



Ian J. Alexander

# DER FUSS

Untersuchung und Diagnostik

Übersetzt von Arnd Herz

Mit 98 Abbildungen

Springer-Verlag

Berlin Heidelberg New York

London Paris Tokyo

Hong Kong Barcelona

Budapest

Ian J. Alexander  
MD, FRCS (C)  
Orthopaedic Surgeons, Inc.  
Crystal Clinic  
Akron, Ohio, USA

Übersetzer:  
Arnd Herz  
Burgstraße 52  
W-6900 Heidelberg 1  
Bundesrepublik Deutschland

---

Übersetzung von:

THE FOOT: Examination and Diagnosis  
© Churchill Livingstone Inc. 1990

---

ISBN-13:978-3-540-53820-2

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Alexander, Ian J.: Der Fuß: Untersuchung und Diagnostik / Ian J. Alexander. –  
Berlin; Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo; Hong Kong; Barcelona;  
Budapest: Springer, 1991

ISBN-13:978-3-540-53820-2

e-ISBN-13:978-3-642-76505-6

DOI: 10.1007/978-3-642-76505-6

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1991

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Reproduktion der Abbildungen: Gustav Dreher GmbH, Stuttgart  
Satz: RTS, 6901 Wiesenbach

24/3130-543210 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

## **Vorwort**

Ziel dieses Buches ist es, eine systematische Vorgehensweise für die allgemeine Fußuntersuchung sowie Besonderheiten der Untersuchung bei bestimmten, häufig vorkommenden Symptomkomplexen darzulegen. Dabei liegt der Schwerpunkt des ersten Teiles auf der systematischen Gesamtuntersuchung. Wenn diese bei jedem Patienten routinemäßig durchgeführt wird, kann das Risiko von Fehldiagnosen und unangebrachten Therapien stark verringert werden. Die beschriebenen Untersuchungsmethoden kann jeder Leser seinen eigenen Anforderungen und Bedürfnissen anpassen, so daß diese mit der Zeit zur täglichen Routine werden.

Der zweite Teil des Buches befaßt sich mit der Beurteilung spezifischer klinischer Erkrankungen und Symptomkomplexen. Auch hier ist u. U. eine systematische Untersuchung sehr hilfreich, um eine korrekte Differentialdiagnose zu stellen. Dies wird besonders bei der Beurteilung des Fersenschmerzes deutlich.

Mein Ziel war es, dieses Buch so zu gestalten, daß es einfach zu lesen ist und auch in relativ kurzer Zeit durchgearbeitet werden kann. Joseph Kanasz' exzellente zeichnerische Fähigkeiten sowie sein Bestreben, akkurate Illustrationen der klinischen Situation darzustellen, helfen dem Leser sehr beim Verstehen des Textes.

Im Namen aller, die an diesem Projekt mitgearbeitet haben, hoffe ich, daß dieses Buch dem Leser nützlich sein möge.

Ian J. Alexander, MD, FRCS (C)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Hintergrund und Terminologie</b> .....	1
Anamnese .....	1
Schmerz .....	1
Andere Symptome .....	2
Anamnese in bezug auf Fußbeschwerden .....	2
Terminologie .....	2
Bewegungen und Positionen der Sagittalebene ....	6
Bewegungen und Positionen der Frontalebene ....	6
Bewegungen und Positionen der Transversalebene	11
Bewegungen in 3 Ebenen .....	11
Bewegungen der Hauptebene des oberen Sprunggelenks .....	11
<b>2 Systematische Untersuchung von Fuß und     Sprunggelenk</b> .....	13
Erstuntersuchung .....	13
Untersuchung im Stehen .....	14
Gangart .....	14
Stehtests .....	14
Untersuchung im Sitzen .....	15
Gefäßsituation .....	15
Kritische Beurteilung der Beweglichkeit .....	15
Mechanik der Frontalebene im Sitzen .....	17
<b>3 Untersuchung einzelner Systeme</b> .....	19
Haut und Nägel .....	19
Nerven .....	20

Muskeln und Sehnen .....	26
Gelenkverbindungen .....	30
<b>4 Bewertung der Mechanik der Frontalebene ....</b>	<b>41</b>
Definition der neutralen Position .....	44
Messung der neutralen Lage des Rückfußes .....	47
Bestimmung und Messung der Vorfußposition in der Frontalebene .....	47
Blocktests .....	47
Beweglichkeit des 1. Strahls .....	52
<b>5 Erkrankungen der Articulatio metatarso-</b>	
<b>  phalangea I (MTP) .....</b>	<b>57</b>
Hallux valgus .....	57
Hallux valgus interphalangeus .....	63
Hallux rigidus .....	63
Entzündung der Sesambeine .....	66
Verletzung des N. plantaris medialis .....	66
<b>6 Fehlbildungen der Kleinzehe .....</b>	<b>69</b>
Krallenzehe .....	69
Hammerzehe .....	71
Hallux malleus .....	71
Überkreuzte Zehendeformität .....	75
Interdigitale Hühneraugen .....	76
<b>7 Metatarsalgie .....</b>	<b>79</b>
Schmerz im MTP-Artikulationskomplex .....	79
Interdigitalneurom .....	84
Marschfrakturen der Ossa metatarsalia .....	88
<b>8 Fersenschmerz .....</b>	<b>91</b>
Sequenz der Untersuchungsschritte .....	91

Schleimbeutelentzündung der Achillessehne . . . . .	92
Haglund-Exostose . . . . .	92
Apophysitis calcanei . . . . .	97
Entzündung der Aponeurosis plantaris . . . . .	97
Fersenschmerzsyndrom . . . . .	98
Streßfrakturen des Kalkaneus . . . . .	98
Arthritis des unteren Sprunggelenks . . . . .	101

## **9 Sehnerkrankungen des oberen Sprunggelenks und des Rückfußes . . . . .**

Anamnese . . . . .	103
Achillessehnenentzündung . . . . .	104
Achillessehnenriß . . . . .	105
Sehnenentzündung des M. tibialis posterior . . . . .	107
Sehnenrisse des M. tibialis posterior . . . . .	109
Sehnenentzündung der Mm. peronaei . . . . .	111
Subluxation der Sehnen der Mm. peronaei . . . . .	114
Sehnenentzündung des M. flexor hallucis longus . . . . .	119
Sehnenentzündung des M. tibialis anterior . . . . .	119
Sehnenentzündung des M. flexor digitorum longus . . . . .	122

## **10 Beurteilung von frischen Verletzungen des Fußes und des oberen Sprunggelenks . . . . .**

Frische Knöchelverstauchung . . . . .	123
Maisonnewe-Fraktur . . . . .	125
Fraktur der Basis des Os metatarsale V . . . . .	125
Fraktur im vorderen Bereich des Sinus tarsi . . . . .	125
Fraktur des Processus posterior tali . . . . .	126
Osteochondrale Frakturen des Caput tali . . . . .	126
Verletzungen der Ligamente des oberen Sprunggelenks . . . . .	129
Verletzungen der Articulationes tarsometatarsae (Lisfranc-Gelenk) . . . . .	132

<b>11 Der Fuß bei Systemerkrankungen</b> .....	135
Diabetes mellitus .....	135
Der ischämische diabetische Fuß .....	135
Der neuropathische diabetische Fuß .....	136
Ulzeration .....	136
Charcot-Gelenke (Arthropathia neuropathica) ....	140
Arthritis .....	141
Arthritis rheumatica .....	144
Spondylitis ankylosans, Reiter-Syndrom und Arthritis psoriatica .....	146
Arthritis urica .....	146
<b>12 Bewertung der Einwärtsstellung der Fußspitzen bei Kindern</b> .....	147
Vorfußadduktion .....	147
Innenrotation der Tibia .....	152
Anteversion des Femurs .....	152
Normale Entwicklung der Fußstellung bei Kindern	158
<b>Weiterführende Literatur</b> .....	159
<b>Anhang</b> .....	160
<b>Sachverzeichnis</b> .....	165



## Abkürzungen

DIP	distal-interphalangeal
FDL	M.flexor digitorum longus
IP	interphalangeal
MT	metatarsal
MTP	metatarsophalangeal
PIP	proximal-interphalangeal
ROM	reduzierter Beweglichkeitsbereich
TMT	tarsometatarsal