

# Inhaltsverzeichnis

## Allgemeiner Teil

Einleitung . . . . .	2
1. Aus der Geschichte der Orthopädie . . . . .	3
2. Medizinische Dokumentation . . . . .	4
Information und Dokumentation . . . . .	4
Interpretation . . . . .	7
3. Allgemeine Untersuchung des Patienten . . . . .	8
Instrumentarium des Orthopäden . . . . .	8
Erfragen der aktuellen Beschwerden . . . . .	8
Erhebung der Anamnese . . . . .	10
Systematische Untersuchung des Patienten . . . . .	10
Beurteilung und persönlicher Eindruck . . . . .	13
Weitere Untersuchungen . . . . .	13
Therapieplan . . . . .	14
4. Wachstum und Reife . . . . .	14
Längenentwicklung . . . . .	15
Körpergewicht . . . . .	18
Körperoberfläche . . . . .	18
Lungenfunktion . . . . .	18
Skelettalter (Entwicklungsalter) . . . . .	23
Pubertät . . . . .	27
Hormonale Mechanismen der Pubertätsentwicklung . . . . .	29
Varianten im Verlauf der Pubertätsentwicklung . . . . .	30
5. Neurologische Untersuchung in der Orthopädie . . . . .	34
Motilitäts- und Tonusprüfung . . . . .	34
Sensibilitätsprüfung . . . . .	35
Reflexprüfung . . . . .	40
Prüfung der Koordination . . . . .	40
Prüfung auf trophische, vasomotorische und andere vegetative Funktionsstörungen . . . . .	41
Elektrische Prüfung der Muskulatur . . . . .	41
Qualitative Tests . . . . .	42
Quantitative Tests . . . . .	42
Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mittels Lumbal- oder Zisternenpunktion . . . . .	45
Elektroenzephalographie (EEG) . . . . .	46

Elektroenzephalographie (EEG) .....	46
Echoenzephalographie .....	46
Elektromyographie (EMG) und Elektroneurographie (ENG) .....	47
Regulation der Motorik und ihre Untersuchung .....	47
Physiologische Grundlagen .....	47
Die Reflexe in den ersten Lebensjahren .....	48
Normale Entwicklung der Motorik .....	50
Infantile Zerebralparese, Cerebral palsy (C. P.) .....	52
6. Untersuchung der peripheren Gefäße .....	54
Inspektion .....	54
Palpation des Arterienpulses .....	56
Auskultation der Arterien .....	57
Funktionelle Prüfung .....	57
Oszillometrie, Oszillographie .....	58
Messung der Strömungsgeschwindigkeit .....	58
Funktionsprüfung der Venen .....	58
Röntgenuntersuchung der Blutgefäße .....	59
Apparative Untersuchung der Gefäße .....	60

## Spezieller Teil

7. Spezielle orthopädische Untersuchung .....	62
Messung und Gelenkbeweglichkeit nach der Neutral-0-Methode .....	62
Längen- und Umfangmessung .....	64
Meßinstrumente .....	64
Orthopädische Untersuchung der Gelenke und Gliedabschnitte .....	65
8. Wirbelsäule und Rücken .....	66
Körperliche Untersuchung .....	66
Inspektion .....	66
Palpation .....	67
Bewegungsumfang .....	68
Röntgenuntersuchung .....	70
Haltung .....	79
Normale Haltung .....	79
Haltungsstörungen .....	81
Formfehler der Wirbelsäule .....	81
Kyphosen .....	81
Skoliosen .....	86
Diagnostik der Wirbelsäulenbeschwerden im Erwachsenenalter .....	93
9. Längen- und Umfangmessungen an Kopf und Rumpf .....	104
Längenmessungen .....	104
Umfangmessungen .....	104

10. Schultergürtel und Schultergelenk	105
Körperliche Untersuchung	105
Inspektion	105
Palpation	105
Bewegungsprüfung im Schultergürtel	105
Kombinationsbewegungen	108
Bewegungen im Akromioklavikulargelenk	109
Bewegungen im Sternoklavikulargelenk	109
Röntgenuntersuchung des Schultergelenkes	109
Standardaufnahmen	109
Periarthritis humeroscapularis	110
Degeneration der Rotatorenmanschette	110
Rotatorenmanschettenruptur	110
Schultersteife, „frozen shoulder“	111
Thoracic-outlet-Syndrom (T. O. S.)	111
11. Ellbogen	113
Körperliche Untersuchung	113
Inspektion und Palpation	113
Bewegungsprüfung	113
Achsenverhältnisse am Ellbogen	114
Röntgenuntersuchung des Ellbogengelenkes	114
Standardaufnahmen	114
Epicondylitis humeri radialis, Tennisellbogen	115
12. Handgelenk, Hand und Finger	116
Körperliche Untersuchung	116
Inspektion und Palpation	116
Bewegungsumfang	118
Dynamometerwerte für Faustschluß	122
Röntgenuntersuchung von Handgelenk und Hand	122
Standardaufnahmen	122
Karpale Instabilitäten	124
Arthrose des Handgelenkes	125
Lunatummalazie (Kienböck)	125
Tendovaginitis, Peritenonitis	125
13. Längen- und Umfangmessungen am Arm	126
Längenmessung	126
Umfangmessung	126
Messungen an Amputationsstümpfen	127
14. Hüftgelenk	127
Körperliche Untersuchung	127
Inspektion	127
Palpation	127
Bewegungsumfang	128

Röntgenuntersuchung	131
Standardaufnahmen	131
Anatomische und röntgenologische Grundlagen der Messungen im Bereich des Hüftgelenks	135
Arthrographie	146
Auftreten und Wachstum der Knochenkerne, Verschluß der Epiphysenlinien am Hüftgelenk	147
Röntgenbild des Beckens bei angeborenen Skelettaffektionen	148
Dysplasia coxae und Luxatio coxae congenita	150
Diagnose der Dysplasie beim Neugeborenen	150
Diagnose der Dysplasie, Subluxation und Luxation bei Säugling und Kleinkind	152
Epiphyseolysis capitis femoris	152
Altersverteilung und Konstitution	152
Klinische Zeichen	153
Röntgenzeichen	154
Verlauf	155
Morbus Legg-Calvé-Perthes	156
Altersverteilung	156
Klinische Zeichen	156
Röntgenzeichen	157
Prognostische Beurteilung des Morbus Perthes	158
Differentialdiagnose	161
Koxarthrose und Femurkopfnekrose	162
Präarthrotische Deformierung	162
Erste Zeichen der Arthrose	166
Zeichen der schweren Arthrose	167
Femurkopfnekrose beim Erwachsenen	168
15. Kniegelenk	169
Körperliche Untersuchung	169
Inspektion	169
Palpation	170
Bewegungsumfang	170
Die Stabilität des Kniegelenkes und ihre Störungen (Instabilität, Laxität)	171
Röntgenuntersuchung	174
Standardaufnahmen	174
Meniskusschaden, Osteochondritis dissecans, Poplitealzyste, Hämarthros	177
Meniskusschaden	177
Osteochondritis dissecans	179
Poplitealzyste (Baker-Zyste)	179
Unterscheidung Hämarthros – traumatischer Synovialerguß	179
Patella und Femoropatellargelenk (Patellarsyndrom)	180
Chondropathia patellae	184
Femoropatellararthrose	185

16. Fuß und Fußgelenke	185
Körperliche Untersuchung	185
Oberes Sprunggelenk (Talokruralgelenk)	185
Inspektion	185
Palpation	186
Bewegungsumfang	186
Unteres Sprunggelenk, Mittelfußgelenke, Zehen	187
Inspektion	187
Palpation	187
Bewegungsumfang	187
Röntgenbild des oberen Sprunggelenkes und des Fußes	190
Standardaufnahmen	190
Formvarianten des Fußes	194
Unauffälliger Fuß und Formvarianten	195
Sohlenabdruck (Podogramm)	197
Angeborener Klumpfuß	199
Klinische Zeichen	199
Pathologische Anatomie	199
Röntgenbild	200
17. Längen- und Umfangmessungen an der unteren Extremität und an Amputationsstümpfen	204
Längenmessung	204
Umfangmessung	204
Messungen an Amputationsstümpfen	205
Längenmessung	205
Umfangmessung	205
18. Die Untersuchung des menschlichen Ganges	206
Normaler Gang	206
Hinken	207
19. Achsenfehlstellungen der unteren Extremität	211
Genu varum, Genu valgum	211
Röntgenologische Bestimmung der Achsenverhältnisse	212
Proximales Femurende	212
Kniegelenk	212
Oberes Sprunggelenk	213
Pes varus, Pes valgus	213
Torsionsverhältnisse an Ober- und Unterschenkel	213
20. Die rheumatischen Gelenkerkrankungen	215
Röntgenuntersuchung der Gelenke	217
Laboratoriumsuntersuchungen	218

21. Knochenerkrankungen und Knochentumoren	221
Klinische Symptome	229
Röntgenbild	229
Zusätzliche Untersuchungen	230
22. Algodystrophie (Sudeck-Syndrom)	230
23. Osteoporose	232
Stammsteoporose	232
Periphere Osteoporose	233
24. Osteolyse	236
25. Nomenklatur der Mißbildungen und Deformationen	237
26. Orthopädisches Gutachten	238
27. Literatur	240
Periodika, Zeitschriften	241
Periodika, Jahrbücher	241
Lehrbücher, Handbücher	241
Auswahl weiterführender Literatur	242
Sachverzeichnis	244