

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>			
	<i>Desiderius Sabo</i>				
<b>2</b>	<b>Pathoanatomie des Vorfußes .....</b>	<b>7</b>			
	<i>Jörn Dohle</i>				
2.1	Pathoanatomie des Vorfußes .....	8	4.2.2 Stressfrakturen .....	31	
2.1.1	Hallux valgus .....	8	4.2.3 Tumoren .....	31	
2.1.2	Hallux valgus interphalangeus .....	11	4.2.4 Osteomyelitis .....	31	
2.1.3	Hallux rigidus .....	12	4.2.5 Unklare postoperative Beschwerden .....	31	
2.2	Pathoanatomie des zentralen Vorfußes .....	12	4.3 Kernspintomographie .....	31	
2.2.1	Hammerzehe .....	12	4.3.1 Morton-Neurom .....	32	
2.2.2	Krallenzehe .....	13	4.3.2 Osteonekrose .....	32	
2.2.3	Malletzehe .....	13	4.3.3 Stressfrakturen .....	32	
2.2.4	Pathologie des Zehengrundgelenks .....	13	4.3.4 Knorpelschäden .....	33	
2.3	Pathoanatomie des 5. Strahles .....	16	4.3.5 Frühdiagnose einer entzündlichen Gelenkerkrankung .....	33	
2.3.1	Probleme im Bereich des MFKV .....	16	4.3.6 Knochenödeme .....	33	
2.3.2	Hyperextensionsfehlstellungen D V .....	16	4.3.7 Infektionen .....	33	
2.3.3	Digitus quintus varus .....	16	4.3.8 Diabetische Neuroarthropathie .....	34	
2.3.4	Supinationsfehlstellungen D V .....	16	4.3.9 Trauma .....	34	
2.4	Zusammenhang Rückfuß/Vorfuß .....	16	4.3.10 Erkrankungen von Sehnen, Bändern und Gelenkkapsel .....	34	
<b>3</b>	<b>Klinische Untersuchung .....</b>	<b>19</b>	4.3.11 Tumoren .....	34	
	<i>Jörn Dohle</i>		4.4 Sonographie .....	34	
3.1	Gangbild .....	20	4.4.1 Sehnen .....	35	
3.2	Funktionstests .....	20	4.4.2 Bänder und Gelenke .....	35	
3.3	Fußstatik .....	21	4.5 Szintigraphie .....	35	
3.4	Bewegungsausmaße .....	22	<b>5</b>	<b>Konservative Therapiemöglichkeiten bei orthopädischen Vorfußberkrankungen .....</b>	<b>37</b>
3.5	Stabilitätsbeurteilung 1. Strahl .....	22		<i>Stephan Maibaum, Stefan Korn, Desiderius Sabo</i>	
3.6	Zehenfehlstellungen .....	23	5.1	Hilfsmittel .....	38
3.7	Pathologie der Zehengrundgelenke .....	24	5.1.1	Einlagen .....	38
3.8	Sichelfuß .....	24	5.1.2	Orthesen .....	38
3.9	5. Strahl .....	24	5.1.3	Orthopädische Schuhzurichtungen .....	38
3.10	Durchblutung, Motorik und Sensibilität .....	24	5.2	Pedobarographie (Fußdruckmessung) und Laufbandanalyse .....	39
<b>4</b>	<b>Bildgebung .....</b>	<b>27</b>	5.3	Lokale Applikationen .....	41
	<i>Markus Walther</i>		5.4	Physiotherapie .....	41
4.1	Röntgen .....	28	5.5	»Rendez-vous-System« zwischen Arzt und Physiotherapeut .....	41
4.1.1	Intermetatarsalwinkel .....	28	5.5.1	Hallux valgus .....	41
4.1.2	Tarsometatarsalgelenke .....	28	5.5.2	Hallux rigidus .....	42
4.1.3	Hallux-valgus-Winkel .....	29	5.5.3	Krallen-/Hammerzehen .....	42
4.1.4	Dezentrierung der Sesambeine .....	29	5.5.4	Sesambeinfraktur .....	42
4.1.5	Distaler und proximaler Gelenkwinkel .....	30	5.5.5	Stressfraktur .....	43
4.1.6	Interphalangealwinkel .....	30	5.5.6	Morton-Neuralgie .....	43
4.1.7	Metatarsaleindex .....	30	<b>6</b>	<b>Operative Therapie – 1. Strahl .....</b>	<b>45</b>
4.1.8	Metatarsophalangealgelenke .....	30		<i>Marc Thomsen, Desiderius Sabo, Manfred Thomas, Gebhard Suger, Christina Erdle</i>	
4.1.9	Stellung des 5. Strahles .....	30	6.1	Hallux rigidus .....	46
4.1.10	Plantares Gapping von Mittelfußgelenken .....	30	6.1.1	Cheilektomie .....	46
4.2	Computertomographie .....	30	6.1.2	Operation nach Brandes .....	47
4.2.1	Frakturen .....	31			

6.1.3	Großzehengrundgelenkprothese .....	48	8.4	Störungen von Differenzierung und Wachstum am kindlichen Vorfuß .....	105
6.1.4	Arthrodese .....	50	8.4.1	Polydaktylie .....	105
6.2	Metaphysäre Osteotomie des 1. Strahles (Chevron-Osteotomie) .....	52	8.4.2	Syndaktylie .....	106
6.3	Meta-diaphysäre Osteotomie des 1. Strahles (Scarf-Osteotomie) .....	56	8.4.3	Makrodaktylie .....	107
6.4	Proximale Osteotomien des Metatarsale I .....	62	8.4.4	Brachy metatarsie .....	107
6.5	Die Arthrodese des TMT-I-Gelenks (Lapidus-Arthrodese) .....	68	8.4.5	Synostosen .....	108
6.6	Minimal-invasive Osteotomien .....	74	9	<b>Operative Interventionen am Vorfuß des Rheumatikers .....</b>	109
6.6.1	Subkapitale Osteotomie (mediale Wedge-Osteotomie) des 1. Metatarsale nach Riverdin/Isham .....	75	9.1	Stefan Rehart, Stefan Sell, Martina Henniger Pathophysiologie .....	110
6.6.2	Basiskeilosteotomie .....	76	9.2	Konservative Therapie .....	111
6.6.3	Metatarsale-I-Doppelosteotomie .....	76	9.3	Indikation .....	112
6.7	Phalangeale Osteotomie des 1. Strahles (Akin-Osteotomie) .....	81	9.4	Präoperative Vorbereitung .....	112
7	<b>Operative Therapie – 2.–5. Strahl .....</b>	85	9.5	Spezielle Operationstechnik .....	113
	<i>Felix Zeifang, Renée A. Fuhrmann, Michael Weingart</i>		9.5.1	Weichteileingriffe .....	113
7.1	Resektionsarthroplastik/Arthrodese proximales Interphalangealgelenk .....	86	9.5.2	Knöcherne Eingriffe .....	113
7.2	Weil-Osteotomie .....	87	9.6	Komplikationen .....	114
7.3	Osteotomie zur Verkürzung der Metatarsalia II–V mit Anhebung der Mittelfußköpfchen .....	90	9.7	Nachbehandlung .....	114
7.4	Sehnentransfers .....	93	10	<b>Verletzungen des Vorfußes .....</b>	117
7.4.1	Transfer der Flexor-digitorum-longus-Sehne .....	93	10.1	Stefan Rammelt Metatarsalefrakturen .....	118
7.4.2	Transfer der Extensor-digitorum-longus-Sehne V (Lapidus-Transfer) .....	93	10.1.1	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik ..	118
7.4.3	Subligamentärer Transfer der Extensor-digitorum-brevis-Sehne .....	94	10.1.2	Diagnostik .....	118
8	<b>Kindliche Mittel-Vorfuß-Deformitäten .....</b>	97	10.1.3	Klassifikation .....	119
	<i>Johannes Hamel</i>		10.1.4	Therapie .....	120
8.1	Sichelfußdeformität .....	98	10.1.5	Komplikationen .....	124
8.1.1	Mediale Fußrandentflechtung .....	98	10.2	Zehenfrakturen .....	124
8.1.2	Tarsometatarsale Osteotomien .....	99	10.2.1	Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese ..	124
8.2	Typische Deformitäten des 1. Strahles im Wachstumsalter .....	99	10.2.2	Diagnostik .....	124
8.2.1	Iuveniles Hallux-valgus-Syndrom .....	99	10.2.3	Therapie .....	125
8.2.2	Hallux valgus interphalangeus .....	101	10.2.4	Komplikationen .....	126
8.2.3	Iuveniler Hallux varus .....	102	10.3	Metatarsophalangeale Luxationen .....	127
8.2.4	Hallux varus congenitus .....	102	10.3.1	Pathogenese und Klassifikation .....	127
8.2.5	Dorsal bunion .....	103	10.3.2	Diagnostik .....	128
8.2.6	Klauenzeh D I .....	104	10.3.3	Therapie .....	128
8.3	Typische Deformitäten der Kleinzehenstrahlen im Kindesalter .....	104	10.3.4	Komplikationen .....	128
8.3.1	»Curly toe« .....	104	10.4	Interphalangeale Luxationen .....	128
8.3.2	Bunionette .....	104	10.4.1	Pathomechanik und Klassifikation .....	128
8.3.3	Digitus quintus superductus .....	104	10.4.2	Diagnostik .....	129
8.3.4	Klauenzehen D II–V .....	105	10.4.3	Therapie .....	129
			10.4.4	Komplikationen .....	130
				<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	133