

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
1 Einleitung	17
I Statik des Femurs und des Beckens	21
2 Biomechanik und Morphologie der Lastlinie	23
Gravitation	24
Lastlinie	25
Computertomogramm der Lastlinie	30
Femurtorsion	31
Hüftgelenkscapsel und Labrum acetabulare	35
Funktionszentrum Lastlinie	39
Zwischenbemerkung	43
3 Vom Lot abhängige Biomechanik	49
Becken-„Druck“ ³	51
Beckenring Druck ¹	51
Acetabulum Druck ²	55
Hüftkopf mit coxalem Femur	57
Konstruktion der coxalen Femurtrabekel	61
Traktustrabekel	61
Haupttrabekelgruppe	63
Radiärtrabekel des Hüftkopfes	67
Die Hüftgelenkscapsel	68
a.-p.- und aufsteigende Trabekel	70
a.-p.-Trabekel	71
Aufsteigende Trabekel	72
Horizontale Trabekel	76

	Osteoporose – Stadien nach SINGH	81
	Coxa vara – Coxa valga	82
	Hüftgelenksankylose	87
	Lastlinienextrapolation	87
	R _F – Femurresultierende	89
	Kondylentrabekel	90
	Hierarchie der Kräfte	91
	Achsenbestimmende Kräfte	91
	Biegekräfte	91
4	Haltung, das Problem: Normalhaltung – lotrechte Haltung	95
	Schultergürtel	97
	XII. Rippe	104
	Lastlinie	105
	Schlussrotation des Kniegelenks	106
	„Lotrecht“ oder „senkrecht“	110
II	Hydraulik der Gelenke	113
5	Entkopplung von Gleitflächen	115
	Technische Schmierung	115
	Schmierung durch Flüssigkeitsfilm	115
	Grenzflächenschmierung	116
	Biologische Schmierung	117
6	Synovialkreislauf des Hüftgelenks	119
	Internes – externes hydraulisches System	125
	Synovia - hydrostatischer Aspekt	127
	Synovia ohne prinzipielle Physik?	127
	Synovia prinzipiell	128
	Hydraulisches Gefäßventil	131
7	Kniegelenk: Hydraulik – Zentrierung der Patella	133
	Femorotibialgelenk	133
	Menisci – Labrum acetabulare	133
	Femoropatellargelenk	138
	Patella	146
	Patella sagittal	146
	Patella horizontal	154

III Verlust der lotrechten Haltung	161
8 Wirbelsäule	163
HWS	164
BWS	166
Disci intervertebrales	167
Intervertebralgelenke	169
LWS	170
Diskusprolaps	171
Spondylarthrose	172
Spondylolyse	172
9 Hyperlordose	175
Folgen 1: Iliosakralgelenk	176
Neigungswechsel – Blockade – Ventralisierung	179
Folgen 2: M. Piriformis-Syndrom	180
Muskeldehnung	181
Foramen piriformis – Verengung	181
N. ischiadicus – Dehnung	181
Vasa iliaca ext. – Stauchung	181
Folgen 3 : Lastdurchgang und Körperhaltung	182
Ätiologie der primären Arthrose – Klinische Beobachtungen	184
Pathohydraulik	186
Eingangsseite	186
Ausgangsseite und Pathomechanik	187
Coxarthrose	189
„Primäre“ Coxarthrose	193
Gonarthrose	196
Meniskusverletzungen	196
„Primäre“ Gonarthrose	199
Folgen 4: Fußgewölbe	203
Absenken	204
Fersenabrollung	204
hyperlordotische Belastung	205
Folgen 5: Krallen-/Hammerzehen – Fußlängsgewölbe	205
Fersensporn	206
Krallen-/Hammerzehen	206
Folgen 6: Calcaneus – Valgisierung	207

Folgen 7: Hallux valgus – Fußquergewölbe	208
Fußquergewölbe	209
Metatarsalgie	211
Appendix: High Heels	212
Wirkung auf den Fuß	212
Pathomechanische Funktionskette nach proximal	214

IV Therapie 217

10 Konzeptgerechte Therapie 219

11 Konservative Therapie 223

Lotrecht stehen	223
Lotrecht gehen	225
Coxarthrose-Schmerz	228
Gonarthrose-Schmerz	228

12 Beispiele operativer Therapie 231

Wirbelsäule	231
Beckenringfraktur	232
Subtrochantäre Valgisierungsosteotomie	233
Hüft- und Knieendoprothetik – primärstabile Verankerung	233
Hüftendoprothetik	238
STÜHMER Lamella-Schaft	243
STÜHMER Lamella-Schraubpfanne	245
Akademisches Labor – klinische Realität	248
Prothesen-Oberfläche	251
Laufgelenk – klinische Pragmatik	251
Knie – Endoprothetik	254
Verriegelungsmarknagelung	255
Medialisierung der Tuberositas Tibiae	256
Achsenkorrekturen	257
Weber-C-Fraktur	259
Operationen an Zehen	264
Krallen-/Hammerzehen – Köpfchenresektion der Grundphalanx	264
Hallux valgus – MAGERL-Osteotomie	264
KELLER-BRANDES	265
Metatarsalgie	266

13 Schlusswort	267
Literatur	271