahmen	26	<i>U. Büll, R. Bares, P. Reinartz</i>	
Tomographie	26	Einleitung	60
Röntgenkontrastuntersuchungen	27	Radiopharmazeutika	60
Computertomographie	28	Abbildungs- und Messverfahren	61
<i>C. Glaser, S. Weckbach, B. von Rückmann, M. Reiser</i>		Spezielle Protokolle für die Orthopädie	63
Technik	30	Befundmuster	65
Trauma	30	Therapie mit offenen radioaktiven Stoffen	74
Knochen- und Weichteiltumoren, CT-gesteuerte		Osteodensitometrie	77
Intervention	33	<i>J. Heisel</i>	
Infektionen	36	Grundlagen	77
Wirbelsäule	36	Spezielle Untersuchungsmethoden	77
Magnetresonanztomographie	38	Ultraschall diagnostik	84
<i>S. Weckbach, M. Reiser, H. Bonél, C. Glaser</i>		<i>S. Sell, M. Niemeyer</i>	
Grundbegriffe	38	Funktionsprinzip	84
Frakturen	43	Dokumentation	84
Sehnen- und Bandverletzungen	44	Ultraschalluntersuchung des Säuglings-	
Überlastung oder Fehlbelastung	47	hüftgelenks	85
Degenerative Erkrankungen	48	Ultraschalluntersuchung der Stütz- und	
Entzündungen	50	Bewegungsorgane	90

3 Labordiagnostik	101
<i>H. Schenk, T. Pap</i>	
Mineralisierungsstörungen und Osteoporose	102
Entzündung	105
Rheumatoide Arthritis (RA, chronische Polyarthritis)	107
Spondylarthropathien	107
Postinfektiöse, reaktive Arthritiden	108
Kollagenosen	108
Knochentumoren	108
Synovialflüssigkeit	109

Konservative Therapieverfahren

113

4 Verbandstechnik	114
<i>H.-G. Zechel, S. Schäfer</i>	
Systematik	114
Wundverbände	114
Kompressionsverbände	114
Mobilisationsverbände	115
Extensionsverbände	115
Stützverbände	116
Definition	116
Indikationen	116
Materialien	116
Einteilung der Stützverbände	116
Anlegen der Stützverbände	116
Verbandswechsel und -dauer	117
Darstellung der gebräuchlichsten Stützverbände ..	118
Fixationsverbände	120
Definition	120
Indikationen	120
Materialien	121
Einteilung der Fixationsverbände	121
Anlegen der Fixationsverbände	123
Nachsorge	125
Darstellung und Nomenklatur der gebräuchlichsten Fixationsverbände	125
5 Physikalische und Physiotherapie	130
Krankengymnastik, Bewegungs- und Trainingstherapie	130
<i>V. Stein</i>	
Methodische Voraussetzungen und Kriterien	130
Therapeutische Grundtechniken	130
Lagerungsvarianten	133
Halten	134
Bewegen – Halten	135
Praxisrelevante Einzelmethode(n)	136
Krankengymnastische Spezialmethoden	139
Medizinische Trainingstherapie (MTT)	142
Massage – Mechanotherapie	147
<i>P. Maier, O. Matt, H. Tüchert</i>	
Massage	147
Mechanotherapie	151
Hydro-, Thermo- und Kryotherapie	153
<i>J. Heisel</i>	
Allgemeine Grundlagen	153
Hydrotherapie	153
Thermotherapie	156
Kryotherapie	157
Elektrotherapie	160
<i>H.-P. Bischoff</i>	
Gleichstromtherapie (Galvanisation)	160
Niederfrequente Reizstromtherapie	162
Mittelfrequenztherapie	165
Hochfrequenztherapie	165
Magnetfeldtherapie	165
Ergotherapie	168
<i>R. Eckhardt, P. Kluger</i>	
Prinzipien ergotherapeutischen Handelns in der Orthopädie	168
Ergotherapeutische Befunderhebung in der Orthopädie	169
Ergotherapeutische Therapiestrategien in der Orthopädie	169
Phototherapie	176
<i>J. Heisel</i>	
Grundlagen	176
Behandlung mit sichtbarem Licht (Rotlichttherapie)	176

Behandlung mit Infrarotlicht	176
Behandlung mit ultravioletter Strahlung	176
Lasertherapie	177

Strahlentherapie	179
<i>J. Heisel</i>	
Allgemeine Grundlagen	179
Röntgenreizbestrahlung	179
Radiosynoviorthese	179

6 Manuelle Medizin	181
<i>H.-P. Bischoff</i>	

7 Medikamentöse Therapie	188
<i>M. Strohmeier</i>	

Nichtopioidanalgetika	188
Saure antiphlogistische antipyretische Analgetika ..	188
Steroide	190
Nichtsaure antipyretische Analgetika	190
Opioidanalgetika	192
Nicht BTM-rezeptpflichtige Opioide	192
BTM-rezeptpflichtige Opioide	192
Myotonolytika (Muskelrelaxantien)	193
Pridinolmesilat	193
Zentral wirksame Muskelrelaxantien	193
Botulinus-Neurotoxin	193
Neuromuskulär blockierende Stoffe	193
Komedikamente	193
Antidepressiva	193
Antiepileptika	195
Schmerzmittel mit unterschiedlichem Wirkansatz	195
Flupirtin	195
Methocarbamol	195
Tolperison	196
Antirheumatika	197
Analgetika	197
NSAID (kortisonfreie Entzündungshemmer)	197
Kortison	197
Langwirksame Antirheumatika (= LWAR, Basismedikamente)	197
Krankheitskontrollierende Medikamente (disease controlling antirheumatic drugs = DCARDs)	199

Gichtmedikamente	200
Mittel im Anfall	200
Mittel zur Prophylaxe	200
Antibiotika	201
Osteoporosemittel	201
Bisphosphonate	201
Selektive Östrogenrezeptor- Modulatoren (SERM)	201
Teriparatid	201
Strontiumranelat	201
Fluoride	202
Calcitonin	202
Knorpelaktive Substanzen	202
Glucosamin-/Chondroitinsulfat	202
Hyaluronsäure	202
Lokalanästhetika	203
Vitaminpräparate	203
Vitamine mit Beeinflussung von Entzündungsaktivitäten	203
Vitamine mit neurotroper Wirkung	203
Spurenelemente	203
Phytopharmaka	204
Brennnesselextrakte	204
Teufelskrallen	204
Weidenrindenextrakt	204
Capsaicin	204

8 Orthopädische Schmerztherapie	205
<i>H. Locher, M. Strohmeier, K. Wolber</i>	

Einführung	205
Neuroanatomische und neurophysiologische Grundlagen – die Schmerzanalyse	205
Neurogene Entzündung, Nozizeptorschmerz (A) ..	205
Nervenschmerz, neuropathischer Schmerz (B)	207
Zentrale Läsion (C)	207
Psychischer Schmerz (D)	207
Zelluläre Mechanismen (E)	207
Neuronale Systeme auf Rückenmarkebene (F)	207

Sympathische Systemaktivierung (G)	209
Motorische Systemaktivierung (H)	210
Aufsteigende Bahnen (I)	211
Absteigende Bahnen (J)	212
Zentrale Strukturen (K)	212
Schmerzanalyse	213
Schmerzchronifizierung – Dispositionsfaktoren – Gefahren	213
Somatische Chronifizierungsfaktoren	213

Psychische Chronifizierungsfaktoren	214	Sympathikusblockaden	219
Soziale Chronifizierungsfaktoren	214	Rückenschule	219
Therapieverfahren	215	Häufige Fehler in der orthopädischen	
Pharmakotherapie	215	Schmerztherapie	220
Injektionsbehandlung	216	Interdisziplinäre Schmerzkonzferenz	220
Manuelle Therapie, Osteopathie,		Akupunktur im Rahmen der Schmerztherapie ...	223
Neuromobilisation	217	<i>G. Kölblinger</i>	
Krankengymnastik	217	Geschichte der Akupunktur	223
Physikalische Therapie	218	Funktionsweise der Akupunktur –	
Akupunktur	218	Chinesische Theorie	223
Psychotherapeutische Verfahren in der		Geschichte der TCM in Europa	224
Schmerztherapie	218	Neurophysiologische Grundlagen	224
Naturheilverfahren	219	Unerwünschte Wirkungen	225
Ports und Pumpen	219		
Ganglionäre und spinale Opioidapplikation	219		
9 Psychosomatik in der Orthopädie	226		
<i>U. Peschel</i>			
Einleitung	226	Therapeutische Möglichkeiten	228
Diagnostische Möglichkeiten	227	Resümee	228
10 Technische Orthopädie	230		
Schuhe, orthopädische Einlagen,		Prothesen für die obere Extremität	256
Schuhzurichtungen und Maßschuhe	230	Einführung in die Orthetik	260
<i>R. Baumgartner</i>		Orthesen für die untere Extremität	261
Schuhe	230	Orthesen für die obere Extremität	267
Einlagen	231	Orthesen für den Rumpf	271
Werkstoffe	233	Orthesen für Kopf und Hals	272
Allgemeine Indikationen	233	Hilfsmittel für Behinderte	275
Spezielle Indikationen	234	<i>R. Baumgartner</i>	
Orthopädische Schuhzurichtungen	236	Stöcke, Stockstützen, Krücken	276
Sohle	237	Rollstuhl	277
Schaft	239	Sitzen und Liegen	277
Orthopädische Maßschuhe	239	Toilette und Bad	278
Orthopädiotechnische Versorgung	243	An- und Auskleiden	278
<i>G. Neff</i>		Haushalt	278
Einleitung	243	Arbeitsplatz	278
Einführung in die Prothetik	244	Anpassen des Pkw	278
Prothesen für die untere Extremität	248	Freizeit und Sport	278
11 Intraartikuläre und wirbelsäulennahe Injektionen	280		
<i>R. H. Wittenberg, F. Rubenthaler</i>			
12 Sport bei orthopädischen Erkrankungen	288		
<i>H. Mellerowicz, S. Wilke, V. Laute</i>		Sport nach Erkrankungen, Verletzungen	
Grundbegriffe	288	und Operationen am Haltungs- und	
<i>(nach Hollmann)</i>		Bewegungsapparat	302
Definitionen und Grundbegriffe	289	Obere Extremität	302
Rehabilitations- und Aufbaustraining	289	Untere Extremität	303
Freistellung im Schulsport	291	Sportbandagen und -orthesen	305
Sporttherapie und Sportförderunterricht	301	Sport bei Endoprothesenträgern	306
		Sport nach Gliedmaßenamputationen	310
		Wirbelsäule	312

Sport mit neurologischen und muskulären Erkrankungen	320
Sport bei Zerebralparese	320
Sport bei neuromuskulären Erkrankungen	321

Sport bei Arthrose	322
Sport bei Skelettsystemerkrankung	323
Sport bei Osteoporose	323
Zusammenfassung	325

13 Orthopädische Rehabilitation

Rehabilitation in der Orthopädie	327
<i>B. Greitemann, V. Stein</i>	
Das deutsche System der Rehabilitation – Geschichte, Entwicklung	327
Gesetzliche Grundlagen und Trägerschaft der Rehabilitation	327
ICF (International Classification of Functioning) ...	329
Methoden der Rehabilitationsmedizin	330
Medizinische Schwerpunkte der orthopädischen Rehabilitation	331
Ambulante/stationäre Rehabilitation, Rehabilitationsnetzwerk	334
Qualitätssicherung in der Rehabilitation	335
Ergebnisevaluation, Ergebnisbewertung – Forschung	335
Rehabilitation nach orthopädischen Eingriffen ...	338
<i>J. Bauer, E. Broll-Zeitvogel</i>	
Therapeutisches Konzept	338
Rehabilitation nach Implantation von Hüftendoprothesen	339
Rehabilitation nach Implantation von Knieendoprothesen	340
Rehabilitation nach Implantation von Schulterendoprothesen	341

Rehabilitation nach Eingriffen an der Wirbelsäule	342
Rehabilitation nach Kreuzbandersatzplastik	343
Rehabilitation nach rheumaorthopädischen Eingriffen	344
Rheumaorthopädische Rehabilitation	345
<i>W. F. Beyer, C. Göser</i>	
Besonderheiten	345
Indikationen	345
Diagnostik	347
Therapie	348
Posttraumatische Rehabilitation	352
<i>J. Heisel</i>	
Grundlagen	352
Spezielle Rehabilitationsprogramme	354
Rehabilitation des Querschnittspatienten	362
<i>R. F. Abel, H. J. Gerner</i>	
Definitionen	363
Ätiologie	363
Diagnostik	364
Therapie (Rehabilitation)	365
Lähmungsfolgen an Blase und Darm, Sexualität, Fertilität	367
Komplikationen	369

14 Konservative Behandlung in der Unfallheilkunde

M. Bischoff, L. Kinzl, M. Mentzel

Einleitung	372
Konservative Behandlung von Frakturen	372
Prinzipien der Knochenbruchbehandlung	372
Allgemeine Auswirkungen und Besonderheiten ...	377
Kompartmentsyndrom	377
Frakturkrankheit	378
Sehnenverletzungen	378
Rotatorenmanschette	379
Bizepssehne	379
Beugesehnenverletzungen	380
Strecksehnenverletzungen an der Hand	380
Achillessehne	381
Verletzungen der Gelenke	383
Kontusion (Prellung)	383

Distorsionen (Zerrungen)	383
Verrenkungen	383
Schultergelenk	384
Ellenbogengelenk	385
Kniegelenk	386
Kapsel-Band-Verletzungen	386
Sprunggelenke und Fuß	386
Verletzungen von Muskeln und Faszien	388
Muskellater	388
Muskelkontusion	389
Muskelzerrungen	389
Verbrennungen und lokale Wundbehandlung ...	390
Lokale Wundbehandlung bei oberflächlichen und tiefen Wunden	392
Behandlung der Wundinfektion	392

15 Humangenetik und genetische Beratung in der Orthopädie 398*J.-W. Walther*

Einleitung	398	Allgemeine Gesichtspunkte der genetischen	
Humangenetische Grundlagen	398	Beratung	404
Klassifikation der Erbgänge	399	Zusammenfassung	405
		Anhang	406

16 Begutachtung 409*M. Schiltenswolf*

Voraussetzungen	409	Beurteilung für Privatversicherungen	415
Sozialrechtliche Beurteilung	410	Private Unfallversicherung (PUV)	415
Gesetzliche Krankenversicherung	410	Private Berufsunfähigkeitsversicherung (BU)	416
Gesetzliche Rentenversicherung	410	Begutachtung im Schadensrecht	416
Gesetz zur Sicherung der Eingliederung Schwer-		Haftpflcht bei Personenschaden	417
behinderter in Arbeit, Beruf und Gesellschaft		Arzthaftpflcht	417
(SchwbG)	412	Strafrechtliche Haftung des Arztes	418
Sozialhilferecht (BSHG)	413		
Gesetzliche Unfallversicherung (GUV)	413		

Krankheitsbilder**421****17 Erkrankungen der Wirbelsäule und des Sakroiliakalgelenks** 422

Haltungsfehler, Skoliose, Kyphose	422	<i>Spezifische Entzündungen der Wirbelsäule</i>	444
<i>H. Großhoff</i>		Spondylitis tuberculosa	444
Haltungsfehler	422	<i>Unspezifische Entzündungen der Wirbelsäule</i>	446
Skoliose	424	Spondylodiszitis	446
Kyphosen	433	<i>Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen</i>	448
Entzündliche und degenerative Wirbelsäulen-		Zervikalsyndrome	448
erkrankungen	439	Thorakalsyndrome	451
<i>R. H. Wittenberg, F. Rubenthaler</i>		Lumbalsyndrome	453
<i>Veränderungen der Wirbelsäule bei rheumatischen</i>		Morbus Baastrup (kissing spine)	459
<i>Erkrankungen</i>	439	Kokzygodynie	459
Chronische Polyarthritits	439	Lumbale Wirbelkanalstenosen	460
Seronegative rheumatoide Spondylitiden	440	Sakroiliakalgelenk	464
		<i>H.-P. Bischoff, H. Biskupek</i>	

18 Osteoporose 468*K. M. Peters***19 Periphere Arthrosen** 478*M. H. Hackenbroch*

Ergänzende Angaben zu regionalen		Arthrosen der Schulterregion	496
Besonderheiten	494	Arthrosen im Unterarm- und Handbereich	498
Arthrosen des oberen Sprunggelenks und		Solitäre und Polyarthrosen im Hand- und	
Fußes	496	Fingerbereich	498

20 Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises 501

Ch. Göser, W. F. Beyer

Chronische Arthritiden	501	Lymearthritis	517
Rheumatoide Arthritis im Erwachsenenalter	501	Kollagenosen	519
Juvenile idiopathische Arthritis	506	Systemischer Lupus erythematodes	519
Spondyloarthritiden	510	Vaskulitiden	522
Ankylosierende Spondylitis	510	Arteriitis temporalis und Polymyalgia	
Reaktive Arthritiden	514	rheumatica	523
Enteropathische Arthritiden	514	Fibromyalgiesyndrom	525
Psoriasisarthritis und SAPHO-Syndrom	514		

21 Arthropathien und Periarthropathien 527

Periarthropathien und Impingementsyndrome ...	527	Periarthropathie des Ellenbogengelenks	546
A. Reichelt		J. Heisel	
Impingementsyndrome	527	Periarthropathia calcarea generalisata	
Impingementsyndrome der Schulter	527	(Hydroxylapatitablagerungskrankheit)	547
Impingementsyndrom des Hüftgelenks	541	Heterotope periartikuläre Ossifikationen	547
Impingementsyndrom des oberen Sprunggelenks ..	542	Stoffwechselbedingte Arthropathien	549
Impingementsyndrome des Ellenbogengelenks ...	543	U. Dorn, T. Ramsauer	
Impingementsyndrome des Handgelenks	543	Diabetische Osteoarthropathie	549
Impingementsyndrome des Kniegelenks	544	Osteoarthropathien bei Gicht und Pseudogicht ...	551
Periarthropathien	544	Arthropathie bei Fettstoffwechselstörungen	554
Periarthrosis coxae	545	Ochronotische Osteoarthropathie	554
Periarthrosis genus	546	Arthropathie bei Hämochromatose	556

22 Muskelerkrankungen 559

R. Forst, A. Ingenhorst, A. Lorani

Spezielle hereditäre Myopathien	559	Ionenkanalkrankheiten	570
Duchenne-Muskeldystrophie	560	Metabolische Myopathien	570
Becker-Muskeldystrophie	566	Kongenitale Myopathien	572
Muskeldystrophien mit Frühkontrakturen und		Myofibrilläre Myopathien	572
Kardiomyopathien	567	Spezielle Myopathien	574
Gliedergürtel-Muskeldystrophien	567	Arthrogryposis multiplex congenita	574
Fazio-skapulo-humerale Muskeldystrophie	568	Spezielle erworbene Muskelerkrankungen	575
Okulopharyngeale Muskeldystrophie	569	Myofasziales Syndrom	575
Kongenitale Muskeldystrophien	569	Fibromyalgiesyndrom	579
Distale Myopathien	569		
Myotonische Muskeldystrophien	569		

23 Tumoren des muskuloskelettalen Systems 583

M. Dominkus, F. Abdolvahab, C. Toma, P. Krepler, E. Schwameis, R. Kotz

Einleitung	583	Systemerkrankungen mit Knochenbefall	592
Primär maligne Knochentumoren	588	Primäres Retikulosarkom – malignes	
Osteosarkom	588	Non-Hodgkin- Lymphom des Knochens	592
Sonderformen	589	Morbus Hodgkin	593
Chondrosarkom	590	Mastozytose	593
Malignes fibröses Histiozytom des Knochens	591	Multiples Myelom (Plasmozytom oder	
Fibrosarkom des Knochens	591	Plasmazellmyelom)	593
Ewing-Sarkom	591		

Potenziell maligne Knochentumoren – Knochentumoren mit nicht sicher einschätzbarem biologischen Verhalten	594	Nervengewebegeschwülste des Knochens	600
Riesenzelltumor	594	Gefäßgeschwülste des Knochens	600
Adamantinom der langen Röhrenknochen	595	Muskelgewebeschwülste des Knochens	601
Chordom	596	Tumorsimulierende Knochenerkrankungen	602
Benigne Knochentumoren	596	Kartilaginäre Exostose (Osteochondrom)	602
Enchondrom/Chondrom	596	Myositis ossificans	602
Chondroblastom	597	Fibröser Kortikalisdefekt und nichtossifizierendes Knochenfibrom	602
Chondromyxoidfibrom	597	Fibröse Dysplasie	603
Osteom	598	Aneurysmatische Knochenzyste	604
Osteopoikilie	598	Juvenile Knochenzyste	604
Osteoidosteom	598	Eosinophiles Granulom	604
Osteoblastom	598	Intraossäres Ganglion	605
Desmoplastisches Fibrom	599	Knocheninfarkt	605
Seltene benigne und maligne Knochentumoren	600	Pseudotumoren	605
Fettgewebetumoren des Knochens	600	Metastasen	606
		Weichteiltumoren	607
24 Durchblutungsstörungen	615		
<i>G. Halter</i>			
Akute Arterienverschlüsse der Extremitäten	615	Venöse Durchblutungsstörungen	626
Chronische arterielle Verschlussprozesse	617	Akute tiefe Venenthrombose	626
Periphere arterielle Verschlusskrankheit der Becken- und Beinarterien	617	Oberflächliche Thrombophlebitis	630
Sonderformen	620	Aortendissektion	631
Aneurysmen der abdominalen Aorta	622	Sonderformen	634
Aneurysmaruptur	623		
Sonderformen	624		

Kinderorthopädie

637

25 Konservative Behandlung in der Kinderorthopädie	638		
<i>F. Thielemann, A. Olbrich, K.-P. Günther</i>			
Einführung	638	Epiphyseolysis capitis femoris	668
Wirbelsäule, Rumpf	638	Coxitis fugax	671
Rückenschmerz und Haltung	638	Wachstumsschmerz	673
Kongenitale Fehlbildungen der Wirbelsäule	641	Vorderer Knieschmerz	674
Morbus Scheuermann	642	Kindlicher Knick-Plattfuß	681
Spondylolyse und Spondylolisthesis	644	Kongenitaler Klumpfuß	683
Kongenitaler muskulärer Schiefhals	647	Kongenitaler Plattfuß	686
Bakterielle Entzündungen an der Wirbelsäule	650	Sichelfuß	687
Wirbelsäulenveränderungen im Rahmen rheumatischer Erkrankungen	651	Kongenitaler Hackenfuß	688
Becken und untere Extremitäten	652	Zehendeformitäten	689
Hüftreifungsstörungen, Hüft dysplasie und -luxation	652	Angeborene Fehlbildungen der oberen und unteren Extremitäten	692
Morbus Perthes	661	Fibulärer Längsdefekt	696
		Tibiale Längsdefekte	698

26 Orthopädische Probleme bei neurologischen Erkrankungen 704*H. J. von Büdingen, P. C. Velho-Groneberg*

Klinisch-neurologische Untersuchung	705	Durchblutungsstörungen	719
Motorik	705	Entzündungen	721
Koordination	709	Raumforderungen	722
Sensibilität	709	Fehlbildungen	722
Vegetative Funktionen	710	Degenerative Erkrankungen	723
Apparative Untersuchungen	712	Erkrankungen und Schädigungen des peripheren Nervensystems	726
Zerebrale und spinale Syndrome	712	Schädigungsformen, De- und Regeneration des peripheren Nervs	726
Hemisphärensyndrome	712	Diagnostik des peripheren Nervensystems	727
Zerebrale Pyramidenbahnsyndrome	713	Klinisch-neurophysiologische Diagnostik	727
Extrapiramidale Syndrome	714	Andere diagnostische Methoden	729
Kleinhirnsyndrome	714	Krankheitsbilder	730
Hirnstammsyndrome	714	Polyneuropathien	731
Rückenmarksyndrome	714	Umschriebene Schädigungen (Mononeuropathien)	732
Schwindel	716	Tumoren des peripheren Nervensystems	745
Kopf- und Gesichtsschmerzen	716	Neurofibromatose (Morbus Recklinghausen)	745
Vertebragene Syndrome	717		
Periphere Syndrome	717		
Erkrankungen des zentralen Nervensystems	718		
Traumen	719		

27 Infantile Zerebralparese 747*S. Stolz*

Lokalisierte Funktions- und Formstörungen als sekundäre Folgezustände am Skelettsystem	750	Störung der zentralen Wahrnehmungsintegration (Perzeptionsdefizite)	752
		Weitere Schädigungsfolgen	753

Sachverzeichnis 763