

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort zur 1. und 2. Auflage	15
Vorwort	19
1 Allgemeines	21
1.1 Die Bedeutung des Hausarztes	21
1.2 Stellung und Bedeutung der Orthopädie in der Allgemeinmedizin	22
1.3 Leitsätze	23
1.3.1 Diagnostik	23
1.3.2 Therapie	25
1.3.3 Physiologie	28
1.3.4 Schmerz	29
1.4 Leitlinien	29
2 Orthopädische Notfälle	31
2.1 Orthopädische Notfallsituationen	31
2.1.1 Akute Epiphyseolysis capitis femoris (Juvenile Epiphysenlösung)	31
2.1.2 Eitrige Arthritis beim Säugling	32
2.1.3 Osteomyelitis im Kleinkindesalter	32
2.1.4 Schädigung des N. ischiadicus	32
2.1.5 Rückenmarkskompressionssyndrome	33
2.1.6 Cauda-equina-Syndrom	33
2.1.7 Phlegmone (Sehnenscheidenphlegmone)	34
2.1.8 Periphere Embolie (Arterieller Verschluss)	34
2.1.9 Thromboembolie	34
2.2 Posttraumatische Notfallsituationen	34
2.2.1 Schenkelhalsfraktur bei Kindern	34
2.2.2 Frakturen und Luxationen mit Kompressionen von Nerven und Gefäßen, Druck auf die Haut von innen	35
2.2.3 Instabile Wirbelkörperfraktur	36
2.2.4 Offene Fraktur	36
2.2.5 Tibiafraktur mit Dislokation und drohendem Hautschaden	37
2.3 Dringend erforderliche Diagnosestellung	37
2.3.1 Kongenitale Hüftgelenk luxation	37

2.3.2	Kongenitaler Klumpfuß	37
2.3.3	Septische Arthritis, Osteomyelitis, tuberkulöse Arthritis	38
2.3.4	Infantile Zerebralparese (Morbus Little)	38
2.3.5	Morbus Perthes	39
2.3.6	Juvenile Hüftkopfeiphysenlösung	41
3	Erkrankungen und Verletzungen der oberen Extremitäten	43
3.1	Schulter	43
3.1.1	Schulterdiagnostik	43
3.1.2	Schultergelenksluxation	52
3.1.3	Omarthrose	54
3.1.4	Arthritis im Schultergelenk	54
3.1.5	Fraktur im Schultergelenk	55
3.1.6	Akromioklavikulargelenksluxation	55
3.1.7	Akromioklavikulargelenksarthrose	56
3.1.8	Frozen Shoulder (Schultersteife)	56
3.1.9	Impingement-Syndrom	57
3.1.10	Rotatorenmanschettenläsion	57
3.1.11	Klavikulafraktur	59
3.1.12	Schulterblattknarren	59
3.1.13	Periarthropathia humeroscapularis	60
3.1.14	Tendinosis calcarea	60
3.1.15	Bursitis subacromialis	60
3.2	Oberarm und Ellbogen	60
3.2.1	Ellbogendiagnostik	60
3.2.2	Ellbogenfraktur	61
3.2.3	Ellbogenluxation	62
3.2.4	Bizepssehnenruptur	62
3.2.5	Epicondylitis radialis und ulnaris	62
3.2.6	Bursitis olecrani	63
3.3	Unterarm und Handgelenk	64
3.3.1	Handgelenksdiagnostik	64
3.3.2	Radiusfraktur loco classico	64
3.3.3	Handgelenksdistorsion	66
3.3.4	Handgelenksarthrose	66
3.3.5	Karpaltunnelsyndrom	67
3.3.6	Ganglion („Überbein“)	68
3.3.7	Loge-de-Guyon-Syndrom	68
3.3.8	Hygrom	68
3.3.9	Tendovaginitis crepitans und Peritenonitis	69
3.4	Hand	69
3.4.1	Fingerpolyarthrose	69
3.4.2	Rheumatoide Arthritis (Chronische Polyarthritis)	70
3.4.3	Raynaud-Phänomen	71
3.4.4	Tenovaginitis stenans der Fingerbeugesehnen (Schnellender Finger)	72
3.4.5	Morbus Dupuytren (Dupuytren'sche Kontraktur)	72
3.4.6	Sehnenscheidenentzündung	73
3.4.7	Tendovaginitis stenans de Quervain	73
3.4.8	Panaritium	74
3.4.9	Paronychie (Nagelfalzinfektion)	74

3.4.10	Schwielenabszess	74
3.4.11	Osteomyelitis der Finger	74
3.4.12	Lunatumnekrose (Kienböck'sche Krankheit)	74
3.4.13	Skaphoidfraktur	75
4	Erkrankungen und Verletzungen des Achsenskeletts	77
4.1	Wirbelsäule	77
4.1.1	Wirbelsäulendiagnostik	77
4.1.2	Rückenschmerzen	83
4.1.3	Zervikalgie	85
4.1.4	Zervikozephalgie	86
4.1.5	Zervikobrachialgie	86
4.1.6	Zervikale Myelopathie	87
4.1.7	Thorakalsyndrom (BWS-Syndrom)	87
4.1.8	Lumbalgie	88
4.1.9	Lumboischialgie	91
4.2	Thorax	91
4.2.1	Rippenfraktur/-prellung	91
4.2.2	Interkostalneuralgie	91
4.2.3	Tietze-Syndrom (Chondroosteopathia costalis, Chondropathia tuberosa)	92
4.2.4	Engpasssyndrom/Thoracic-Outlet-Syndrom	92
4.3	Sakrum und Becken	92
4.3.1	Beckenfraktur	92
4.3.2	Steißbeinfraktur/-prellung	93
4.3.3	Kokzygodynie	93
5	Erkrankungen und Verletzungen der unteren Extremitäten	95
5.1	Hufte	95
5.1.1	Diagnostik des Hüftgelenks	95
5.1.2	Koxarthrose	98
5.1.3	Femurkopfnekrose	100
5.1.4	Schenkelhalsfraktur	100
5.1.5	Pertrochantere Fraktur	103
5.1.6	Impingement-Syndrom (Femoroazetabulares Impingement)	103
5.1.7	Musculus-piriformis-Syndrom	104
5.1.8	Bursitis trochanterica	104
5.1.9	Schnellende Hufte	104
5.1.10	Meralgia paraesthetica	105
5.2	Oberschenkel	105
5.2.1	Myositis ossificans (des M. quadriceps)	105
5.2.2	Quadrizepssehnenruptur	106
5.2.3	Adduktorenverletzung/Adduktorenzerrung	107
5.3	Knie	107
5.3.1	Kniediagnostik	107
5.3.2	Gonarthrose (Kniegelenksarthrose)	111
5.3.3	Kontusionen/Distorsionen des Kniegelenks	113
5.3.4	Persistierender Gelenkerguss	114
5.3.5	Meniskusläsion	114

5.3.6	Meniskusganglien	115
5.3.7	Baker-Zyste (Poplitealzyste)	115
5.3.8	Patellaspitzensyndrom (Jumper's Knee)	116
5.3.9	Patellaluxation	116
5.3.10	Chondropathia patellae (Jogger's Knee)	116
5.3.11	Patella bipartita	117
5.3.12	Bursitis praepatellaris	118
5.3.13	Verletzung der Kniegelenkbänder	118
5.3.14	Achsenfehlstellung (Genu varum und Genu valgum)	120
5.4	Unterschenkel	121
5.4.1	Achillodynie	121
5.4.2	Achillessehnenruptur	123
5.4.3	Unterschenkelfraktur	123
5.4.4	Tibiakopffraktur	124
5.5	Sprunggelenk	124
5.5.1	Diagnostik des oberen Sprunggelenks	124
5.5.2	Sprunggelenksdistorsion	124
5.5.3	Knochenbruch	125
5.6	Fuß	126
5.6.1	Fußdiagnostik	126
5.6.2	Fersensporn (Plantare Fasziitis)	130
5.6.3	Haglund-Exostose	131
5.6.4	Pathologische Fraktur – Ermüdungsfraktur/Marschfraktur	131
5.6.5	Sinus-tarsi-Syndrom	132
5.6.6	Metatarsalgie	132
5.6.7	Dorsale Fußgeschwulst (Fußhocker)	133
5.6.8	Senk-Spreizfuß	133
5.6.9	Knickfuß	134
5.6.10	Gicht (Hyperurikämie)	134
5.6.11	Hallux valgus	135
5.6.12	Hallux rigidus	135
5.6.13	Schnellende Großzehe	136
5.6.14	Hammer- und Krallenzehen	136
5.6.15	Clavus („Hühnerauge“)	137
5.6.16	Plantare Warze (Dornwarze, Verruca plantaris)	137
5.6.17	Morton-Neuralgie	139
5.6.18	Morbus Ledderhose	139
5.6.19	Diabetisches Fußsyndrom	139
6	Generalisierte Erkrankungen und Verletzungen	143
6.1	Schmerz	143
6.2	Adipositas	144
6.3	Osteoporose	145
6.4	Fibromyalgie	146
6.5	Deformitäten	148
6.6	Lähmungen	151
6.7	Steife Gelenke	151
6.8	Kontraktur	153

6.9	Myofasziärer Triggerpunkt	153
6.10	Arthrose	153
6.11	Rheuma	154
6.12	Rheumatoide Arthritis	154
6.13	Psoriasis-Arthritis (Arthritis psoriatica)	156
6.14	Spondylitis ankylosans (Morbus Bechterew)	156
6.15	Bursitis	157
6.16	Osteitis/Osteomyelitis	158
6.17	Infektion	158
6.18	Ansatzendinitis (Insertionstendopathie, -tendinose)	159
6.19	Tumoren	159
6.19.1	Enchondrom/Chondrom	161
6.19.2	Osteoid-Osteom	161
6.19.3	Osteochondrom	161
6.19.4	Aneurysmatische Knochenzyste	162
6.19.5	Knochenmetastasen	162
6.19.6	Multiples Myelom (Plasmozytom oder Plasmazellmyelom)	162
6.19.7	Riesenzelltumor	163
6.19.8	Chordom	163
6.19.9	Osteosarkom	163
6.19.10	Chondrosarkom	164
6.19.11	Ewing-Sarkom	164
6.19.12	Hamangiom	164
6.20	Morbus Forestier (Diffuse idiopathische Skeletthyperostose)	165
6.21	Muskelzerrung/Muskel(faser-)riss	165
6.22	Sehnenruptur	165
6.23	Luxation und Bandverletzung	166
6.24	Pathologische Fraktur	168
6.25	Verkalkungen	169
6.26	Myositis ossificans	169
6.27	Chondrokalzinose (Pseudogicht)	170
6.28	Gicht (Arthritis urica)	170
6.29	Venöse Thromboembolie	170
6.30	Komplexe regionale Schmerzsyndrome, Sudeck-Syndrom, Algodystrophie	171
7	Kinderorthopädie	175
7.1	Normale Entwicklung und Normvarianten	175
7.1.1	Wachstumsschmerzen	175
7.1.2	Skelettreife	176
7.1.3	Beinachsen im Kindesalter	176
7.1.4	Coxa valga	177
7.1.5	Torsionsprobleme an den unteren Extremitäten	177
7.1.6	Torsionsvarianten am Schenkelhals (Coxa antetorta, Coxa retortorta)	179
7.1.7	Fußgewölbe	179
7.2	Kongenitale Störungen	180
7.2.1	Angeborener Klumpfuß	180

7.2.2	Coxa vara	180
7.2.3	Kongenitale Hüftgelenkdysplasie	180
7.2.4	Scheibenmeniskus (Meniscus discoides)	181
7.2.5	Schnellender Daumen (Tendovaginitis stenosans)	182
7.2.6	Kielbrust (Pectus carinatum)	182
7.2.7	Trichterbrust (Pectus excavatum, Pectus infundibiliforme)	182
7.2.8	Kongenitale und sekundäre Wirbelfehlbildungen	183
7.2.9	Muskeldystrophie	184
7.2.10	Osteogenesis imperfecta (Osteopsathyrosis, angeborene Knochenbrüchigkeit, Glasknochenkrankheit)	184
7.3	Orthopädische Erkrankungen	185
7.3.1	Bakterielle Arthritis (Sauglingskoxitis)	185
7.3.2	Osteomyelitis im Kindesalter	186
7.3.3	Juvenile Osteochondrose (Aseptische Knochennekrose)	186
7.3.4	Skoliose	186
7.3.5	Morbus Scheuermann (Juvenile Kyphose)	188
7.3.6	Coxitis fugax (Huftschnupfen)	190
7.3.7	Juvenile Epiphysenlösung	191
7.3.8	Morbus Perthes (Juvenile Hüftkopfnekrose)	191
7.3.9	Morbus Osgood-Schlatter	192
7.3.10	Osteochondrosis dissecans	193
7.3.11	Plattfuß	193
7.4	Frakturbehandlung	194
7.4.1	Fehlstellungen und Wachstum	194
7.4.2	Grunholzfraktur	196
7.4.3	Epiphysenfraktur	196
7.4.4	Ellbogenfraktur	196
7.4.5	Schenkelhalsfraktur	196
8	Neuroorthopädie	199
8.1	Nervenengpasssyndrom	199
8.2	Multiple Sklerose	200
8.3	Neurogene Arthropathie	200
9	Orthopädie und Psyche – Psychosomatik in der Orthopädie	201
9.1	Schmerzwahrnehmung	201
9.2	Konversion	201
9.3	Somatoforme Störung	202
9.4	Posttraumatische Belastungsstörung	202
9.5	Therapie psychosomatischer Störungen	202
10	Sportmedizin	205
10.1	Prävention als Ziel der Sportmedizin	205
10.2	Leistenschmerz	206
10.3	Syndrom des thorakolumbalen Übergangs (Maigne-Syndrom)	207

11	Musikmedizin	209
-----------	---------------------	-----

12	Diagnostik	211
12.1	Anamnese	211
12.2	Körperliche Untersuchung	211
12.2.1	Inspektion (Beobachtung)	211
12.2.2	Palpation	214
12.2.3	Messung der Bewegungsausmaße	214
12.2.4	Weitere Messungen	219
12.2.5	Muskelproofung	220
12.2.6	Auskultation	220
12.2.7	Neurologische Untersuchung	220
12.2.8	Angiologische Untersuchung	221
12.3	Bildgebende Verfahren	221
12.3.1	Rontgen	222
12.3.2	Durchleuchtung und interventionelle Radiologie	222
12.3.3	Tomografie	222
12.3.4	Kontrastmitteluntersuchungen	222
12.3.5	Sonografie (Ultraschall)	222
12.3.6	Magnetresonanztomografie	223
12.3.7	Computertomografie	223
12.3.8	Nuklearmedizin (Szintigrafie, SPECT, PET)	224
12.3.9	Osteodensitometrie	224
12.4	Invasive Verfahren	225
12.4.1	Gelenkpunktion	225
12.4.2	Gewebebiopsie	225
12.4.3	Arthroskopie	225
12.4.4	Phlebografie	225
12.4.5	Diagnostische Anwendung von Lokalanästhetika	226
12.5	Laboruntersuchungen	226
12.5.1	Entzündung	226
12.5.2	Osteoporose	227
12.5.3	Rheuma	227
12.5.4	Hämostaseologische Parameter	228
12.6	Diagnostik nach anatomischen Gebieten	228
12.6.1	Schultergelenk	229
12.6.2	Ellbogengelenk	231
12.6.3	Handgelenk	232
12.6.4	Halswirbelsäule	233
12.6.5	Lendenwirbelsäule	235
12.6.6	Hüftgelenk	237
12.6.7	Kniegelenk	238
12.6.8	Oberes Sprunggelenk und Fuß	239

13	Therapien	241
13.1	Medikamente	241
13.1.1	Analgetika	245

13.1.2	Nicht steroidale Antirheumatika	245
13.1.3	Muskelrelaxanzien	245
13.1.4	Schmerzmodulatoren	246
13.1.5	Kortikosteroide	246
13.1.6	Antibiotika	246
13.1.7	Disease-modifying antirheumatic Drugs	246
13.1.8	Biologika	247
13.2	Fixierende Verbände	247
13.2.1	Tapeverband (Taping)	248
13.2.2	Flossing	249
13.3	Infiltrationstherapie	249
13.3.1	Lokale Injektion	250
13.3.2	Intraartikuläre Infiltration	250
13.3.3	Triggerpunktinfiltration	251
13.3.4	Quaddeln	251
13.3.5	Periradikuläre Therapie	252
13.3.6	Facettengelenksinfiltration	252
13.3.7	Epidurale Infiltration	252
13.4	Physiotherapie	252
13.5	Krankengymnastik (Bewegungstherapie, Heilgymnastik)	253
13.5.1	Medizinische Trainingstherapie/Krankengymnastik am Gerät	253
13.5.2	Muskeltraining	253
13.5.3	Gehschule	255
13.5.4	Lockerungsgymnastik	256
13.5.5	Haltungsgymnastik	256
13.5.6	Rückenschule	256
13.5.7	Bewegungsbad	256
13.5.8	Nordic Walking	257
13.5.9	Pilates	257
13.5.10	Propriozeptive sensomotorische Fazilitation („Kurzer Fuß nach Janda“)	257
13.6	Ergotherapie	257
13.7	Massage	258
13.8	Entspannungstraining	258
13.9	Physikalische Therapie	259
13.10	Manuelle Medizin	260
13.11	Osteopathie	260
13.12	Traditionelle Chinesische Medizin	261
13.13	Akupunktur	261
13.14	Stoßwellentherapie	261
13.15	Röntgenbestrahlung	262
13.16	Radiosynoviorthese	262
13.17	Hilfsmittel	263
13.17.1	Maßeinlagen	263
13.17.2	Orthopadische Schuhzurichtung	263
13.17.3	Orthopadische Schuhe	264
13.17.4	Bandagen	264
13.17.5	Orthesen	265
13.17.6	Prothesen	265
13.17.7	Gehhilfen	265

13.17.8 Spezielle Hilfsmittel	266
13.18 Operative Verfahren	268

14 Nachbehandlung	271
14.1 Nachbehandlung kindlicher Fraktur	271
14.2 Nachbehandlung nach Hüftgelenksoperation	271
14.2.1 Hüftgelenksarthroskopie	271
14.2.2 Hüftgelenkstotalendoprothese	272
14.3 Nachbehandlung nach Kniegelenksoperation	272
14.3.1 Meniskusteilentfernung	272
14.3.2 Meniskusnaht	272
14.3.3 Vordere Kreuzbandplastik	273
14.3.4 Vordere Kreuzbandplastik mit Meniskusnaht	273
14.3.5 Hintere Kreuzbandplastik	273
14.3.6 Operative Versorgung bei Patellareluxation	273
14.3.7 Knorpeltransplantation	273
14.3.8 Kniegelenksendoprothese	274
14.4 Nachbehandlung nach Achillessehnennaht	274
14.5 Nachbehandlung nach Schulteroperationen	275
14.5.1 Schulterinstabilität – Stabilisierung mittels Anker/Naht	275
14.5.2 Subakromiale Dekompression und Akromioklavikulargelenkresektion	275
14.5.3 Rotatorenmanschettenrekonstruktion	275
14.5.4 Anatomische Schultergelenksprothese	276
14.5.5 Inverse Schultergelenksprothese nach Grammont	276
14.6 Nachbehandlung nach Amputation	276
14.7 Vermeidbare postoperative Komplikationen	277
14.7.1 Wundheilungsstörung	277
14.7.2 Hämatom, Nachblutungen	278
14.7.3 Zirkulationsstörungen	278
14.7.4 Thromboembolie	278
14.7.5 Knochennekrose und Pseudarthrose	279
14.7.6 Wachstumsstörung und Fehlstellungen	279
14.7.7 Infektionen	279

15 Medizinische Rehabilitation	281
15.1 Grundlagen	281
15.2 Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben	281
15.3 Biopsychosoziales Modell	281
15.4 Sozialmedizinische Voraussetzungen für eine medizinische Rehabilitationsmaßnahme	282
15.4.1 Reha-Bedürftigkeit	282
15.4.2 Reha-Fähigkeit	282
15.4.3 Positive Reha-Prognose	282
15.4.4 Verfahren nach § 51 SGB V und § 145 SGB III	282
15.5 Reha-Nachsorge	282
15.6 Reha-Sport und Funktionstraining	282
15.7 Stufenweise Wiedereingliederung	283

Schlusswort: Rückblende und Visionen	285
Abkürzungsverzeichnis	287
Sachwortverzeichnis	291