

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 – Allgemeines	1	2.4	Stabilität des Körpers	21
1	Wiederholung und allgemeine Anmerkungen	2.4.1	Der menschliche „Festkörper“	21
1.1	Kurze Übersicht über den neuen osteopathischen Behandlungsansatz	2.4.2	Stabilität auf zwei oder vier Beinen	22
1.1.1	Weder strukturell noch funktionell ...	2.4.3	Mit der Zweibeinigkeit verbundene Probleme	23
1.1.2	Unser Ansatz	2.4.4	Mit der Zweibeinigkeit verbundene Veränderungen	23
1.1.3	Interaktionen innerhalb des Gelenksystems	2.4.5	Bilanz der Zweibeinigkeit	25
1.1.4	Interaktionen außerhalb des Gelenksystems		Teil II – Die Hüfte	27
1.2	Der systemische Ansatz	3	Funktionelle Anatomie	29
1.2.1	Definitionen	3.1	Anatomie	29
1.2.2	Prinzipien	3.1.1	Gelenkflächen	29
1.3	Mechanik des menschlichen Organismus	3.1.2	Kapselbandapparat	31
1.3.1	Und wie steht es um die Mechanik?	3.1.3	Muskeln und Bewegungen	31
1.3.2	Biomechanik	3.1.4	Vaskularisation	32
1.3.3	Klinische Biomechanik	3.1.5	Innervation	34
1.3.4	Vom Nutzen des mechanischen Spiels	3.2	Gelenkphysiologie	34
1.3.5	Plädoyer für eine Gelenksystemik	3.2.1	Allgemeine Überlegungen	34
2	Die untere Extremität – Schlüssel der Stabilität	3.2.2	Stabilität des Hüftgelenks	35
2.1	Stabilität als ein schwer zu definierendes Konzept	3.2.3	Gleichgewicht der Hüfte	37
2.1.1	Physikalische Überlegungen: Stabilität und Gleichgewicht	3.2.4	Auf das Hüftgelenk einwirkende Kräfte	38
2.1.2	Klinische Überlegungen	3.2.5	Druckbelastungen des Hüftgelenks	39
2.1.3	Energetische Überlegungen	3.2.6	Schutz des Gelenkknorpels	40
2.1.4	Stabilität als systemische Notwendigkeit	4	Diagnostische Elemente	45
2.2	Stabilität der Gelenkeinheiten	4.1	Hüftwinkel	45
2.2.1	Die Akteure der Stabilität	4.1.1	Definitionen und Maße	45
2.3	Stabilität der Gelenkketten	4.1.2	Fehlbildungen der Hüfte	46
2.3.1	Ligamente	4.2	Differenzialdiagnostik: Rotationen und Torsionen der unteren Extremität	47
		4.2.1	Rotationstest	47
		4.2.2	Torsionen	48
		4.2.3	Klinik	49
		4.3	Untersuchung des Trochanter major	51

VIII Inhaltsverzeichnis

4.4	Die häufigsten Pathologien der Hüfte	51	5.11	M. piriformis	83
4.4.1	Angeborene Hüftdysplasie	51	5.11.1	Anatomie	83
4.4.2	Avaskuläre Femurkopfnekrose	54	5.11.2	Techniken	84
4.4.3	Koxarthrose	54	5.12	M. pectineus	87
4.4.4	Coxitis fugax	55	5.12.1	Anatomie	87
4.5	Hüftschmerzursachen	55	5.12.2	Techniken	88
4.5.1	Übertragene Schmerzen: viszerale Verbindung zur Hüfte	56	5.13	Mm. adductores (longus und brevis)	89
5	Behandlung der aktiven Stabilisatoren	57	5.13.1	Anatomie des M. adductor longus	89
5.1	M. gluteus maximus	57	5.13.2	Anatomie des M. adductor brevis ..	90
5.1.1	Anatomie	57	5.13.3	Technik	91
5.1.2	Techniken	59	5.14	M. gracilis	91
5.2	M. gluteus medius	60	5.14.1	Anatomie	91
5.2.1	Anatomie	60	5.14.2	Techniken	92
5.2.2	Techniken	62	5.15	M. biceps femoris	93
5.3	M. gluteus minimus	63	5.15.1	Anatomie	94
5.3.1	Anatomie	63	5.15.2	Techniken	95
5.3.2	Techniken	65	5.16	M. semitendinosus	96
5.4	M. tensor fasciae latae	66	5.16.1	Anatomie	97
5.4.1	Anatomie	66	5.16.2	Techniken	97
5.4.2	Techniken	66	5.17	M. semimembranosus	98
5.5	M. sartorius	69	5.17.1	Anatomie	99
5.5.1	Anatomie	69	5.17.2	Techniken	99
5.5.2	Techniken	71	6	Behandlung der passiven Stabilisatoren	101
5.6	M. rectus femoris	72	6.1	Techniken für den Kapselbandapparat	101
5.6.1	Anatomie	73	6.1.1	Anatomie der Hüftgelenkkapsel ...	101
5.6.2	Techniken	74	6.2	Lig. iliofemorale	102
5.7	M. iliacus minor	75	6.2.1	Anatomie	102
5.7.1	Anatomie	75	6.2.2	Techniken	104
5.7.2	Technik	76	6.3	Lig. pubofemorale und Foramen obturatum	106
5.8	M. obturatorius externus	77	6.3.1	Anatomie des Lig. pubofemorale	106
5.8.1	Anatomie	77	6.3.2	Anatomie des Foramen obturatum	107
5.8.2	Technik	78	6.3.3	Techniken	107
5.9	M. obturatorius internus und Mm. gemelli	78	6.4	Lig. ischiofemorale	110
5.9.1	Anatomie des M. obturatorius internus	79	6.4.1	Anatomie	111
5.9.2	Anatomie der Mm. gemelli	80	6.4.2	Techniken	111
5.9.3	Techniken	80	6.5	Lig. capitis femoris	111
5.10	M. quadratus femoris	81	6.5.1	Anatomie	111
5.10.1	Anatomie	81	6.5.2	Technik	113
5.10.2	Techniken	82			

7	Behandlung des Gleitapparats	115	10.3	Linea aspera	135
7.1	Labrum acetabuli	115	10.3.1	Topografische Orientierungspunkte	135
7.1.1	Anatomie	115	10.3.2	Technik	136
7.1.2	Techniken	117	11	Hüfte: emotionale Aspekte	139
7.2	Gelenkknorpel	118		Teil III – Das Knie	141
7.2.1	Techniken	118	12	Funktionelle Anatomie	143
8	Behandlung der knöchernen Strukturen	121	12.1	Anatomie	143
8.1	Biomechanische Überlegungen	121	12.1.1	Knochenstrukturen und Gelenkflächen	143
8.1.1	Entwicklung des Acetabulums	121	12.1.2	Gelenkkapsel	143
8.1.2	Dynamisches Gedächtnis	121	12.1.3	Bänder	146
8.1.3	Gelenkpfanne mit variabler Geometrie	121	12.1.4	Besonderheiten	147
8.1.4	Tragende und nicht tragende Zonen	121	12.1.5	Muskeln	147
8.1.5	Verhärtung des subchondralen Knochens	122	12.2	Gelenkphysiologie	148
8.2	Techniken	122	12.2.1	Mobilität	148
8.2.1	Technik für das Os coxae	122	12.2.2	Stabilität	149
8.2.2	Kombinierte Technik für das Os coxae und den Femurhals	123	12.2.3	Sensomotorik	152
9	Manipulation der Nervenstrukturen	125	12.2.4	Dynamische Stabilisierung des Kniegelenks	153
9.1	Anatomie	125	13	Elemente der Diagnose	157
9.1.1	Plexus lumbalis	125	13.1	Inspektion des Knies	157
9.1.2	Plexus sacralis	125	13.1.1	Morphotypologie des Knies	157
9.2	Klinik	125	13.1.2	Muskelatrophie	158
9.3	Techniken	126	13.1.3	Weitere Aspekte der Inspektion	158
10	Manipulation der Gefäßstrukturen	127	13.2	Palpation des Knies	158
10.1	Arterien der Hüfte	127	13.2.1	Knöcherne Referenzpunkte am Knie	158
10.1.1	Blutversorgung der Hüfte	127	13.2.2	Seitenbänder	159
10.1.2	Anatomie der A. iliaca externa	127	13.2.3	Muskuläre Strukturen	159
10.1.3	Anatomie der A. iliaca interna	128	13.3	Klinische Untersuchung des Kniegelenks	160
10.1.4	Techniken	128	13.3.1	Untersuchung auf Gelenkergüsse	160
10.2	Lig. inguinale und Arcus iliopectineus	133	13.3.2	Flexions- und Extensionstest	161
10.2.1	Anatomie	133	13.3.3	„Abhören“ des Knies	161
10.2.2	Techniken in Seitenlage	134	13.3.4	Schmerzpunkte	161
			13.3.5	Dynamischer Ecoute-Test am Knie	162
			13.3.6	Femoropatellargelenk	163
			13.3.7	Tests für die Kniekehle	165

14	Behandlung der aktiven Stabilisatoren	167	15.5	Hinteres Kreuzband	203
14.1	Topografische Anatomie	168	15.5.1	Anatomie	203
14.2	Muskuläre Koordinierung von Hüfte und Knie	169	15.5.2	Technik in Bauchlage	204
14.3	Pes anserinus superficialis	170	15.6	Hinterer Kapselwandkomplex	206
14.3.1	Anatomie	170	15.6.1	Polkappen	206
14.3.2	Techniken	172	15.6.2	Fabella	206
14.4	Pes anserinus profundus	173	15.6.3	Lig. popliteum arcuatum	207
14.4.1	Anatomie	173	15.6.4	Lig. popliteum obliquum	207
14.4.2	Techniken	175	15.6.5	Techniken	208
14.5	M. biceps femoris	176	16	Behandlung des Gleitapparats	213
14.5.1	Anatomie	176	16.1	M. articularis genus	213
14.5.2	Techniken	178	16.1.1	Anatomie	213
14.6	M. gastrocnemius	179	16.1.2	Techniken	213
14.6.1	Anatomie	180	16.2	Menisken	215
14.6.2	Techniken	180	16.2.1	Anatomie	215
14.7	M. popliteus	181	16.2.2	Meniscus lateralis	218
14.7.1	Anatomie	181	16.2.3	Meniscus medialis	220
14.7.2	Techniken	182	16.2.4	Physiologie	220
14.8	Tractus iliotibialis	183	16.2.5	Meniskusdysfunktion	221
14.8.1	Anatomie	183	16.2.6	Diagnostik von Meniskusläsionen ..	222
14.8.2	Techniken	184	16.2.7	Mobilitätstests für die Menisken ...	225
15	Behandlung der passiven Stabilisatoren	187	16.2.8	Techniken	229
15.1	Anteriorer Kapselbandapparat	187	16.3	Gelenkknorpel	233
15.1.1	Corpus adiposum infrapatellare	187	16.3.1	Techniken	233
15.1.2	Retinaculum patellae laterale	188	16.3.2	Reharmonisierung der Knorpel-Knochen-Verbindungen am Knie ...	233
15.1.3	Retinaculum patellae mediale	189	17	Behandlung der knöchernen Strukturen	235
15.1.4	Retinacula patellae transversalia	189	17.1	Knochengewebe	235
15.1.5	Techniken	190	17.2	Techniken in Rückenlage	235
15.2	Lig. collaterale tibiale	193	18	Manipulation der Nervenstrukturen	237
15.2.1	Anatomie	193	18.1	Nervenstrukturen des Kniegelenks	237
15.2.2	Techniken	196	18.1.1	N. saphenus	237
15.3	Lig. collaterale fibulare	197	18.1.2	N. obturatorius	238
15.3.1	Anatomie	197	18.1.3	N. tibialis	238
15.3.2	Techniken	198	18.1.4	N. fibularis	238
15.4	Vorderes Kreuzband	199	18.1.5	Hautinnervation	238
15.4.1	Anatomie	199	18.2	Techniken	239
15.4.2	Pathologien	201	18.2.1	N. saphenus	239
15.4.3	Techniken	201	18.2.2	N. obturatorius	239

18.2.3	N. tibialis	239	22.2	Fuß- und Zehendeformierungen – klassische Terminologie	284
18.2.4	N. fibularis	239	22.2.1	Plattfuß (Pes planus)	284
18.2.5	Hautäste	240	22.2.2	Hohlfuß (Pes cavus)	285
19	Manipulation der Gefäßstrukturen	243	22.2.3	Hallux valgus	286
19.1	Canalis adductorius – Adduktorenkanal	243	22.2.4	Weitere Zehendeformitäten	288
19.2	Hiatus adductorius – Adduktorenschlitz	243	22.3	Fußprobleme beim Kind	289
19.2.1	Anatomie	243	22.3.1	Pes equinovarus	289
19.2.2	Techniken	243	22.3.2	Metatarsus varus	290
19.3	Kniearterien	249	22.3.3	Morbus Köhler	290
19.3.1	Anatomie	249	22.3.4	Sever-Krankheit	290
19.3.2	Techniken	250	22.4	Fußprobleme bei Erwachsenen	290
19.4	Venen (V. poplitea)	254	22.4.1	Distorsionen	290
19.4.1	Knickbildung der V. poplitea	254	22.4.2	Kristallarthropathien	293
19.4.2	Gefäßkompressionen	254	22.4.3	Nervenschmerzen	294
20	Knie: emotionale Aspekte	255	22.4.4	Statische Metatarsalgie	295
20.1	Körperhaltungen und Emotionen	255	22.4.5	Ermüdungsfraktur	295
20.2	Diskussion	256	22.4.6	Rheumatoide Arthritis	296
			22.4.7	Sudeck-Syndrom	296
			22.4.8	Gefäßschmerzen	296
			22.4.9	Übertragene Schmerzen	296
			23	Techniken für das Sprunggelenk und den Rückfuß	297
Teil IV – Sprunggelenk und Fuß		257	23.1	Tibiofibulargelenke	297
21	Funktionelle Anatomie	259	23.1.1	Anatomie	297
21.1	Anatomie	259	23.1.2	Techniken	297
21.1.1	Terminologie	259	23.2	Articulatio talocruralis	299
21.1.2	Knochen	259	23.2.1	Anatomie	301
21.1.3	Gelenke	261	23.2.2	Techniken	304
21.1.4	Bänder der Fußsohle	266	23.3	Oberes und hinteres Sprunggelenk – Articulationes talocruralis und subtalaris	305
21.1.5	Muskeln und Sehnen	267	23.3.1	Anatomie	305
21.2	Funktion und Rolle des Fußes	268	23.3.2	Techniken	305
21.2.1	Allgegenwart des Fußes	268	23.4	Vorderes unteres Sprunggelenk – Articulatio talocalcaneonavicularis	308
21.2.2	Mechanische Dualität des Fußes	268	23.4.1	Anatomie	308
21.2.3	Festigkeit des Fußes	270	23.4.2	Technik	308
21.2.4	Geschmeidigkeit des Fußes	273	23.5	Articulatio calcaneocuboidea	308
21.2.5	Viskoelastizität des Fußes	277	23.5.1	Behandlungsprinzip	308
21.2.6	Sensibilität des Fußes	279	23.5.2	Techniken	308
22	Elemente der Diagnose	281	23.6	Behandlung weiterer Bänder	311
22.1	Untersuchung des Fußes	281	23.6.1	Anatomie	311
22.1.1	Spezifische Anamnese	281	23.6.2	Techniken	312
22.1.2	Inspektion	281			
22.1.3	Statische Untersuchung	281			

24	Behandlung der aktiven Stabilisatoren	315	28	Behandlung des Vorderfußes und der Fußsohle	347
24.1	Aktive Stabilisatoren	315	28.1	Behandlung der Fußsohle	347
24.2	Mm. fibulares longus und brevis ..	315	28.1.1	Allgemeines	347
24.2.1	M. fibularis brevis	315	28.1.2	M. fibularis longus	348
24.2.2	M. fibularis longus	316	28.1.3	M. tibialis posterior	349
24.2.3	Retinacula musculorum fibularium ..	317	28.1.4	M. adductor hallucis	350
24.2.4	Techniken	317	28.1.5	M. abductor hallucis	352
24.3	M. triceps surae – M. soleus	318	28.1.6	M. flexor hallucis brevis	353
24.3.1	Anatomie	319	28.2	Behandlung des Hallux valgus	354
24.3.2	Techniken	320	28.2.1	Anatomie	354
24.4	Achillessehne	322	28.2.2	Behandlung	354
24.4.1	Beidseitige Achillessehnschmerzen	322	29	Manipulation der Nervenstrukturen	357
24.4.2	Einseitige Achillessehnschmerzen	325	29.1	Nerven auf der (Fuß-)Vorderseite ..	357
24.4.3	Behandlung	325	29.1.1	Unterschenkel	357
24.5	M. tibialis posterior	327	29.1.2	Fuß	357
24.5.1	Anatomie	327	29.2	Nerven auf der (Fuß-)Rückseite	360
24.5.2	Techniken	328	29.2.1	Laterale retromalleoläre Zone	361
24.6	Anteriore Muskelgruppe	330	29.2.2	Mediale retromalleoläre Zone	361
24.6.1	M. tibialis anterior	330	29.3	Nerven im Fußsohlen- bzw. Plantarbereich	362
24.6.2	M. extensor digitorum longus	331	29.3.1	N. plantaris medialis	363
24.6.3	M. extensor hallucis longus	331	29.3.2	N. plantaris lateralis	364
24.6.4	Techniken	332	29.3.3	Behandlung einer Morton-Neuralgie	364
25	Behandlung der passiven Stabilisatoren	337	30	Manipulation der Gefäßstrukturen	367
25.1	Sulcus malleolaris	337	30.1	A. tibialis anterior	367
25.1.1	Anatomie	337	30.1.1	Referenzpuls der A. dorsalis pedis ..	367
25.1.2	Techniken	337	30.1.2	Techniken	367
25.2	Unterschenkel- und Fußfaszien ...	338	30.2	A. tibialis posterior	368
25.2.1	Anatomie	338	30.2.1	Palpation	370
25.2.2	Techniken in Rückenlage	339	30.2.2	Technik in Seitenlage	370
26	Behandlung des Gleitapparats	341	31	Der Fuß: emotionale Aspekte ..	371
26.1	Knorpelglätten	341	32	Schlussfolgerung	373
26.2	Technik in Bauchlage	341		Register	375
27	Behandlung der knöchernen Strukturen	343			
27.1	Techniken für die Tibia	343			
27.2	Techniken für die Fibula	344			