Inhaltsverzeichnis

1 Funktionelle Anatomie und klinische Untersuchung . . . 1
J. Dohle

1.1 Anatomische Vorbemerkungen zur Entwicklung des Fußes . . . 3
1.2 Klinischer Untersuchungsgang . . . 3
1.3 Gangbild . . . 4
1.4 Statik des Fußes . . . 6
1.5 Funktionstests . . . 6
1.5.1 Zehenspitzengang . . . 6
1.5.2 Fersengang . . . 6
1.5.3 Single-heel-rise-Test . . . 6
1.6 Untersuchung des oberen Sprunggelenkes . . . 7
1.6.1 Funktionelle Anatomie . . . 7
1.6.2 Bewegungsprüfung . . . 8
1.6.3 Anatomie des Bandapparats . . . 8
1.6.4 Stabilitätsprüfung . . . 10
1.7 Untersuchung der Achillessehne (inkl. Kalkaneus) . . . 11
1.8 Sehnenpathologien im Bereich des oberen Sprunggelenkes . . . 14
1.8.1 Tibialis-posterior-Sehne . . . 14
1.8.2 Zehenbeuger . . . 15
1.8.3 Peronealsehnen . . . 15
1.8.4 Tibialis-anterior-Sehne . . . 15
1.8.5 Zehenheber . . . 15
1.9 Untersuchung des Fersenbeins (inkl. Tarsaltunnel) . . . 15
1.10 Untersuchung des unteren Sprunggelenkes . . . 17
1.10.1 Funktionelle Anatomie (subtalarer Gelenkkomplex) . . . 17
1.10.2 Bewegungsprüfung . . . 19
1.10.3 Stabilitätsprüfung . . . 19
1.11 Vorfuß-Rückfuß-Beziehung . . . 19
1.11.1 Planovalgus-Deformität . . . 20
1.11.2 Kavovarus-Deformität . . . 20
1.12 Fazit . . . 21
Literatur . . . 21

2 Bildgebung Rückfuß . . . 23
M. Walther, U. Szeimies

2.1 Röntgen . . . 24
2.2 Sonographie . . . 26
2.3 Magnetresonanztomographie . . . 27
2.4 Computertomographie . . . 30
2.5 Szintigraphie . . . 31
2.6 SPECT-CT . . . 31
Literatur . . . 32

3 Prinzipien konservativer Therapien am Rückfuß . . . 33
C. Plaaß, C. Stukenborg-Colsman, T. Stief

3.1 Einleitung . . . 34
3.2 Ziele der konservativen Therapie . . . 34
3.3 Patienteninformation und Verhaltensmodifikation . . . 35

3.4 Schuhwahl . . . 35
3.5 Orthopädieschuhtechnische Versorgung . . . 35
3.5.1 Orthetik . . . 35
3.5.2 Orthopädische Schuhzurichtungen . . . 37
3.5.3 Orthopädische Schuhe . . . 38
3.6 Physiotherapie . . . 40
3.7 Röntgenreizbestrahlung . . . 40
3.8 Stoßwellenbehandlung . . . 40
3.9 Medikamentöse Therapie . . . 40
3.9.1 Systemische Therapie . . . 40
Literatur . . . 44

4 Diagnose und Therapie der Klumpfußdeformität . . . 45
L. Döderlein, C. Multerer
4.1 Einleitung und Definition . . . 47
4.2 Ätiologie und Pathomechanik . . . 47
4.3 Diagnostik . . . 51
4.3.1 Klinische Untersuchung . . . 51
4.3.2 Radiologische Untersuchung . . . 52
4.3.3 Dynamische Untersuchung . . . 52
4.4 Klassifikation . . . 52
4.5 Indikationsstellung zur Operation . . . 54
4.6 Operationsverfahren . . . 56
4.6.1 Operationstechniken für die verschiedenen Altersgruppen . . . 57
4.6.2 Ponseti-Behandlung . . . 57
4.6.3 Dorsale und peritalare Arthrolyse . . . 58
4.6.4 Astragalektomie . . . 58
4.6.5 CC-Gelenkresektion nach Lichtblau . . . 61
4.6.6 McHale-Operation . . . 61
4.6.7 Kalkaneusosteotomie mit Lateralisierung des Achillessehnenansatzes (Reversed-Gleich-Operation) . . . 61
4.6.8 Quere Fußkeilentnahme (Cole-Operation) . . . 61
4.6.9 Chopart-Gelenkarthrodese . . . 63
4.6.10 Supramalleoläre Rotationsosteotomie (meistens nach einwärts) . . . 63
4.6.11 Triple-Arthrodese (Standard- oder Lambrinudi-Technik) . . . 65
4.6.12 Plantaraponeurosenablösung nach Steindler . . . 66
4.6.13 Hälftige Sehnentransfers (M. tibialis anterior und posterior) . . . 67
4.6.14 Kompletter Tibialis-anterior-Sehnentransfer . . . 67
4.6.15 Redressionsbehandlung mit einem Fixateur externe (Ilisarov- oder Taylor-Rahmen; »Taylor spatial frame« = TSF) . . . 67
4.7 Beurteilung der intraoperativ erreichten Korrekturposition . . . 67
4.8 Kriterien für die Nachbehandlung . . . 68
4.9 Probleme und Komplikationen . . . 69
4.10 Evaluation der Ergebnisse . . . 70
4.11 Zusammenfassung . . . 71
Literatur . . . 71

5 Pes planovalgus juvenilis . . . 73
J. Hamel
5.1 Pathomorphologie . . . 74
5.2 Klinik und funktionelle Beurteilung . . . 74
5.3 Bildgebende Diagnostik und Quantifizierung . . . 74

5.4 Operative Korrekturmöglichkeiten . . . 75
5.4.1 Arthrorise . . . 75
5.4.2 Kalkaneus-Verschiebeosteotomie . . . 75
5.4.3 Tarsale Triple-Osteotomie (TTO) . . . 76
5.4.4 Extraartikuläre Arthrodese (Grice) . . . 77
5.4.5 TC-Arthrodese . . . 77
5.4.6 Talonavikular- oder Chopart-Arthrodese . . . 77
5.4.7 Weichteileingriffe . . . 78
5.5 Lockere Planovalgus-Deformität ohne Begleitpathologie . . . 78
5.5.1 Sonderform: Os tibiale externum . . . 79
5.5.2 Schwerste Planovalgus-Deformitäten bei Bindegewebserkrankungen . . . 79
5.6 Planovalgus-Deformität bei tarsaler Coalitio . . . 79
5.7 Talus verticalis . . . 82
5.8 Neurogene Planovalgus-Deformität . . . 82
5.9 Primär supramalleoläre Deformitäten . . . 82
5.10 Klumpfuß-Überkorrektur . . . 82
Literatur . . . 83

6 Prinzipien der Sehnentransfers . . . 85
K. Klaue
6.1 Einleitung . . . 86
6.2 Zentrale Sehnentransfers . . . 86
6.2.1 Verstärkung der Extension des Fußes . . . 86
6.2.2 Verstärkung der Pronation des Fußes . . . 88
6.2.3 Verstärkung der Supination des Fußes . . . 89
6.3 Periphere Sehnentransfers . . . 89
6.3.1 Flexor-hallucis-longus-Sehnentransfer auf die Grundphalanx der Großzehe . . . 90
6.3.2 Flexor-digitorum-longus-Sehnentransfer auf die Grundphalanx . . . 90
Literatur . . . 92

7 Subtalare, Double- und Triple-Arthrodesen . . . 93
R.A. Fuhrmann
7.1 Einleitung . . . 94
7.2 Diagnostik . . . 94
7.3 Operationsindikation und Wahl des Operationsverfahrens . . . 96
7.4 Subtalare Arthrodese . . . 96
7.4.1 Operationstechnik . . . 96
7.4.2 Nachbehandlung . . . 98
7.4.3 Komplikationen . . . 98
7.4.4 Ergebnisse . . . 98
7.5 Talonavikulare Arthrodese . . . 98
7.5.1 Operationstechnik . . . 98
7.5.2 Nachbehandlung . . . 99
7.5.3 Komplikationen . . . 101
7.5.4 Ergebnisse . . . 101
7.6 Double-Arthrodese (Talonavikular- und Subtalargelenk) . . . 101
7.6.1 Operationstechnik . . . 101
7.6.2 Komplikationen . . . 101
7.6.3 Ergebnisse . . . 101

7.7 Triple-Arthrodese (Talonavikular-, Kalkaneokuboid- und Subtalargelenk) . . . 102
7.7.1 Operationstechnik . . . 103
7.7.2 Komplikationen . . . 103
7.7.3 Ergebnisse . . . 104
Literatur . . . 105

8 Behandlungsprinzipien von Tumoren am Fuß und Sprunggelenk . . . 107
H. Fritzsche, K.D. Schaser, C. Hofbauer, S. Rammelt
8.1 Einleitung . . . 108
8.2 Diagnostik . . . 109
8.3 Biopsie . . . 109
8.4 Prinzipien der Tumorresektion und (neo-)adjuvante Therapieverfahren . . . 110
8.5 Weichgewebstumoren . . . 111
8.5.1 Benigne Läsionen . . . 111
8.5.2 Maligne Läsionen . . . 113
8.6 Knochentumoren . . . 116
8.6.1 Benigne Läsionen . . . 116
8.6.2 Maligne Läsionen . . . 120
8.6.3 Metastasen an Fuß und Sprunggelenk . . . 124
Literatur . . . 124

9 Fersenenthesiopathien . . . 127
J. Jerosch
9.1 Einleitung . . . 128
9.2 Haglund-Syndrom . . . 128
9.2.1 Klinik . . . 128
9.2.2 Therapie . . . 128
9.3 Plantarfasziitis (plantarer Fersensporn) . . . 134
9.3.1 Einleitung . . . 134
9.3.2 Anatomie . . . 135
9.3.3 Radiologische Befunde . . . 135
9.3.4 Konservative Therapie . . . 135
9.3.5 Operative Therapie . . . 136
9.4 Kalzifizierende Enthesiopathie der Achillessehne (dorsaler Fersensporn) . . . 140
9.4.1 Einleitung . . . 140
9.4.2 Ätiologie . . . 140
9.4.3 Konservative Therapie . . . 141
9.4.4 Operative Therapie . . . 141
Literatur . . . 144

10 Achillessehnenruptur . . . 147
M.H. Amlang
10.1 Einleitung . . . 148
10.2 Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik . . . 148
10.3 Symptome und klinische Diagnostik . . . 149
10.4 Bildgebende Diagnostik . . . 149
10.5 Formen und Einteilung der Achillessehnenruptur . . . 149
10.6 Therapie . . . 151
10.6.1 Indikationsstellung . . . 151
10.6.2 Konservative Therapie . . . 151
10.6.3 Minimal-invasive Technik . . . 153
10.6.4 Offene Sehnennaht . . . 155

10.6.5 Rekonstruktive Verfahren . . . 155
10.7 Postoperative Behandlung . . . 156
10.8 Beurteilung des Behandlungsergebnisses . . . 157
Literatur . . . 157

11 Frakturen des Kalkaneus und des Talus . . . 159
S. Rammelt, A. Ahrberg-Spiegl
11.1 Kalkaneusfrakturen . . . 160
11.1.1 Einleitung und anatomische Grundlagen . . . 160
11.1.2 Diagnostik . . . 162
11.1.3 Therapie . . . 162
11.2 Talusfrakturen . . . 175
11.2.1 Einleitung und anatomische Vorbemerkungen . . . 175
11.2.2 Klinik . . . 177
11.2.3 Diagnostik . . . 177
11.2.4 Therapie . . . 178
Literatur . . . 188

12 Posttraumatische Fehlstellungen am Rückfuß . . . 191
S. Rammelt
12.1 Korrektur fehlverheilter Talusfrakturen . . . 192
12.1.1 Charakteristika von Fehlheilungen am Talus . . . 192
12.1.2 Präoperative Analyse . . . 193
12.1.3 Korrekturprinzipien und Verfahrenswahl . . . 193
12.1.4 Spezielle Techniken der Korrektur . . . 194
12.1.5 Nachbehandlung . . . 199
12.1.6 Prognose . . . 199
12.2 Korrektur fehlverheilter Kalkaneusfrakturen . . . 199
12.2.1 Charakteristika von Fehlheilungen am Kalkaneus . . . 199
12.2.2 Präoperative Analyse . . . 200
12.2.3 Korrekturprinzipien und Verfahrenswahl . . . 201
12.2.4 Spezielle Techniken der Korrektur . . . 203
12.2.5 Nachbehandlung . . . 211
12.2.6 Prognose . . . 212
Literatur . . . 212

13 Arthroskopie und Knorpelrekonstruktion des oberen Sprunggelenkes . . . 215
N. Streich
13.1 Einleitung . . . 216
13.2 Durchführung . . . 216
13.2.1 Anatomie und Arthroskopie-Portale . . . 216
13.2.2 Standardrundgang . . . 218
13.3 Impingement . . . 219
13.3.1 Weichteilimpingement . . . 219
13.3.2 Knöchernes Impingement . . . 220
13.3.3 Osteophyten . . . 220
13.4 Therapie von Knorpelschäden . . . 221
13.4.1 Klassifikation . . . 221
13.4.2 Diagnostik . . . 221
13.4.3 Operative Therapie . . . 223
Literatur . . . 228

14 Minimal-invasive Kalkaneusverschiebeosteotomie . . . 229
M. Walther
14.1 Einleitung . . . 230
14.2 Operationsverfahren . . . 230
14.3 Indikationen . . . 230
14.4 Kontraindikationen . . . 230
14.5 Patientenaufklärung . . . 230
14.6 Operationsvorbereitungen . . . 230
14.7 Instrumentarium . . . 231
14.8 Anästhesie und Lagerung . . . 231
14.9 Operationstechnik . . . 231
14.10 Postoperative Behandlung . . . 233
14.11 Ergebnisse . . . 233
Literatur . . . 233

15 Sprunggelenkfrakturen und Korrektur von Fehlheilungen . . . 235
S. Ochman, S. Rammelt
15.1 Sprunggelenkfrakturen . . . 236
15.1.1 Ätiologie . . . 236
15.1.2 Klinik . . . 236
15.1.3 Bildgebende Diagnostik . . . 236
15.1.4 Klassifikation . . . 237
15.1.5 Therapie . . . 238
15.1.6 Nachbehandlung . . . 242
15.1.7 Komplikationen . . . 242
15.1.8 Prognose . . . 242
15.2 Korrektur von Fehlheilungen des oberen Sprunggelenkes . . . 244
15.2.1 Einleitung . . . 244
15.2.2 Indikationsstellung . . . 244
15.2.3 Präoperative Planung . . . 245
15.2.4 Korrektur der distalen Fibula . . . 245
15.2.5 Korrektur des Innenknöchels . . . 248
15.2.6 Korrektur der Tibiahinterkante . . . 251
15.2.7 Nachbehandlung . . . 251
15.2.8 Ergebnisse . . . 252
15.3 Zusammenfassung . . . 253
Literatur . . . 254

16 Supramalleoläre Osteotomien . . . 257
M. Knupp, B. Hintermann
16.1 Einleitung . . . 258
16.2 Ziele der Osteotomien . . . 258
16.3 Anatomie und Biomechanik . . . 258
16.4 Indikationen und Kontraindikationen der supramalleoläre Osteotomien . . . 259
16.5 Präoperative Abklärungen . . . 259
16.6 Planung der Osteotomie . . . 260
16.7 Operationstechnik . . . 262
16.7.1 Keilosteotomien . . . 262
16.7.2 Valgusfehlstellung . . . 262
16.7.3 Varusfehlstellung . . . 262
16.7.4 Domosteotomien . . . 263

16.7.5 Zusätzliche Eingriffe . . . 265
16.7.6 Postoperative Behandlung . . . 265
Literatur . . . 265

17 Endoprothetik des oberen Sprunggelenkes . . . 267
A. Barg
17.1 Einleitung . . . 268
17.2 Indikationen und Kontraindikationen . . . 268
17.2.1 Indikationen . . . 268
17.2.2 Kontraindikationen . . . 268
17.3 Präoperative Planung . . . 269
17.4 Operative Technik . . . 273
17.5 Postoperative Rehabilitation . . . 278
17.6 Ergebnisse . . . 279
17.7 Komplikationen . . . 279
Literatur . . . 283

18 Arthrodese des oberen Sprunggelenkes . . . 287
D. Sabo
18.1 Ursachen der Arthrose . . . 288
18.2 Klinischer Befund . . . 291
18.3 Diagnostisches Vorgehen . . . 291
18.3.1 Anamnese und klinische Untersuchung . . . 291
18.4 Therapeutisches Vorgehen . . . 292
18.4.1 Therapieziele . . . 292
18.5 Indikationen und Kontraindikationen der Arthrodese . . . 293
18.6 Vor- und Nachteile der Arthrodese . . . 294
18.7 Aufklärung . . . 294
18.8 Prinzipen der verschiedenen Therapieformen . . . 294
18.9 Operationstechnik . . . 295
18.10 Wundverschluss . . . 302
18.11 Nachbehandlung . . . 302
18.12 Komplikationen der verschiedenen Therapieformen . . . 305
18.13 Begutachtung . . . 305
18.14 Perspektiven und aktuelle Trends . . . 305
18.15 Kurzzusammenfassung . . . 305
Literatur . . . 306

19 Charcot-Fuß . . . 307
T. Mittlmeier
19.1 Pathophysiologie und Pathomechanik . . . 308
19.2 Epidemiologie . . . 308
19.3 Klassifikationen . . . 309
19.4 Klinisches Bild . . . 313
19.5 Therapiewahl . . . 316
19.6 Operationstechnik . . . 318
19.7 Ergebnisse . . . 319
19.8 Zusammenfassung . . . 319
Literatur . . . 320

20 Amputationen . . . 321
J. Thiele, C. Wölfl
20.1 Allgemeine Betrachtungen . . . 322
20.2 Chirurgische Technik . . . 322
20.3 Zehenamputationen . . . 324
20.3.1 Distale Zehen- und Nagelamputation . . . 324
20.3.2 Endgliedamputation, transphalangeale Resektion Grundphalanx . . . 324
20.3.3 Großzehengrundgelenkexartikulation . . . 324
20.3.4 Kleinzehenexartikulation . . . 326
20.4 Strahlamputationen . . . 326
20.5 Transmetatarsale Amputation . . . 327
20.6 Lisfranc-Amputation . . . 329
20.7 Bona-Jäger-Amputation . . . 330
20.8 Chopart-Amputation . . . 330
20.9 Exartikulation im oberen Sprunggelenk . . . 332
20.10 Pirogoff- und Boyd-Amputation . . . 332
Literatur . . . 333

21 Hilfsmittel und Schuhversorgung . . . 335
H. Stinus, B. Greitemann
21.1 Orthopädische Maßschuhe, Einlagen und Zurichtungen am Konfektionsschuh . . . 336
21.1.1 Der orthopädische Maßschuh . . . 336
21.1.2 Orthopädische Innenschuhe . . . 339
21.1.3 Orthopädische Einlagen . . . 339
21.1.4 Orthopädische Zurichtungen am Konfektionsschuh . . . 341
21.1.5 Zurichtungen an der Hinterkappe . . . 343
21.1.6 Zurichtungen am Schaft . . . 344
21.2 Hilfsmittelversorgung . . . 344
21.2.1 Fuß-/Unterschenkelorthesen . . . 344
21.2.2 Spezialschuhe . . . 346
Literatur . . . 349

22 Abrechnung . . . 351
F. Schemmann, H. Arnold, D. Sabo
22.1 DRG-System . . . 352
22.1.1 Einleitung . . . 352
22.1.2 ICD . . . 352
22.1.3 OPS . . . 352
22.1.4 Rückfuß- und Sprunggelenkchirurgie im DRG-System 2016 . . . 353
22.1.5 Fazit . . . 356
22.2 EBM 2000+ . . . 357
22.2.1 Einleitung . . . 357
22.2.2 Abrechnungsempfehlungen . . . 358
22.3 GOÄ . . . 359
22.3.1 Einleitung . . . 359
Literatur . . . 365

Serviceteil . . . 367
Stichwortverzeichnis . . . 368

http://www.springer.com/978-3-662-55342-8

Rückfußchirurgie
Sabo, D.; Rammelt, S. (Hrsg.)
2018, XVI, 372 S. 220 Abb., 200 Abb. in Farbe.,
Hardcover
ISBN: 978-3-662-55342-8