

# Inhalt

<b>Hüftgelenk</b> .....	2
Beugung im Hüftgelenk .....	4
Streckung im Hüftgelenk .....	6
Abduktion im Hüftgelenk .....	8
Adduktion im Hüftgelenk .....	10
Längsrotation im Hüftgelenk .....	12
Zirkumduktion im Hüftgelenk .....	14
Ausrichtung von Femurkopf und Hüftpfanne .....	16
Flächenkontakt im Hüftgelenk .....	18
Architektur von Femur und Becken .....	20
Labrum acetabulare und Ligamentum capitis femoris .....	22
Kapsel des Hüftgelenks .....	24
Bänder des Hüftgelenks .....	26
Funktion der Bänder bei Beugung und Streckung .....	28
Funktion der Bänder bei Außen- und Innenrotation .....	30
Funktion der Bänder bei Ab- und Adduktion .....	32
Verhalten des Ligamentum capitis femoris .....	34
Gelenkschluß der Articulatio coxae .....	36
Muskuläre und knöcherne Sicherung des Hüftgelenks .....	38
Beugemuskeln des Hüftgelenks .....	40
Streckmuskeln des Hüftgelenks .....	42
Abduktoren des Hüftgelenks .....	44
Stabilisierung des Beckens in der Transversalen .....	48
Adduktoren des Hüftgelenks .....	50
Außenrotatoren des Hüftgelenks .....	54
Rotatoren des Hüftgelenks .....	56
Umkehrung von Muskelfunktionen .....	58
Spezifische Aktion der Abduktoren .....	62
 <b>Kniegelenk</b> .....	 64
Achsen des Kniegelenks .....	66
Achsenabweichungen des Kniegelenks .....	68
Beugung und Streckung .....	70
Rotation im Kniegelenk .....	72
Genereller Bau der unteren Extremität und Ausrichtung der Gelenkflächen .....	74
Maßgebliche Gelenkflächen für Beugung und Streckung .....	76
Maßgebliche Gelenkflächen für die Rotation .....	78
Krümmung der Femurkondylen und der tibialen Gelenkflächen .....	80
Geometrische Eigenschaften des distalen Femures .....	82
Bewegungen der Kondylen auf den tibialen Gelenkflächen während der Beugung und Streckung .....	84
Bewegungen der Kondylen auf den tibialen Gelenkflächen während der axialen Drehung .....	86
Kapsel des Kniegelenks .....	88
Corpus adiposum infrapatellare – Plicae – Fassungsvermögen der Kapsel .....	90
Menisci des Kniegelenks .....	92
Verlagerung der Menisci bei der Beugung und Streckung .....	94
Verlagerung der Menisci bei der Rotation. Verletzungen der Menisci .....	96
Gleiten der Patella auf dem Femur .....	98

Femoropatellargelenk . . . . .	100
Bewegungen der Patella in Relation zur Tibia . . . . .	102
Kollateralbänder des Kniegelenks . . . . .	104
Stabilität des Kniegelenks in der Frontalen . . . . .	108
Stabilisierung des Kniegelenks in der Sagittalen . . . . .	110
Periphere, das Kniegelenk schützende Strukturen . . . . .	112
Kreuzbänder des Kniegelenks. . . . .	114
Beziehungen zwischen Kapsel und Kreuzbändern . . . . .	116
Orientierung der Kreuzbänder . . . . .	118
Mechanische Bedeutung der Kreuzbänder. . . . .	120
Mechanische Bedeutung der Kreuzbänder (Fortsetzung) . . . . .	122
Mechanische Bedeutung der Kreuzbänder (Fortsetzung) . . . . .	124
Axiale Stabilität des Kniegelenks in Streckstellung . . . . .	126
Axiale Stabilität des Kniegelenks in Streckstellung (Fortsetzung) . . . . .	128
Dynamische Tests in Innenrotationsstellung. . . . .	130
Dynamische Tests in Innenrotationsstellung (Fortsetzung) . . . . .	132
Dynamische Tests in Außenrotationsstellung . . . . .	134
Streckmuskulatur des Kniegelenks. . . . .	136
Funktion des M. rectus femoris. . . . .	138
Beugemuskulatur des Kniegelenks. . . . .	140
Rotatoren des Kniegelenks . . . . .	142
Schlußrotation im Kniegelenk. . . . .	144
Dynamisches Gleichgewicht im Kniegelenk . . . . .	146

## **Oberes Sprunggelenk . . . . . 148**

Der Gelenkkomplex des Fußes . . . . .	150
Flexion und Extension des Fußes . . . . .	152
Gelenkflächen des oberen Sprunggelenks . . . . .	154
Bänder des oberen Sprunggelenks. . . . .	156
Stabilität des oberen Sprunggelenks in der Sagittalen – Flexion und Extension begrenzende Faktoren . . . . .	158
Stabilität des oberen Sprunggelenks in der Transversalen . . . . .	160
Verbindungen zwischen Tibia und Fibula . . . . .	162
Mechanik der tibiofibularen Verbindungen . . . . .	164

## **Der Fuß . . . . . 166**

Dreh- und Seitbewegungen des Fußes . . . . .	168
Gelenkflächen des unteren Sprunggelenks. . . . .	170
Kongruenz und Inkongruenz des unteren Sprunggelenkes . . . . .	172
Sonderstellung des Talus . . . . .	174
Bänder des unteren Sprunggelenks . . . . .	176
Die Articulatio tarsi transversa und ihre Bänder. . . . .	178
Bewegungen im unteren Sprunggelenk . . . . .	180
Bewegungen im unteren Sprunggelenk und im queren Fußwurzelgelenk . . . . .	182
Bewegungen im queren Fußwurzelgelenk . . . . .	184
Gesamtfunktion der hinteren Fußwurzelgelenke . . . . .	186
Das „heterokinetische“ Kardangelenk der hinteren Fußwurzel . . . . .	188
Inversion und Eversion hemmende Bandsysteme . . . . .	190
Articulatio cuneonavicularis, Gelenke zwischen den Ossa cuneiformia und Tarsometatarsalgelenke. . . . .	192
Bewegungen in den intercuneiformen und tarsometatarsalen Gelenken . . . . .	194
Streckung der Zehen . . . . .	196

Musculi interossei und lumbricales . . . . .	198
Plantare Fußmuskeln . . . . .	200
Retinacula im Bereich des oberen Sprunggelenks und des Fußes . . . . .	202
Beugemuskeln des oberen Sprunggelenks . . . . .	204
M. triceps surae . . . . .	206
M. triceps surae (Fortsetzung) . . . . .	208
Die übrigen Flexoren des Fußes . . . . .	210
Abduktorisch-pronatorisch wirksame Muskeln – Mm. peronaei . . . . .	212
Adduktorisch-supinatorisch wirksame Muskeln – Mm. tibiales. . . . .	214
<b>Wölbungen des Fußes . . . . .</b>	<b>216</b>
Die Gewölbekonstruktion des Fußes . . . . .	218
Medialer Bogen des Fußgewölbes . . . . .	220
Lateraler Bogen des Fußgewölbes . . . . .	222
Vorderer Bogen – quere Fußwölbung. . . . .	224
Verteilung der Körperlast und Veränderung der Fußwölbungen bei statischer Belastung . .	226
Gleichgewichtsverhältnisse am Fuß . . . . .	228
Gestaltveränderung der Fußwölbungen bei dynamischer Belastung. . . . .	230
Formveränderungen der Fußwölbungen bei Seitbewegungen des Unterschenkels gegenüber dem Fuß . . . . .	232
Anpassung des Fußgewölbes an den Untergrund . . . . .	234
Hohlfuß (Pes excavatus) . . . . .	236
Plattfuß (Pes planus) . . . . .	238
Gefügestörungen des vorderen Bogens. . . . .	240