

Inhaltsverzeichnis

1	Techniken der Bildgebung	16
1.1	Magnetresonanztomografie	16
	<i>Ulrike Szeimies</i>	
1.1.1	Gerätesystem	16
1.1.2	Spule, Lagerung, Magic Angle und Markierung	17
1.1.3	Standardsequenzen	21
1.1.4	Kontrastmittel	22
1.1.5	Spezialsequenzen	25
1.1.6	Artefakte	31
1.1.7	Magnetresonanztomografie unter Belastung	34
1.1.8	Zusammenfassung	35
1.2	Mehrzeilen-Spiral-Computertomografie	35
	<i>Ulrike Szeimies</i>	
1.2.1	Gerätesystem	35
1.2.2	Lagerung	35
1.2.3	Untersuchungsprotokoll	35
1.2.4	Indikationen	36
1.2.5	Besondere Techniken	37
1.3	Röntgen	38
	<i>Markus Walther</i>	
1.3.1	Vorfuß	38
1.3.2	Rückfuß	40
1.4	Digitale Volumentomografie	44
	<i>Markus Walther</i>	
1.4.1	Vor- und Nachteile	44
1.4.2	Technik	45
1.5	Ultraschall	45
	<i>Hartmut Gaulrapp</i>	
1.5.1	Untersuchung	45
1.5.2	Vor- und Nachteile	46
2	Klinische Diagnostik	50
	<i>Rüdiger Degwert, Markus Walther</i>	
2.1	Untersuchungsalgorithmus	50
2.1.1	Klinische Untersuchung	50
2.1.2	Apparative Diagnostik	50
2.1.3	Weiterführende, konsiliarische Untersuchung	50
2.2	Anamnese	50
2.2.1	Relevante Fragen	50
2.2.2	Schmerzspezifische Anamnese	51
2.3	Inspektion	51
2.4	Palpation	51
2.5	Bewegungstests	53
2.5.1	Bewegungsachsen am Fuß	54
2.5.2	Funktionelle Etagen am Fuß	55
2.5.3	Neutral-Null-Methode	55
2.5.4	Translationstest	56
2.5.5	Muskelfunktionstest	57
2.6	Bewegungsüberprüfung der artikulären Strukturen	68
2.7	Untersuchung der Sensibilität	71
2.8	Untersuchung der Durchblutung	71
2.9	Spezielle Tests am Fuß	71
2.9.1	Rückfußinversion im Zehenstand	71
2.9.2	Too-many-Toes-Zeichen	72
2.9.3	Thompson-Drucktest	72
2.9.4	Fersendrucktest	72
2.9.5	Single-Heel-Rise-Test	72
2.9.6	Silfverskjöld-Test	73
2.9.7	Coleman-Blocktest	74
2.9.8	Lateraler bzw. medialer Sprunggelenkstabilitätstest	75
2.9.9	Schubladentest	75
2.9.10	Pronations- bzw. Abduktionstest	76
2.9.11	Squeeze-Test	76
2.9.12	Stabilitätstest des Tarsometatarsalgelenks I.	76
2.9.13	Nervenirritationstests	77
2.9.14	Gaenslen-Handgriff	78
2.9.15	Push-up-Test	78
2.10	Belastungs- bzw. Provokationstest	78
2.11	Weitere diagnostische Optionen	78
2.12	Sonderfall: Schmerzsyndrom „ohne“ Befundkorrelat in der Bildgebung	78
2.13	Zusammenfassung	79

3	Pathologien am Sprunggelenk und Rückfuß	82			
3.1	Trauma	82	3.3	Erkrankungen der Sehnen	238
3.1.1	Verletzungen des Kapsel-Band-Apparats <i>Markus Walther, Ulrike Szeimies</i>	82	3.3.1	Pathologien der Achillessehne <i>Markus Walther, Ulrike Szeimies</i>	238
3.1.2	Frakturen <i>Axel Stäbler, Markus Walther</i>	134	3.3.2	Pathologien der Flexor-hallucis-longus-Sehne <i>Ulrike Szeimies</i>	270
3.2	Chronische, posttraumatische und degenerative Veränderungen	172	3.3.3	Pathologien der Peronealsehnen <i>Ulrike Szeimies</i>	275
3.2.1	Achsfehlstellungen des Rückfußes <i>Markus Walther, Axel Stäbler</i>	172	3.3.4	Pathologien der Tibialis-posterior-Sehne <i>Ulrike Szeimies</i>	297
3.2.2	Impingement <i>Ulrike Szeimies</i>	178	3.3.5	Pathologien der Extensorsehnen <i>Ulrike Szeimies</i>	314
3.2.3	Instabilität <i>Ulrike Szeimies</i>	188	3.3.6	Sinus-tarsi-Syndrom des Subtalargelenks <i>Ulrike Szeimies</i>	324
3.2.4	Chronische Pathologien des Knorpels und Knochens <i>Ulrike Szeimies</i>	199	3.3.7	Differenzialdiagnosen des chronischen Rückfußschmerzes <i>Ulrike Szeimies</i>	328
4	Pathologien am Mittelfuß				346
4.1	Trauma <i>Ulrike Szeimies, Rüdiger Degwert</i>	346	4.2	Chronische, posttraumatische und degenerative Veränderungen <i>Ulrike Szeimies</i>	369
4.1.1	Frakturen der tarsometatarsalen Gelenklinie (Lisfranc-Fraktur)	346	4.2.1	Arthrose	369
4.1.2	Lisfranc-Ligamentverletzung	353	4.2.2	Instabilität	378
4.1.3	Os-naviculare-Fraktur	360			
4.1.4	Os-cuboideum-Fraktur und -Luxation	363			
4.1.5	Os-cuneiforme-Fraktur	367			
5	Pathologien am Vorfuß				388
5.1	Trauma <i>Ulrike Szeimies, Markus Walther, Rüdiger Degwert</i>	388	5.2	Chronische, posttraumatische und degenerative Veränderungen <i>Markus Walther, Ulrike Szeimies</i>	404
5.1.1	Frakturen der Ossa metatarsalia	388	5.2.1	Hallux valgus	404
5.1.2	Kapsel-Band-Verletzungen des Großzehengrundgelenks und Ruptur der plantaren Platte	395	5.2.2	Hallux rigidus	407
5.1.3	Frakturen der Phalangen	400	5.2.3	Krallen-, Klauen- und Hammerzehen, Insuffizienz und chronische Ruptur der plantaren Platte	410
5.1.4	Sonstige Weichteiltraumen	403	5.2.4	Osteonekrose (Morbus Köhler II)	419
			5.2.5	Sesambeinpathologie	424
			5.2.6	Gängige Operationen am Vorfuß	432
6	Pathologien der plantaren Weichteile <i>Anke Röser, Ulrike Szeimies</i>				442
6.1	Plantarfasziitis und Ruptur der Plantarfaszie	442	6.1.7	Therapie	444
6.1.1	Definition	442	6.1.8	Prognose/Komplikationen	446
6.1.2	Symptome	442	6.2	Plantarer Fersensporn	447
6.1.3	Prädisponierende Faktoren	442	6.2.1	Definition	447
6.1.4	Anatomie/Pathologie	442	6.2.2	Symptome	447
6.1.5	Bildgebung	442	6.2.3	Prädisponierende Faktoren	447
6.1.6	Differenzialdiagnose	444			

6.2.4	Anatomie/Pathologie.....	447	6.6	Überkreuzungsphänomen Chiasma-plantare-Syndrom	464
6.2.5	Bildgebung	447	6.6.1	Definition	464
6.2.6	Differenzialdiagnose	448	6.6.2	Symptome.....	464
6.2.7	Therapie	449	6.6.3	Prädisponierende Faktoren	464
6.2.8	Prognose/Komplikationen.....	449	6.6.4	Anatomie/Pathologie.....	464
6.3	Morbus Ledderhose (plantare Fibromatose)	449	6.6.5	Bildgebung	464
6.3.1	Definition	449	6.6.6	Differenzialdiagnose	465
6.3.2	Symptome.....	449	6.6.7	Therapie	465
6.3.3	Prädisponierende Faktoren	449	6.6.8	Prognose/Komplikationen.....	465
6.3.4	Anatomie/Pathologie.....	449	6.7	Metatarsalgie.....	465
6.3.5	Bildgebung	449	6.7.1	Definition	465
6.3.6	Differenzialdiagnose	451	6.7.2	Symptome.....	465
6.3.7	Therapie	451	6.7.3	Prädisponierende Faktoren	466
6.3.8	Prognose/Komplikationen.....	451	6.7.4	Anatomie/Pathologie.....	466
6.4	Atrophie des plantaren Fettpolsters und traumatisch bedingte Veränderungen	453	6.7.5	Bildgebung	466
6.4.1	Definition	453	6.7.6	Differenzialdiagnose	468
6.4.2	Symptome.....	453	6.7.7	Therapie	469
6.4.3	Prädisponierende Faktoren	453	6.7.8	Prognose/Komplikationen.....	469
6.4.4	Anatomie/Pathologie.....	453	6.8	Dornwarze	470
6.4.5	Bildgebung	454	6.8.1	Definition	470
6.4.6	Differenzialdiagnose	455	6.8.2	Symptome.....	470
6.4.7	Therapie	455	6.8.3	Prädisponierende Faktoren	470
6.4.8	Prognose/Komplikationen.....	456	6.8.4	Anatomie/Pathologie.....	470
6.5	Plantarvenenthrombose.....	457	6.8.5	Bildgebung	470
6.5.1	Definition	457	6.8.6	Differenzialdiagnose	470
6.5.2	Symptome.....	457	6.8.7	Therapie	470
6.5.3	Prädisponierende Faktoren	457	6.8.8	Prognose/Komplikationen.....	470
6.5.4	Anatomie/Pathologie.....	457	6.9	Kompartiment-Syndrom der Musculi interossei.....	471
6.5.5	Bildgebung	457	6.9.1	Definition	471
6.5.6	Differenzialdiagnose	461	6.9.2	Symptome.....	471
6.5.7	Therapie	461	6.9.3	Prädisponierende Faktoren	471
6.5.8	Prognose/Komplikationen.....	461	6.9.4	Anatomie/Pathologie.....	471
6.9.5	Bildgebung	471	6.9.6	Differenzialdiagnose	471
6.9.7	Therapie	471	6.9.7	Therapie	471
6.9.8	Prognose/Komplikationen.....	471	6.9.8	Prognose/Komplikationen.....	471
7	Erkrankungen der Nerven.....	476			
	<i>Markus Walther, Ulrike Szeimies</i>				
7.1	Morton-Neurom	476	7.2	Weitere Nervenkompressionssyndrome	483
7.1.1	Definition	476	7.2.1	Allgemeine Grundlagen	483
7.1.2	Symptome.....	476	7.2.2	Baxter-Neuropathie.....	491
7.1.3	Prädisponierende Faktoren	476	7.2.3	Vorderes Tarsaltunnelsyndrom	498
7.1.4	Anatomie/Pathologie.....	476	7.2.4	Tarsaltunnelsyndrom	500
7.1.5	Bildgebung	476	7.2.5	Kompression des Nervus suralis	505
7.1.6	Differenzialdiagnose	481	7.3	Polyneuropathie	507
7.1.7	Therapie	481	7.3.1	Definition	507
7.1.8	Prognose/Komplikationen.....	481	7.3.2	Symptome.....	507

7.3.3	Prädisponierende Faktoren.....	507	7.3.6	Differenzialdiagnose.....	511
7.3.4	Anatomie/Pathologie	508	7.3.7	Therapie	511
7.3.5	Bildgebung.....	508	7.3.8	Prognose/Komplikationen.....	512
8	Knochenödeme am Fuß und Sprunggelenk.....	516			
	<i>Ulrike Szeimies</i>				
8.1	Chronisch-regionales Schmerzsyndrom	516	8.3.5	Bildgebung	526
8.1.1	Definition.....	516	8.3.6	Differenzialdiagnose.....	528
8.1.2	Symptome	516	8.3.7	Therapie	528
8.1.3	Prädisponierende Faktoren.....	516	8.3.8	Prognose/Komplikationen.....	528
8.1.4	Anatomie/Pathologie	517	8.4	Stressfraktur und Insuffizienzfraktur	528
8.1.5	Bildgebung.....	517	8.4.1	Definition.....	528
8.1.6	Differenzialdiagnose	520	8.4.2	Symptome	528
8.1.7	Therapie	520	8.4.3	Prädisponierende Faktoren.....	528
8.1.8	Prognose/Komplikationen.....	521	8.4.4	Anatomie/Pathologie	528
8.2	Transientes Knochenmarködem	522	8.4.5	Bildgebung	528
8.2.1	Definition	522	8.4.6	Differenzialdiagnose	530
8.2.2	Symptome	522	8.4.7	Therapie	530
8.2.3	Prädisponierende Faktoren.....	522	8.4.8	Prognose/Komplikationen.....	532
8.2.4	Anatomie/Pathologie	522	8.5	Kindliches Knochenmarksignal	534
8.2.5	Bildgebung.....	522	8.5.1	Definition.....	534
8.2.6	Differenzialdiagnose	525	8.5.2	Symptome	534
8.2.7	Therapie	525	8.5.3	Prädisponierende Faktoren für kindliche Reflexdystrophie	534
8.2.8	Prognose/Komplikationen.....	525	8.5.4	Anatomie/Pathologie	534
8.3	Überlastungsödem	525	8.5.5	Bildgebung	534
8.3.1	Definition.....	525	8.5.6	Differenzialdiagnose.....	536
8.3.2	Symptome	525	8.5.7	Therapie	536
8.3.3	Prädisponierende Faktoren.....	525	8.5.8	Prognose/Komplikationen.....	536
8.3.4	Anatomie/Pathologie	526			
9	Systemerkrankungen mit Beteiligung des Fußes und Sprunggelenks.....	542			
9.1	Entzündliche Gelenkerkrankungen.....	542	9.3	Charcot-Fuß (Neuroosteoarthropathie)	565
	<i>Anke Röser, Axel Stäbler</i>			<i>Alexander T. Mehlhorn, Ulrike Szeimies, Sigurd Kessler, Axel Stäbler</i>	
9.1.1	Rheumatoide Arthritis	542	9.3.1	Definition.....	565
9.1.2	Seronegative Spondylarthropathien	552	9.3.2	Symptome	565
9.2	Gichtarthropathie	560	9.3.3	Prädisponierende Faktoren.....	565
	<i>Axel Stäbler</i>		9.3.4	Anatomie/Pathologie	565
9.2.1	Definition.....	560	9.3.5	Bildgebung	567
9.2.2	Symptome	560	9.3.6	Differenzialdiagnose.....	573
9.2.3	Prädisponierende Faktoren.....	560	9.3.7	Therapie	573
9.2.4	Anatomie/Pathologie	560	9.4	Osteitis und Osteomyelitis	583
9.2.5	Bildgebung.....	560		<i>Axel Stäbler</i>	
9.2.6	Differenzialdiagnose	562	9.4.1	Definition.....	583
9.2.7	Therapie	563	9.4.2	Symptome	583
9.2.8	Prognose/Komplikationen.....	563	9.4.3	Prädisponierende Faktoren.....	583
			9.4.4	Anatomie/Pathologie	583
			9.4.5	Bildgebung	584
			9.4.6	Differenzialdiagnose.....	588
			9.4.7	Therapie	588
			9.4.8	Prognose/Komplikationen.....	589

13