

1 Allgemeine Grundlagen	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
2 Weichteile: Verletzungen und chronische Schäden	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	Ligamente: Rupturen und Luxationen	215
3.1	Peritallare 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

4 Knorpel: Akute Verletzungen und chronische Schäden	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
5 Knochen: Frakturen, Stressreaktionen und Fehlverheilungen	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 fehlverheilte 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	Komplextrauma und plastische Rekonstruktion	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 Gewebettransfer	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	Pathologische Frakturen, systemische Erkrankungen, Infektionen, Tumore und posttraumatische Syndrome des Fußes	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	Seltenere Kristallopathien	739
7.4	Spezifische Infektionen am Fuß	739
7.4.1	Tuberkulose	739
7.4.2	Lepre	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
	Sachverzeichnis	789