

Inhaltsverzeichnis

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

3 Labordiagnostik 101

H. Schenk, T. Pap

Mineralisierungsstörungen und Osteoporose	102	Spondylarthropathien	107
Entzündung	105	Postinfektiöse, reaktive Arthritiden	108
Rheumatoide Arthritis (RA, chronische Polyarthritits)	107	Kollagenosen	108
		Knochentumoren	108
		Synovialflüssigkeit	109

Konservative Therapieverfahren

113

4 Verbandstechnik 114

H.-G. Zechel, S. Schäfer

Systematik	114	Anlegen der Stützverbände	116
Wundverbände	114	Verbandswechsel und -dauer	117
Kompressionsverbände	114	Darstellung der gebräuchlichsten Stützverbände ..	118
Mobilisationsverbände	115	Fixationsverbände	120
Extensionsverbände	115	Definition	120
Stützverbände	116	Indikationen	120
Definition	116	Materialien	121
Indikationen	116	Einteilung der Fixationsverbände	121
Materialien	116	Anlegen der Fixationsverbände	123
Einteilung der Stützverbände	116	Nachsorge	125
		Darstellung und Nomenklatur der gebräuchlichsten Fixationsverbände	125

5 Physikalische und Physiotherapie 130

Krankengymnastik, Bewegungs- und Trainingstherapie	130	Elektrotherapie	160
<i>V. Stein</i>		<i>H.-P. Bischoff</i>	
Methodische Voraussetzungen und Kriterien	130	Gleichstromtherapie (Galvanisation)	160
Therapeutische Grundtechniken	130	Niederfrequente Reizstromtherapie	162
Lagerungsvarianten	133	Mittelfrequenztherapie	165
Halten	134	Hochfrequenztherapie	165
Bewegen – Halten	135	Magnetfeldtherapie	165
Praxisrelevante Einzelmethoden	136	Ergotherapie	168
Krankengymnastische Spezialmethoden	139	<i>R. Eckhardt, P. Kluger</i>	
Medizinische Trainingstherapie (MTT)	142	Prinzipien ergotherapeutischen Handelns in der Orthopädie	168
Massage – Mechanothherapie	147	Ergotherapeutische Befunderhebung in der Orthopädie	169
<i>P. Maier, O. Matt, H. Tüchert</i>		Ergotherapeutische Therapiestrategien in der Orthopädie	169
Massage	147	Phototherapie	176
Mechanothherapie	151	<i>J. Heisel</i>	
Hydro-, Thermo- und Kryotherapie	153	Grundlagen	176
<i>J. Heisel</i>		Behandlung mit sichtbarem Licht (Rotlichttherapie)	176
Allgemeine Grundlagen	153		
Hydrotherapie	153		
Thermotherapie	156		
Kryotherapie	157		

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

H.-P. Bischoff

7 Medikamentöse Therapie 188

M. Strohmeier

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

H. Locher, M. Strohmeier, K. Wolber

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 – Dispositions-faktoren – Gefahren	213
Somatische Chronifizierungsfaktoren	213

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

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 327

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 372

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
Muskelkater	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-		Haftplicht bei Personenschaden	417
behinderter in Arbeit, Beruf und Gesellschaft		Arzthaftplicht	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. Graßhoff</i>		Spondylitis tuberculosa	444
Haltungsfehler	422	<i>Unspezifische Entzündungen der Wirbelsäule</i>	446
Skoliose	424	Spondylodisitis	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 Bastrup (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	Lyme arthritis	517
Rheumatoide Arthritis im Erwachsenenalter	501	Kollagenosen	519
Juvenile idiopathische Arthritis	506	Systemischer Lupus erythematoses	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

A. Reichelt

Impingementsyndrome	527
Impingementsyndrome der Schulter	527
Impingementsyndrom des Hüftgelenks	541
Impingementsyndrom des oberen Sprunggelenks ..	542
Impingementsyndrome des Ellenbogengelenks ...	543
Impingementsyndrome des Handgelenks	543
Impingementsyndrome des Kniegelenks	544
Periarthropathien	544
Periarthrosis coxae	545
Periarthrosis genus	546

Periarthropathie des Ellenbogengelenks 546

J. Heisel

Periarthropathia calcarea generalisata	
(Hydroxylapatitablagerungskrankheit)	547
Heterotope periartikuläre Ossifikationen	547

Stoffwechselbedingte Arthropathien 549

U. Dorn, T. Ramsauer

Diabetische Osteoarthropathie	549
Osteoarthropathien bei Gicht und Pseudogicht ...	551
Arthropathie bei Fettstoffwechselstörungen	554
Ochronotische Osteoarthropathie	554
Arthropathie bei Hämochromatose	556

22 Muskelerkrankungen 559

R. Forst, A. Ingenhorst, A. Lorani

Spezielle hereditäre Myopathien	559
Duchenne-Muskeldystrophie	560
Becker-Muskeldystrophie	566
Muskeldystrophien mit Frühkontrakturen und	
Kardiomyopathien	567
Gliedergürtel-Muskeldystrophien	567
Fazio-skapulo-humerale Muskeldystrophie	568
Okulopharyngeale Muskeldystrophie	569
Kongenitale Muskeldystrophien	569
Distale Myopathien	569
Myotonische Muskeldystrophien	569

Ionenkanalkrankheiten	570
Metabolische Myopathien	570
Kongenitale Myopathien	572
Myofibrilläre Myopathien	572

Spezielle Myopathien 574

Arthrogryposis multiplex congenita	574
--	-----

Spezielle erworbene Muskelerkrankungen 575

Myofaszielles Syndrom	575
Fibromyalgiesyndrom	579

23 Tumoren des muskuloskelettalen Systems 583

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

Einleitung	583
Primär maligne Knochentumoren	588
Osteosarkom	588
Sonderformen	589
Chondrosarkom	590
Malignes fibröses Histiozytom des Knochens	591
Fibrosarkom des Knochens	591
Ewing-Sarkom	591

Systemerkrankungen mit Knochenbefall 592

Primäres Retikulosarkom – malignes	
Non-Hodgkin- Lymphom des Knochens	592
Morbus Hodgkin	593
Mastozytose	593
Multiples Myelom (Plasmozytom oder	
Plasmazellmyelom)	593

Potenziell maligne Knochentumoren – Knochentumoren mit nicht sicher einschätzbarem biologischen Verhalten

Riesenzelltumor	594
Adamantinom der langen Röhrenknochen	595
Chordom	596

Benigne Knochentumoren

Enchondrom/Chondrom	596
Chondroblastom	597
Chondromyxoidfibrom	597
Osteom	598
Osteopoikilie	598
Osteoidosteom	598
Osteoblastom	598
Desmoplastisches Fibrom	599

Seltene benigne und maligne Knochentumoren

Fettgewebetumoren des Knochens	600
--	-----

Nervengewebegeschwülste des Knochens	600
Gefäßgeschwülste des Knochens	600
Muskelgewebegeschwülste des Knochens	601

Tumorsimulierende Knochenerkrankungen

Kartilaginäre Exostose (Osteochondrom)	602
Myositis ossificans	602
Fibröser Kortikalisdefekt und nichtossifizierendes Knochenfibrom	602
Fibröse Dysplasie	603
Aneurysmatische Knochenzyste	604
Juvenile Knochenzyste	604
Eosinophiles Granulom	604
Intraossäres Ganglion	605
Knocheninfarkt	605
Pseudotumoren	605

Metastasen

Weichteiltumoren

24 Durchblutungsstörungen 615

G. Halter

Akute Arterienverschlüsse der Extremitäten

Chronische arterielle Verschlussprozesse

Periphere arterielle Verschlusskrankheit der Becken- und Bein Gefäße	617
Sonderformen	620

Aneurysmen der abdominellen Aorta

Aneurysmaruptur	623
Sonderformen	624

Venöse Durchblutungsstörungen

Akute tiefe Venenthrombose	626
Oberflächliche Thrombophlebitis	630

Aortendissektion

Sonderformen	634
------------------------	-----

Kinderorthopädie

637

25 Konservative Behandlung in der Kinderorthopädie 638

F. Thielemann, A. Olbrich, K.-P. Günther

Einführung

Wirbelsäule, Rumpf

Rückenschmerz und Haltung	638
Kongenitale Fehlbildungen der Wirbelsäule	641
Morbus Scheuermann	642
Spondylolyse und Spondylolisthesis	644
Kongenitaler muskulärer Schiefhals	647
Bakterielle Entzündungen an der Wirbelsäule	650
Wirbelsäulenveränderungen im Rahmen rheumatischer Erkrankungen	651

Becken und untere Extremitäten

Hüfttreifungsstörungen, Hüft dysplasie und -luxation	652
Morbus Perthes	661

Epiphyseolysis capitis femoris

Coxitis fugax	671
Wachstumsschmerz	673
Vorderer Knieschmerz	674
Kindlicher Knick-Plattfuß	681
Kongenitaler Klumpfuß	683
Kongenitaler Plattfuß	686
Sichelfuß	687
Kongenitaler Hackenfuß	688
Zehendeformitäten	689

Angeborene Fehlbildungen der oberen und unteren Extremitäten

Fibulärer Längsdefekt	696
Tibiale Längsdefekte	698

Neuroorthopädie**703****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
Extrapyramidale 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. Stotz*

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

Sachverzeichnis 763