

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
	<i>Desiderius Sabo, Heidelberg</i>	
	Literatur.....	8
2	Pathoanatomie des Vorfußes	11
	<i>Jörn Dohle, Wuppertal</i>	
2.1	Pathoanatomie des Vorfußes.....	12
2.1.1	Hallux valgus.....	12
2.1.2	Hallux valgus interphalangeus	15
2.1.3	Hallux rigidus	15
2.2	Pathoanatomie des zentralen Vorfußes.....	16
2.2.1	Hammerzehe	16
2.2.2	Krallenzehe	16
2.2.3	Malletzehe.....	16
2.2.4	Pathologie des Zehengrundgelenks	17
2.3	Pathoanatomie des 5. Strahles	19
2.3.1	Probleme im Bereich des MFV.....	19
2.3.2	Hyperextensionsfehlstellungen DV	19
2.3.3	Digitus quintus varus	19
2.3.4	Supinationsfehlstellungen DV	19
2.4	Zusammenhang Rückfuß Vorfuß	20
	Literatur.....	20
3	Klinische Untersuchung	21
	<i>Jörn Dohle, Wuppertal</i>	
3.1	Gangbild	22
3.2	Funktionstests	22
3.3	Fußstatik	22
3.4	Bewegungsausmaße	24
3.5	Stabilitätsbeurteilung 1. Strahl	24
3.6	Zehenfehlstellungen	25
3.7	Pathologie der Zehengrundgelenke	25
3.8	Sichelfuß	26
3.9	5. Strahl	26
3.10	Durchblutung, Motorik und Sensibilität	26
	Literatur.....	27
4	Bildgebung	29
	<i>Markus Walther, München</i>	
4.1	Röntgen	30
4.1.1	Intermetatarsalwinkel	30
4.1.2	Tarsometatarsalgelenke	30
4.1.3	Hallux-valgus-Winkel	31
4.1.4	Dezentrierung der Sesambeine	31
4.1.5	Distaler und proximaler Gelenkwinkel	33
4.1.6	Interphalangealwinkel	33
4.1.7	Metatarsalindex	33
4.1.8	Metatarsophalangealgelenke	33

4.1.9	Stellung des 5. Strahles	33
4.1.10	Plantares Gapping von Mittelfußgelenken	33
4.2	Computertomographie.....	33
4.2.1	Frakturen	34
4.2.2	Stressfrakturen	34
4.2.3	Tumoren.....	34
4.2.4	Osteomyelitis	34
4.2.5	Unklare postoperative Beschwerden	34
4.3	Kernspintomographie.....	34
4.3.1	Morton-Neurom.....	36
4.3.2	Osteonekrose	36
4.3.3	Stressfrakturen	36
4.3.4	Knorpelschäden.....	36
4.3.5	Frühdiagnose einer entzündlichen Gelenkerkrankung.....	36
4.3.6	Knochenödeme	36
4.3.7	Infektionen	36
4.3.8	Diabetische Neuroarthropathie	36
4.3.9	Trauma	37
4.3.10	Erkrankungen von Sehnen, Bändern und Gelenkkapsel.....	37
4.3.11	Tumoren.....	37
4.4	Sonographie	37
4.4.1	Sehnen	37
4.4.2	Bänder und Gelenke.....	38
4.5	Szintigraphie.....	38
	Literatur.....	39
5	Angiologischer Quick-Check vor elektiver Fußchirurgie.....	41
	<i>Gerhard Rümenapf, Speyer; Curt Diehm, Karlsbad-Langensteinbach</i>	
5.1	Anatomie der Fußdurchblutung	42
5.2	Diagnostik der PAVK	44
5.2.1	Stufenschema.....	44
5.2.2	Messung des arteriellen Dopplerverschlussdrucks	44
5.2.3	Weiterführende Diagnostik	45
	Literatur.....	46
6	Konservative Therapiemöglichkeiten bei orthopädischen Vorfußberkrankungen	47
	<i>Stephan Maibaum, Heidelberg; Stefan Korn, Heidelberg;</i>	
	<i>Desiderius Sabo, Heidelberg</i>	
6.1	Hilfsmittel	48
6.1.1	Einlagen	48
6.1.2	Orthesen	48
6.1.3	Orthopädische Schuhzurichtungen	48
6.2	Pedobarographie (Fußdruckmessung) und Laufbandanalyse	50
6.3	Lokale Applikationen	50
6.4	Physiotherapie	51
6.5	“Rendez-vous-System” zwischen Arzt und Physiotherapeut	51
6.5.1	Hallux valgus.....	51
6.5.2	Hallux rigidus	51
6.5.3	Krallen-/Hammerzehen.....	52
6.5.4	Sesambeinfraktur	52
6.5.5	Stressfraktur	52
6.5.6	Morton-Neuralgie	53
	Literatur.....	53

7	Operative Therapie – 1. Strahl	55
	<i>Marc Thomsen, Baden-Baden; Markus Preis, Wiesbaden; Desiderius Sabo, Heidelberg; Manfred Thomas, Augsburg; Gebhard Suger, Ulm; Christina Erdle, Ulm</i>	
7.1	Operationen am Großzehengrundgelenk bei Hallux rigidus	56
7.1.1	Cheilektomie	56
7.1.2	Operation nach Brandes	57
7.1.3	Großzehengrundgelenkprothese	58
7.1.4	Arthrodese	60
7.2	Verlängerungssarthrodese MTP1 Aukamm	62
7.3	Metaphysäre Osteotomie des 1. Strahles (Chevron-Osteotomie)	66
7.4	Meta-diaphysäre Osteotomie des 1. Strahles (Scarf-Osteotomie)	70
7.5	Proximale Osteotomien des Metatarsale I	74
7.6	Die Arthrodese des TMT-I-Gelenks (Lapidus-Arthrodese)	80
7.7	Minimal-invasive Osteotomien	85
7.7.1	Subkapitale Osteotomie (mediale Wedge-Osteotomie) des 1. Metatarsale nach Riverdin/Isham	87
7.7.2	Basiskeilosteotomie	88
7.7.3	Metatarsale-I-Doppelosteotomie	88
7.8	Phalangeale Osteotomie des 1. Strahles (Akin-Osteotomie)	90
	Literatur	92
8	Operative Therapie – 2. bis 5. Strahl	97
	<i>Felix Zeifang, Heidelberg; Renée A. Fuhrmann, Bad Neustadt; Michael Weingart, Darmstadt</i>	
8.1	Resektionsarthroplastik/Arthrodese proximales Interphalangealgelenk	98
8.2	Weil-Osteotomie	99
8.3	Osteotomie zur Behandlung der Metatarsalgie (Weingart Osteotomie)	101
8.4	Sehnentransfers	104
8.4.1	Transfer der Flexor-digitorum-longus-Sehne	104
8.4.2	Transfer der Extensor-digitorum-longus-Sehne V (Lapidus-Transfer)	104
8.4.3	Subligamentärer Transfer der Extensor-digitorum-brevis-Sehne	105
	Literatur	107
9	Kindliche Mittel-Vorfuß-Deformitäten	109
	<i>Johannes Hamel, München</i>	
9.1	Sichelfußdeformität	110
9.1.1	Mediale Fußrandentflechtung	110
9.1.2	Tarsometatarsale Osteotomien	110
9.2	Typische Deformitäten des 1. Strahles im Wachstumsalter	112
9.2.1	Juveniles Hallux-valgus-Syndrom	112
9.2.2	Hallux valgus interphalangeus	114
9.2.3	Juveniler Hallux varus	116
9.2.4	Hallux varus congenitus	117
9.2.5	Dorsal bunion	118
9.2.6	Klaunenzehe D I	118
9.3	Typische Deformitäten der Kleinzehenstrahlen im Kindesalter	119
9.3.1	“Curly toe”	119
9.3.2	Bunionette	119
9.3.3	Digitus quintus superductus	119
9.3.4	Klaunzehen D II–V	120
9.4	Störungen von Differenzierung und Wachstum am kindlichen Vorfuß	121
9.4.1	Polydaktylie	121
9.4.2	Syndaktylie	122

9.4.3	Makrodaktylie	122
9.4.4	Brachyimetatarsie	122
9.4.5	Synostosen	122
	Literatur	123
10	Operative Interventionen am Vorfuß des Rheumatikers	125
	<i>Stefan Rehart, Frankfurt; Stefan Sell, Bad Wildbad; Martina Henniger, Frankfurt</i>	
10.1	Pathophysiologie	126
10.2	Konservative Therapie	127
10.3	Indikation	127
10.4	Präoperative Vorbereitung	128
10.5	Spezielle Operationstechnik	129
10.5.1	Weichteileingriffe	129
10.5.2	Knöcherne Eingriffe	129
10.6	Komplikationen	131
10.7	Nachbehandlung	131
	Literatur	131
11	Arthroplastie – Verfahren nach Stainsby zur Behandlung des rheumatischen Vorfußes	133
	<i>Peter J. Briggs, Newcastle upon Tyne, England;</i>	
	<i>G. David Stainsby, Newcastle upon Tyne, England</i>	
11.1	Einführung	134
11.2	Pathomechanismus am rheumatischen Vorfuß	134
11.3	Chirurgische Technik	134
11.3.1	Hallux-Korrektur	134
11.4	Postoperative Nachbehandlung	136
	Literatur	137
12	Verletzungen des Vorfußes	139
	<i>Stefan Rammelt, Dresden</i>	
12.1	Metatarsalefrakturen	140
12.1.1	Epidemiologie, Ätiologie und Pathomechanik	140
12.1.2	Diagnostik	140
12.1.3	Klassifikation	141
12.1.4	Therapie	142
12.1.5	Komplikationen	145
12.2	Zehenfrakturen	146
12.2.1	Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese	146
12.2.2	Diagnostik	146
12.2.3	Therapie	146
12.2.4	Komplikationen	148
12.3	Metatarsophalangeale Luxationen	148
12.3.1	Pathogenese und Klassifikation	148
12.3.2	Diagnostik	148
12.3.3	Therapie	149
12.3.4	Komplikationen	150
12.4	Interphalangeale Luxationen	150
12.4.1	Pathomechanik und Klassifikation	150
12.4.2	Diagnostik	150
12.4.3	Therapie	151
12.4.4	Komplikationen	152
	Literatur	152

13	Podologie.....	155
	<i>Ruth Kouba, Regensburg</i>	
13.1	Entwicklung der medizinischen Fußpflege	156
13.2	Das Podologengesetz	156
13.3	Ablauf einer podologischen Komplexbehandlung.....	156
13.3.1	Die Behandlung von Rollnägeln und eingewachsenen Nägeln mit Nagelkorrekturspangen.....	157
13.3.2	Entfernen eines Clavus	159
13.3.3	Wunddébridement	160
	Literatur.....	163
14	Abrechnung in der Vorfußchirurgie.....	165
	<i>Frank Schemmann, Essen; Heino Arnold, Rehau; Michael Gabel, Stuttgart; Bernhard Kleinken, Köln</i>	
14.1	“Diagnosis Related Groups” – Diagnosebezogene Fallgruppen – DRG	166
14.1.1	Historie	166
14.1.2	ICD	166
14.1.3	OPS	166
14.1.4	DRG	166
14.2	Abrechnung chirurgischer Eingriffe im Vorfußbereich gemäß EBM 2000+	168
14.2.1	Komplexe subkapitale Korrekturosteotomie am Metatarsale I.....	169
14.2.2	Korrekturosteotomie nach Akin Digitus I.....	170
14.2.3	Chevronette OP MTP V.....	170
14.2.4	Komplexe subkapitale Korrekturosteotomie am Metatarsale I, zusätzlich Resektionsarthroplastik DII.....	170
14.2.5	Weil Osteotomie MTP II – IV	170
14.2.6	Lapidusarthrodese bei Hallux valgus und Instabilität TMT-I-Gelenk	170
14.2.7	Sehnentransfer im Bereich der Zehen.....	170
14.2.8	Großzehengrundgelenkarthrodese.....	170
14.2.9	Osteosynthese Metatarsalefraktur (Jones-Fraktur).....	170
14.2.10	Osteosynthese Metatarsalemehrfragmentfraktur.....	171
14.2.11	Ergänzende Abrechnungspositionen	171
14.3	Fußchirurgie und GOÄ	171
14.3.1	Vorbemerkungen	171
14.3.2	Der Steigerungsfaktor	171
14.3.3	Hallux-valgus-Chirurgie.....	171
14.3.4	Kleinzehenstrahl	172
14.3.5	Arthrodese Tarsometatarsale-I-Gelenk bei Arthrose/Arthritis.....	172
14.3.6	Weitere Eingriffe und Leistungen	172
14.3.7	Verbände	174
14.3.8	Auslagenersatz.....	174
	Literatur.....	174
	Stichwortverzeichnis	178