

<b>1 Allgemeine Grundlagen</b> .....	1
1.1 Evolutionäre, funktionelle, ästhetische und soziale Aspekte des Fußes .....	1
1.2 Leitlinien zur Untersuchung des Fußes .....	9
1.2.1 Klinische Untersuchung .....	9
1.2.2 Apparative Untersuchung .....	24
1.3 Prinzipien der Behandlung des Fußes .....	39
1.3.1 Konservative Möglichkeiten .....	40
1.3.2 Präoperative Maßnahmen .....	41
1.3.3 Operative Prinzipien .....	45
1.3.4 Postoperative Schmerzbehandlung .....	45
1.3.5 Postoperative Nachsorge .....	47
1.4 AO/ICI-Klassifikation des Fußtraumas .....	47
1.5 Begutachtung der Verletzungsfolgen .....	50
Literatur .....	55
<b>2 Weichteile: Verletzungen und chronische Schäden</b> .....	59
2.1 Haut und Anhangsgebilde .....	59
2.1.1 Spezielle Anatomie der Fußhaut .....	59
2.1.2 Mechanische Traumata .....	60
2.1.3 Thermische Verletzungen .....	71
2.1.4 Chemische Noxen .....	77
2.1.5 Hochdruckinjektionsverletzungen .....	77
2.1.6 Strahlenunfälle .....	78
2.2 Gefäße .....	78
2.2.1 Anatomie .....	78
2.2.2 Akute Gefäßverletzung .....	80
2.2.3 Subakute und chronische Gefäßschäden .....	82
2.3 Nerven .....	83
2.3.1 Anatomie .....	83
2.3.2 Pathophysiologie der peripheren Nervenläsion .....	86
2.3.3 Klassifikation der Nervenläsion .....	86
2.3.4 Untersuchung .....	87
2.3.5 Therapie der peripheren Nervenverletzung .....	88
2.3.6 Therapie nervaler Logensyndrome .....	91
2.3.7 Entrapments .....	95
2.4 Muskeln, Faszien und Aponeurosen .....	99
2.4.1 Anatomische und physiologische Grundlagen .....	99
2.4.2 Spezielle topographische Anatomie der Fußmuskeln .....	102

---

2.4.3	Akute und chronische Muskelläsionen .....	105
2.4.4	Läsionen der Faszien und Aponeurosen .....	109
2.5	Sehnen .....	114
2.5.1	Anatomische und physiologische Grundlagen .....	114
2.5.2	Sehnenruptur und Sehnenheilung .....	118
2.5.3	Achillessehne .....	120
2.5.4	Tibialis-posterior-Sehne .....	151
2.5.5	Flexor-hallucis-longus-Sehne .....	168
2.5.6	Flexor-digitorum-longus-Sehne .....	172
2.5.7	Tibialis-anterior-Sehne .....	174
2.5.8	Extensor-hallucis-longus-Sehne .....	179
2.5.9	Extensor-digitorum-longus-Sehne .....	183
2.5.10	Peronealsehnen .....	185
	Literatur .....	200
3	<b>Ligamente: Rupturen und Luxationen .....</b>	215
3.1	Peritalare Luxationen und Bandinstabilitäten .....	215
3.1.1	Anatomie und Biomechanik .....	215
3.1.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	222
3.1.3	Diagnostik .....	226
3.1.4	Indikation .....	228
3.1.5	Therapie .....	230
3.1.6	Komplikationen und Prognose .....	237
3.2	Luxationen und Instabilitäten im Chopart-Gelenk .....	239
3.2.1	Anatomie und Biomechanik .....	239
3.2.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	242
3.2.3	Diagnostik und Klassifikation .....	242
3.2.4	Indikation .....	244
3.2.5	Therapie .....	244
3.2.6	Prognose .....	247
3.3	Ligamentäre Verletzungen des Lisfranc-Gelenks .....	247
3.3.1	Anatomie und Biomechanik .....	247
3.3.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	249
3.3.3	Diagnostik .....	249
3.3.4	Indikation .....	251
3.3.5	Therapie .....	252
3.3.6	Komplikationen und Prognose .....	254
3.3.7	Isolierte tarsale Luxationen .....	257
3.4	Metatarsophalangeale Luxationen .....	257
3.4.1	Anatomie .....	257
3.4.2	Pathomechanik und Klassifikation .....	257
3.4.3	Diagnostik .....	259
3.4.4	Indikation .....	259
3.4.5	Therapie .....	259
3.4.6	Komplikationen und Prognose .....	260
3.5	Interphalangeale Luxationen .....	262
3.5.1	Anatomie und Biomechanik .....	262
3.5.2	Pathomechanik und Epidemiologie .....	262
3.5.3	Diagnostik .....	263
3.5.4	Therapie .....	264
	Literatur .....	265

<b>4 Knorpel: Akute Verletzungen und chronische Schäden</b> .....	271
4.1 Anatomie und Biomechanik .....	271
4.2 Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	272
4.2.1 Pathogenese der Knorpelläsionen am Fuß .....	272
4.2.2 Pathomechanik osteochondraler Verletzungen .....	273
4.2.3 Knorpelregeneration nach Trauma .....	275
4.3 Diagnostik .....	276
4.4 Klassifikation .....	278
4.5 Indikation .....	280
4.5.1 Konservative Therapie .....	280
4.5.2 Operative Therapie .....	280
4.6 Therapie .....	281
4.6.1 Konservative Therapie .....	281
4.6.2 Operative Therapie bei frischer Verletzung .....	281
4.6.3 Operative Therapie bei chronischer Osteochondrosis dissecans tali .....	286
4.7 Nachbehandlung .....	305
4.8 Komplikationen .....	305
4.9 Ergebnisse und Prognose .....	306
4.9.1 Konservative Therapie .....	306
4.9.2 Knochenmarkstimulierende Verfahren .....	308
4.9.3 Refixation .....	309
4.9.4 Knochen-Knorpel-Transfer .....	309
4.9.5 Autologe Chondrozytentransplantation und matrixassoziierte Verfahren .....	311
4.10 Knorpelschäden distal des oberen Sprunggelenks .....	312
4.10.1 Subtalargelenk .....	312
4.10.2 Talonavikular- und Metatarsophalangealgelenke .....	313
Literatur .....	316
<b>5 Knochen: Frakturen, Stressreaktionen und Fehlverheilungen</b> .....	323
5.1 Talus .....	325
5.1.1 Anatomie und Biomechanik .....	326
5.1.2 Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese .....	327
5.1.3 Diagnostik .....	332
5.1.4 Klassifikation .....	335
5.1.5 Indikation .....	338
5.1.6 Therapie .....	340
5.1.7 Nachbehandlung .....	357
5.1.8 Komplikationen .....	357
5.1.9 Prognose .....	369
5.1.10 Rekonstruktion fehlverheilter Talusfrakturen .....	372
5.2 Kalkaneus .....	390
5.2.1 Anatomie und Biomechanik .....	393
5.2.2 Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese .....	397
5.2.3 Diagnostik .....	403
5.2.4 Klassifikation .....	404
5.2.5 Indikation .....	407
5.2.6 Therapie .....	409
5.2.7 Nachbehandlung .....	437
5.2.8 Komplikationen .....	437

---

5.2.9	Prognose .....	442
5.2.10	Rekonstruktion fehlverheilter Kalkaneusfrakturen .....	449
5.3	Chopart-Gelenk .....	468
5.3.1	Anatomie und Biomechanik .....	469
5.3.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	472
5.3.3	Diagnostik .....	478
5.3.4	Klassifikation .....	482
5.3.5	Indikation .....	482
5.3.6	Therapie .....	483
5.3.7	Nachbehandlung .....	494
5.3.8	Komplikationen .....	494
5.3.9	Prognose .....	496
5.3.10	Sekundäre Rekonstruktion fehlverheilter Chopart-Luxationsfrakturen .....	500
5.4	Lisfranc-Gelenk .....	513
5.4.1	Anatomie und Biomechanik .....	513
5.4.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese .....	518
5.4.3	Diagnostik .....	520
5.4.4	Klassifikation .....	524
5.4.5	Indikation .....	526
5.4.6	Therapie .....	528
5.4.7	Nachbehandlung .....	536
5.4.8	Komplikationen .....	537
5.4.9	Prognose .....	538
5.4.10	Rekonstruktion fehlverheilter Verletzungen des Lisfranc-Gelenks .....	539
5.5	Ossa metatarsalia .....	544
5.5.1	Anatomie und Biomechanik .....	545
5.5.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik .....	547
5.5.3	Diagnostik .....	549
5.5.4	Klassifikation .....	549
5.5.5	Indikation .....	551
5.5.6	Therapie .....	552
5.5.7	Komplikationen und Prognose .....	561
5.5.8	Rekonstruktion nach Fehlverheilung .....	564
5.6	Phalangen und Sesambeine .....	570
5.6.1	Anatomie und Biomechanik .....	570
5.6.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese .....	572
5.6.3	Diagnostik .....	572
5.6.4	Klassifikation .....	574
5.6.5	Indikation und Therapie .....	574
5.6.6	Komplikationen und Prognose .....	583
5.6.7	Rekonstruktion nach Fehlverheilung .....	584
	Literatur .....	588
6	<b>Komplextrauma und plastische Rekonstruktion .....</b>	607
6.1	Definition .....	607
6.2	Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese .....	608
6.3	Diagnostik .....	610
6.4	Klassifikation .....	611

---

6.5	Indikation .....	612
6.5.1	Primäre Amputation vs. Erhaltungsversuch .....	612
6.5.2	Notfallmaßnahmen .....	613
6.5.3	Weichteildeckung .....	614
6.5.4	Replantation .....	615
6.6	Therapie .....	615
6.6.1	Operative Prinzipien .....	615
6.6.2	Kompartmentsyndrom des Fußes .....	617
6.6.3	„Floating Ankle“ .....	623
6.6.4	„Floating Talus“ .....	624
6.6.5	„Pied du mine“ .....	624
6.6.6	„Quadruple Chopart“ .....	624
6.6.7	„Lacking Lisfranc“ .....	628
6.6.8	Amputationstechniken .....	631
6.6.9	Lokaler und freier Gewebetransfer .....	646
6.6.10	Replantation .....	654
6.6.11	Adjuvante Therapie .....	656
6.7	Nachbehandlung .....	657
6.8	Komplikationen .....	658
6.9	Prognose .....	659
6.9.1	Globale funktionelle Ergebnisse nach Komplextrauma .....	659
6.9.2	Weichteildeckung .....	660
6.9.3	Replantation .....	661
6.9.4	Amputation .....	661
6.10	Sekundäre Rekonstruktionen nach Komplextrauma .....	662
6.10.1	Intrinsische Fehlstellungen nach Komplextrauma .....	662
6.10.2	Korrektur extrinsischer Fehlstellungen .....	662
6.10.3	Korrektur von Zehenfehlstellungen .....	665
6.10.4	Sehnenverlängerungen .....	668
6.10.5	Sehnentransfers .....	672
	Literatur .....	684
7	<b>Pathologische Frakturen, systemische Erkrankungen, Infektionen, Tumore und posttraumatische Syndrome des Fußes .....</b>	691
7.1	Neurogene Osteoarthropathie .....	691
7.1.1	Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung .....	693
7.1.2	Diabetisch-neurogene Osteoarthropathie und diabetisches Fußsyndrom .....	697
7.1.3	Idiopathischer Charcot-Fuß („Charcoid“) .....	721
7.2	Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises .....	725
7.2.1	Rheumatoide Arthritis .....	725
7.2.2	Häufige Krankheitsbilder des rheumatischen Formenkreises .....	734
7.3	Stoffwechselbedingte Entzündungen .....	735
7.3.1	Gichtarthritis .....	735
7.3.2	Pseudogicht .....	737
7.3.3	Seltene Kristallopatherien .....	739
7.4	Spezifische Infektionen am Fuß .....	739
7.4.1	Tuberkulose .....	739
7.4.2	Lepra .....	740
7.4.3	Lues .....	742

---

7.5	Unspezifische Infektionen am Fuß .....	742
7.5.1	Oberflächliche Infektionen .....	742
7.5.2	Tiefe Weichteilinfekte .....	746
7.5.3	Gelenkinfektionen .....	750
7.5.4	Knocheninfektionen .....	751
7.6	Tumoren des Fußes .....	755
7.6.1	Epidemiologie und Einteilung .....	755
7.6.2	Diagnostik .....	756
7.6.3	Therapieprinzipien .....	757
7.6.4	Spezielle Indikationen und operative Techniken .....	758
7.7	Posttraumatische Syndrome .....	770
7.7.1	Sinus-tarsi-Syndrom .....	770
7.7.2	Canalis-tarsi-Syndrom .....	773
7.7.3	Komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS) .....	773
	Literatur .....	778
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	789