

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1: Neurophysiologische Grundlagen und überregionale Untersuchungen

<b>1</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1	Funktionelle Anatomie . . . . .	2
1.1.1	Wirbelsäule . . . . .	2
1.1.2	Obere Extremität . . . . .	3
1.1.3	Untere Extremität. . . . .	3
1.2	Physiologie . . . . .	4
1.3	Biomechanik . . . . .	5
1.4	Nozizeption. . . . .	5
1.5	Manualmedizinische Grundsätze und Behandlungsabläufe . . . . .	6
1.5.1	Grundsätze . . . . .	6
1.5.2	Behandlungsmethoden . . . . .	7
1.6	Mentales Training – Audiodateien . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Manualmedizinische Grifftechniken und Lagerung</b> . . . . .	<b>11</b>
2.1	Spitzgriff . . . . .	12
2.2	Pinzettengriff, einfach und gedoppelt . . . . .	13
2.3	Lumbrikaler Griff. . . . .	14
2.4	Daumen-Schwimmhaut-Zeigefinger-Griff . . . . .	14
2.5	Fingerspitzen-Fingerseitengriff . . . . .	15
2.6	Pistolengriff . . . . .	15
2.7	Scherengriff . . . . .	16
2.8	Pfötchengriff . . . . .	16
2.9	Brunnengriff . . . . .	17
2.10	Ulnarer Klemmgriff . . . . .	17
2.11	Stehen. . . . .	18
2.12	Reitsitz . . . . .	19
2.13	Bauchlage. . . . .	20
2.14	Seitlage – Neutralstellung . . . . .	21
2.15	Rückenlage . . . . .	22
<b>3</b>	<b>Globale orientierende Untersuchung</b> . . . . .	<b>23</b>
3.1	Inspektion der gehenden Patientin . . . . .	24
3.2	Inspektion der stehenden Patientin. . . . .	26
3.3	Untersuchung des Rumpfes, Palpation im Stehen (Sitzen) . . . . .	28
3.4	General listening. . . . .	30
3.5	Orientierende myofasziale Spannungsprüfung in Rückenlage: „Ten steps“ . . . . .	32
3.5.1	Traktion der Beine . . . . .	32
3.5.2	Beine in Richtung Innenrotation . . . . .	34
3.5.3	Spinaschaukel . . . . .	36
3.5.4	Translation kaudaler Thorax . . . . .	38
3.5.5	Kompression kranialer Thorax. . . . .	40

3.5.6	Unterarme in Richtung Pronation . . . . .	42
3.5.7	Traktion der Arme in maximaler Elevation . . . . .	44
3.5.8	Schulterdepression . . . . .	46
3.5.9	Translation der HWS. . . . .	48
3.5.10	Traktion am Okziput. . . . .	50

<b>4</b>	<b>Überregionale orientierende Untersuchung.</b> . . . . .	<b>53</b>
4.1	Rumpf: Seitneige aktiv . . . . .	54
4.2	Rumpf: Anteflexion aktiv. . . . .	56
4.3	Rumpf: Retroflexion aktiv . . . . .	58
4.4	Rumpf: Rotation aktiv. . . . .	60
4.5	HWS, BWS (CTÜ): Rotation, Bauchlage . . . . .	62
4.6	BWS, LWS, Inspektion der Atmungswelle in Bauchlage. . . . .	64
4.7	Becken, LWS, SIG, Hüftgelenk: Patrick-Kubis-Zeichen . . . . .	66
4.8	Becken, SIG, Hüftgelenk, Hüftaußenrotatoren: gebeugte Adduktion . . . . .	68
4.9	Becken-Bein-Region: Ischiokruralmuskulatur . . . . .	70
4.10	LWS-Becken-Bein-Region: M. psoas . . . . .	72
4.11	Becken-Bein-Region: M. iliacus . . . . .	74
4.12	Becken-Bein-Region: M. piriformis . . . . .	76
4.13	Becken-Bein-Region: M. tensor fasciae latae . . . . .	78
4.14	Becken-Bein-Region: M. erector trunci . . . . .	80
4.15	Fuß: Rotation um die Längsachse (Gaymans) . . . . .	82

## Teil 2: Wirbelsäule

<b>5</b>	<b>Untersuchung des Kiefergelenks</b> . . . . .	<b>85</b>
5.1	Palpatorische Anatomie . . . . .	86
5.2	Inspektion: Ruhehaltung. . . . .	87
5.3	Inspektion: aktive Mundöffnung. . . . .	88
5.4	Inspektion: aktive Protrusion des Unterkiefers . . . . .	90
5.5	Palpation: Kiefergelenksbewegung. . . . .	92
5.6	Palpation: Verschieblichkeit des Os hyoideum. . . . .	94
5.7	Isometrische Bewegungsprüfung . . . . .	96
5.8	Beweglichkeitsprüfung . . . . .	98
5.9	Gelenkspielprüfung. . . . .	100
<b>6</b>	<b>Behandlung des Kiefergelenks.</b> . . . . .	<b>103</b>
6.1	Traktion. . . . .	104
6.2	Mobilisation: repetitive Beweglichkeitsprüfung . . . . .	106
6.3	Mobilisation: Beweglichkeitsprüfung mit PIR . . . . .	108
6.4	Mobilisation: Gelenkspielprüfung . . . . .	110
6.5	Positionierung: mehrdimensionale Gelenkspielführung. . . . .	112
6.6	Manipulation: Traktion im AE-Gelenk . . . . .	114

**X** Inhaltsverzeichnis

6.7	Manipulation: Beweglichkeitsprüfung. . . . .	116	8.6	Mobilisation: Rotationsstörung C2/C3 . . . . .	192
6.8	Selbstübung Mobilisation: Lateralisation des Unterkiefers . . . . .	118	8.7	Mobilisation: Rotationsstörung C3/C4–C6/C7. . . . .	194
6.9	Selbstübung Mobilisation: Mundöffnung mit PIR . . . . .	120	8.8	Mobilisation: Rotationsstörung, zervikothorakal („Pumpenschwengel“) . . . . .	196
<b>7</b>	<b>Untersuchung der HWS</b> . . . . .	123	8.9	Mobilisation: Anteflexionsstörung O/C1 . . . . .	198
7.1	Palpatorische Anatomie HWS . . . . .	125	8.10	Mobilisation: Retroflexionsstörung O/C1 . . . . .	200
7.2	Isometrische Bewegungsprüfung: Rotation . . . . .	126	8.11	Mobilisation: Retroflexionsstörung – Dorsalverschiebung, C3/C4–Th2, Sitz . . . . .	202
7.3	Isometrische Bewegungsprüfung: Seitneige . . . . .	128	8.12	Mobilisation: Retroflexionsstörung – Dorsalverschiebung, C5/C6–Th2, Seitlage . . . . .	204
7.4	Isometrische Bewegungsprüfung: Retroflexion. . . . .	130	8.13	Mobilisation: Seitneigestörung O/C1, Rückenlage . . . . .	206
7.5	Isometrische Bewegungsprüfung: Anteflexion Kinn . . . . .	132	8.14	Mobilisation: Seitneigestörung (Seitnicken) C1/C2, Rückenlage . . . . .	208
7.6	Isometrische Bewegungsprüfung: Anteflexion Stirn . . . . .	133	8.15	Mobilisation: Seitneigestörung – Lateralverschiebung C2/C3–C6/C7, Sitz . . . . .	210
7.7	Rotation mit aufrechter Kopfhaltung, aktiv und passiv. . . . .	134	8.16	Mobilisation: Seitneigestörung – Lateralverschiebung, zervikothorakal, Sitz . . . . .	212
7.8	Anteflexion, aktiv und passiv . . . . .	136	8.17	Mobilisation: Seitneigestörung – Lateralverschiebung, zervikothorakal, Seitlage . . . . .	214
7.9	Retroflexion aktiv . . . . .	138	8.18	Mobilisation: Seitneigestörung, zervikales Ein-Aus-Segment, Sitz. . . . .	216
7.10	Seitneige in maximaler Anteflexion . . . . .	140	8.19	Mobilisation: Seitneigestörung, zervikales Aus-Ein-Segment, Sitz. . . . .	218
7.11	Rotation des Kopfes in Retroflexion, passiv . . . . .	142	8.20	Manipulation: Traktion O/C1 . . . . .	220
7.12	Seitneige aktiv und passiv . . . . .	144	8.21	Manipulation: Traktion C1/C2 . . . . .	222
7.13	Seitneige in drei Etagen, passiv . . . . .	146	8.22	Manipulation: Traktion C2/C3–C5/C6 . . . . .	224
7.14	Retroflexion in drei Etagen, passiv . . . . .	148	8.23	Manipulation: Seitneige und Traktion O/C1 . . . . .	226
7.15	Gedrehte Seitneige, passiv . . . . .	150	8.24	Manipulation: Seitneige und Traktion C1/C2. . . . .	228
7.16	Rotationsfederung aus Endrotationsstellung O/C1 . . . . .	152	8.25	Manipulation: Seitneige und Traktion C2/C3–C5/C6 . . . . .	230
7.17	Rotation C1/C2 (C2/C3): Seitenvergleich. . . . .	154	8.26	Manipulation: Annäherung (Kompression) O/C1. . . . .	232
7.18	Rotation C2/C3 – C6/C7: Sequenzfolgevergleich . . . . .	156	8.27	Manipulation der HWS, Segment C1/C2, Annäherung (Kompression) . . . . .	234
7.19	Rotation zervikothorakale Region: Seitenvergleich . . . . .	158	8.28	Manipulation: Annäherung (Kompression) C2/3–C5/6. . . . .	236
7.20	Anteflexion O/C1, Rückenlage . . . . .	160	8.29	Selbstübung Mobilisation: Anteflexionsstörung O/C1, Relaxation der tiefen Nackenstrecker, Rückenlage („HWS in der Hängematte“) . . . . .	238
7.21	Retroflexion O/C1, Rückenlage . . . . .	162	8.30	Selbstübung Mobilisation: Anteflexionsstörung O/C1, Relaxation der tiefen Nackenstrecker, Sitz („HWS in der Hängematte“). . . . .	240
7.22	Retroflexion durch Dorsalverschiebung C3/C4–Th2, Sitz. . . . .	164	8.31	Selbstübung Mobilisation: Seitneigestörung, Sitz („Die Luft ist raus“) . . . . .	242
7.23	Retroflexion durch Dorsalverschiebung C5/C6–Th2, Seitlage . . . . .	166	8.32	Selbstübung Mobilisation: Retroflexionsstörung, zervikothorakal, Rückenlage . . . . .	244
7.24	Seitneige O/C1, Rückenlage („Basketballgriff“) . . . . .	168	8.33	Selbstübung Mobilisation: Endrotation mit Retroflexion O/C1 („Blick des Tennisschiedsrichters“) . . . . .	246
7.25	Seitneige („Seitnicken“) C1/C2, Rückenlage. . . . .	170			
7.26	Seitneige durch Lateralverschiebung C2/C3–C6/C7, Sitz. . . . .	172	<b>9</b>	<b>Untersuchung der BWS und der Rippen</b> . . . . .	249
7.27	Seitneige durch Lateralverschiebung zervikothorakaler Segmente, Sitz . . . . .	174	9.1	Palpatorische Anatomie BWS und Rippen . . . . .	250
7.28	Seitneige durch Lateralverschiebung C2/C3–Th2, Seitlage. . . . .	176	9.2	Isometrische Bewegungsprüfung: Rotation . . . . .	252
7.29	Seitneige mit segmentaler Spannungspalpatation, Sitz, atmungssynchron . . . . .	178	9.3	Isometrische Bewegungsprüfung: Retroflexion. . . . .	254
			9.4	Isometrische Bewegungsprüfung: Anteflexion . . . . .	256
<b>8</b>	<b>Behandlung der HWS</b> . . . . .	181			
8.1	Traktion im Sitz („Teleskopprübe“) . . . . .	182			
8.2	Traktion in Rückenlage („Teleskopprübe“) . . . . .	184			
8.3	Traktion in Rückenlage, Annäherung (Kompression) . . . . .	186			
8.4	Traktion mit Relaxation der tiefen Nackenstrecker, Sitz . . . . .	188			
8.5	Mobilisation: Rotationsstörung C1/C2 . . . . .	190			

9.5	Isometrische Bewegungsprüfung: Seitneige . . . . .	258	10.11	Mobilisation: Seitneigestörung, „Ein-Aus“-Segment, Sitz. . . . .	332
9.6	Retroflexion, Reitsitz, aktiv . . . . .	260	10.12	Mobilisation: Seitneigestörung, „Aus-Ein“-Segment, Sitz. . . . .	334
9.7	Anteflexion, Reitsitz, aktiv und passiv. . . . .	262	10.13	Manipulation: Anteflexionsstörung, Rückenlage . .	336
9.8	Rotation, Reitsitz, aktiv und passiv . . . . .	264	10.14	Manipulation: Retroflexionsstörung, Rückenlage .	338
9.9	Region obere Thoraxapertur, Spannungsphänomen „Schräge Vorneige“, Reitsitz, passiv . . . . .	266	10.15	Manipulation: Ante-/Retroflexions- und Rotationsstörung, Rückenlage . . . . .	340
9.10	Inspektion der Thoraxform, Bauchlage . . . . .	268	10.16	Manipulation: kaudal, Rotationsimpuls (Mitnehmertechnik), Sitz. . . . .	342
9.11	Palpation der Thoraxbewegung, Bauchlage . . . . .	269	10.17	Manipulation: Traktion aus Retroflexionseinstellung, ZTÜ – kranial, Sitz („Doppel-Nelson“) . . . . .	344
9.12	Palpation der Zwerchfellspannung, Rückenlage . .	270	10.18	Mobilisation (und Manipulation): I. Rippe, Sitz, repetitiv . . . . .	346
9.13	Inspektion der „Atmungswelle“, Bauchlage. . . . .	272	10.19	Mobilisation: I. Rippe durch rhythmischen Muskelzug, Sitz. . . . .	348
9.14	Inspektion der motorischen Abläufe bei der Ventilationsbewegung, Rückenlage . . . . .	274	10.20	Mobilisation: II. bis V. Rippe, Seitlage, PIR. . . . .	350
9.15	Federungsprüfung, Bauchlage. . . . .	276	10.21	Mobilisation: II. bis V. Rippe, Reitsitz, PIR . . . . .	352
9.16	Palpation der Schmerzpunkte an der BWS . . . . .	278	10.22	Mobilisation bei Inspirationsstörung: kaudale Rippen, Bauchlage . . . . .	354
9.17	Prüfung der Interspinalräume auf Druckempfindlichkeit . . . . .	280	10.23	Mobilisation bei Expirationsstörung: kaudale Rippen, Bauchlage . . . . .	356
9.18	Palpation der Schmerzpunkte am Angulus costae	282	10.24	Manipulation: kraniale oder mittlere Rippe, Rückenlage. . . . .	358
9.19	Spannungspalpation (segmental), Seitneige, Reitsitz . . . . .	284	10.25	Selbstübung Mobilisation: Anteflexion, „Päckchenstellung“ . . . . .	360
9.20	Retroflexionsuntersuchung, Seitlage. . . . .	286	10.26	Selbstübung Mobilisation: Retroflexion, Rückenlage . . . . .	362
9.21	Retroflexionsuntersuchung, Reitsitz . . . . .	288	10.27	Selbstübung Mobilisation: Rotation kaudal, Seitlage. . . . .	364
9.22	Anteflexionsuntersuchung, Seitlage . . . . .	290	10.28	Selbstübung Mobilisation: Rotationsstörung TLÜ, Seitlage, PIR . . . . .	366
9.23	Rotationsuntersuchung: Anfangsrotation, Reitsitz	292	10.29	Selbstübung Mobilisation: Rotationsstörung, ZTÜ, Stehen. . . . .	368
9.24	Rotationsuntersuchung kranial: Endfederung, Reitsitz . . . . .	294	10.30	Selbstübung Mobilisation: I. Rippe, rhythmischer Muskelzug, Sitz. . . . .	370
9.25	Rotationsuntersuchung mittlere und kaudale Segmente: Endfederung, Reitsitz . . . . .	296	10.31	Selbstübung Mobilisation: II. bis V. Rippe, Sitz („Quasimodo“). . . . .	372
9.26	Seitneigeuntersuchung (segmental), Reitsitz . . . .	298			
9.27	Rippen: Inspektion, Bauchlage, atmungssynchrone Bewegung („Atmungswelle“). . . . .	300	<b>11</b>	<b>Untersuchung der LWS</b> . . . . .	375
9.28	I. Rippe: Sitz, passiv. . . . .	302	11.1	Palpatorische Anatomie LWS. . . . .	377
9.29	II.–V. Rippe: Seitlage, passiv . . . . .	304	11.2	Palpation der Schmerzpunkte . . . . .	378
9.30	II.–V. Rippe: Reitsitz, passiv. . . . .	306	11.3	Federungsprüfung, Bauchlage. . . . .	380
9.31	Kaudale Rippen: atmungssynchrone Funktion, Bauchlage, passiv . . . . .	308	11.4	Anteflexion, Seitlage. . . . .	382
<b>10</b>	<b>Behandlung der BWS und der Rippen</b> . . . . .	311	11.5	Retroflexion, Seitlage . . . . .	384
10.1	Traktion: kraniale und mittlere BWS, angelehnter Sitz . . . . .	312	11.6	Retroflexion über den Dorsalschub, kaudale Segmente, Seitlage . . . . .	386
10.2	Traktion: kaudale BWS, angelehnter Sitz. . . . .	314	11.7	Seitneige, Seitlage. . . . .	388
10.3	Traktion: Retroflexion, abgestützter Sitz, PIR . . . .	316	11.8	Seitneige, Rückenlage . . . . .	390
10.4	Mobilisation: Retroflexionsstörung, Seitlage. . . . .	318			
10.5	Mobilisation: Anteflexionsstörung, Seitlage . . . . .	320	<b>12</b>	<b>Behandlung der LWS</b> . . . . .	393
10.6	Mobilisation: Anteflexionsstörung kaudal, Seitlage. . . . .	322	12.1	Traktion: Annäherung (Kompression), Rückenlage mit angestellten Beinen . . . . .	394
10.7	Mobilisation: Rotationsstörung kranial, Reitsitz, PIR . . . . .	324			
10.8	Mobilisation: Rotationsstörung mittel bis kaudal, Reitsitz, PIR, Blickwendung. . . . .	326			
10.9	Mobilisation: Rotationsstörung TLÜ, Seitlage, Fixation über den M. psoas. . . . .	328			
10.10	Mobilisation: Rotationsstörung TLÜ, Seitlage, rhythmische Zugspannung des M. psoas . . . . .	330			

## XII Inhaltsverzeichnis

12.2	Traktion: Annäherung (Kompression), Rückenlage mit einem angestellten Bein . . . . .	396	13.11	Sakroiliakgelenk: Federung in Seitlage, Nutation „kranialer Gelenkanteil“ . . . . .	452
12.3	Traktion: Rückenlage mit rechtwinklig gebeugten Hüft- und Kniegelenken . . . . .	398	13.12	Sakroiliakgelenk: Federung in Seitlage, Außenrotation „kaudaler Gelenkanteil“ . . . . .	454
12.4	Traktion: Bauchlage, Zug an den Beinen . . . . .	400	13.13	Palpation der Beckenbänder in Bauchlage . . . . .	456
12.5	Traktion: Bauchlage, Schub am Beckenkamm . . . . .	402	13.14	Untersuchung der Beckenbänder: Schmerzprovokation, Rückenlage . . . . .	458
12.6	Selbstübung Traktion: Unterlagerung in Bauchlage . . . . .	404	<b>14</b>	<b>Behandlung Sakroiliakgelenk und Becken</b> . . . . .	<b>461</b>
12.7	Mobilisation: Neutralstellung – Segmenteinstellung . . . . .	406	14.1	Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Federung in Bauchlage, Gegennutation (Kreuzgriff nach Stoddard) . . . . .	462
12.8	Mobilisation: Neutralstellung von oben . . . . .	408	14.2	Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Federung in Seitlage, Ilium-Innenrotation . . . . .	464
12.9	Mobilisation: Neutralstellung von unten . . . . .	410	14.3	Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Federung in Seitlage, Nutation „kranialer Gelenkanteil“ . . . . .	466
12.10	Mobilisation: Anteflexionsstörung, Seitlage . . . . .	412	14.4	Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Federung in Seitlage, Außenrotation „kaudaler Gelenkanteil“ . . . . .	468
12.11	Mobilisation: Retroflexionsstörung – Dorsalschub im oberliegenden Facettengelenk, Seitlage . . . . .	414	14.5	Manipulation nach Kubis: Sakroiliakgelenk, Seitlage . . . . .	470
12.12	Mobilisation: Retroflexionsstörung – Dorsalschub im kaudalen Segment, Seitlage . . . . .	416	14.6	Manipulation des Beckens, Sakroiliakgelenk, Bauchlage, Gegennutation (Kreuzgriff nach Stoddard) . . . . .	472
12.13	Mobilisation: WT-Technik für den M. erector lumbalis, Seitlage . . . . .	418	14.7	Relaxation der Beckenbänder in Rückenlage . . . . .	474
12.14	Manipulation Facettengelenk, Neutralstellung . . . . .	420	14.8	Selbstübung Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Seitlage, Ilium-Innenrotation . . . . .	476
12.15	Manipulation Facettengelenk, Anteflexionsstellung . . . . .	422	14.9	Selbstübung Mobilisation: Sakroiliakgelenk, Vierfüßlerstand . . . . .	478
12.16	Selbstübung Mobilisation: Relaxation der dorsalen lumbalen Weichteile durch Annäherung (Rückbeuge) im Stehen, Fixation von oben . . . . .	424	<b>Teil 3: Extremitätengelenke</b>		
12.17	Selbstübung Mobilisation: Relaxation der dorsalen lumbalen Weichteile durch Annäherung (Rückbeuge) im Stehen, Fixation von unten . . . . .	426	<b>15</b>	<b>Untersuchung des Schultergürtels</b> . . . . .	<b>481</b>
12.18	Selbstübung Mobilisation: Anteflexionsstörung, Seitlage . . . . .	428	15.1	Palpatorische Anatomie Schultergürtel . . . . .	482
<b>13</b>	<b>Untersuchung Sakroiliakgelenk und Becken</b> . . . . .	<b>431</b>	15.2	Isometrische Bewegungsprüfung: Abduktion . . . . .	484
13.1	Palpatorische Anatomie Sakroiliakgelenk und Becken . . . . .	432	15.3	Isometrische Bewegungsprüfung: Außenrotation . . . . .	486
13.2	Palpation: Crista iliaca, von lateral und dorsomedial . . . . .	434	15.4	Isometrische Bewegungsprüfung: Innenrotation . . . . .	488
13.3	Palpation: Spina iliaca anterior superior (SIAS) . . . . .	436	15.5	Isometrische Bewegungsprüfung: Flexion . . . . .	490
13.4	Palpation: Spina iliaca posterior superior (SIPS) . . . . .	438	15.6	Elevation über die Abduktion, aktiv . . . . .	492
13.5	Verhalten der SIPS am Anfang der LWS-Vorbeuge: „Anfangsvorlauf“ . . . . .	440	15.7	Elevation über die Flexion, aktiv . . . . .	494
13.6	Verhalten der SIPS am Ende der kompletten Rumpfvorbeuge: „Vorlaufphänomen“ am Bewegungsende . . . . .	442	15.8	Endfedern nach dorsal in Elevation, passiv . . . . .	496
13.7	Sakroiliakgelenk: Federung in Bauchlage – Gegennutation (Kreuzgriff nach Stoddard) . . . . .	444	15.9	Schultergelenk: Außenrotation aktiv . . . . .	498
13.8	Sakroiliakgelenk: Federung in Bauchlage, Ilium-Außenrotation . . . . .	446	15.10	Schultergelenk: Innenrotation aktiv/passiv, Schmerzprovokation . . . . .	500
13.9	Sakroiliakgelenk: Federung in Seitlage, Ilium-Innenrotation . . . . .	448	15.11	Palpation von Schmerzpunkten, passiv . . . . .	502
13.10	Sakroiliakgelenk: Federung in Rückenlage, Ilium-Innenrotation . . . . .	450	15.12	Schultergelenk: Außenrotation, passiv . . . . .	504
			15.13	Schultergelenk: Abduktion, passiv . . . . .	506
			15.14	Schultergelenk: Kaudalverschiebung, passiv . . . . .	508
			15.15	Akromioklavikular- und Sternoklavikulargelenk: Palpation beim Schub nach kranial und kaudal, passiv . . . . .	510

15.16	Akromioklavikular- und Sternoklavikulargelenk: Palpation beim Schub nach ventral und dorsal, passiv . . . . .	512	16.16	Manipulation: Sternoklavikulargelenk, elevierter Arm unter Traktion, Rückenlage . . . . .	566
15.17	Akromioklavikular- und Sternoklavikulargelenk: Palpation bei Rotation um die quere Achse (Flexion/Extension), passiv . . . . .	514	16.17	Mobilisation: Skapula, Seitlage . . . . .	568
15.18	Schultergürtel: gebeugte Adduktion, passiv . . . . .	516	16.18	Mobilisation: Skapula, Bauchlage . . . . .	570
15.19	Schultergürtel: gebeugte Adduktion, Selbstaufführung . . . . .	518	16.19	Selbstübung Mobilisation: Schultergelenk, „steife Schulter“, Rückenlage. . . . .	572
15.20	Schultergelenk: translatorisches Gleiten nach dorsal, Rückenlage . . . . .	520	<b>17</b>	<b>Untersuchung des Ellenbogengelenkes . . . . .</b>	<b>575</b>
15.21	Schultergelenk: translatorisches Gleiten nach dorsal, Bauchlage . . . . .	522	17.1	Palpatorische Anatomie Ellenbogengelenk . . . . .	577
15.22	Schultergelenk: translatorisches Gleiten nach dorsokaudal, Rückenlage . . . . .	524	17.2	Flexion, passiv. . . . .	578
15.23	Akromioklavikulargelenk: anterior-posteriores Gleiten, Rückenlage . . . . .	526	17.3	Extension, passiv. . . . .	580
15.24	Akromioklavikulargelenk: Kranialverschiebung . . . . .	528	17.4	Pronation, passiv . . . . .	582
15.25	Sternoklavikulargelenk: kraniodorsales Gleiten, Rückenlage . . . . .	530	17.5	Supination, passiv . . . . .	584
15.26	Thorakoskapuläre Verbindung: Abhebbarkeit, passiv . . . . .	532	17.6	Humeroulnar: Extensions-Endfedern . . . . .	586
<b>16</b>	<b>Behandlung des Schultergürtels . . . . .</b>	<b>535</b>	17.7	Humeroulnar: seitliches Neigungsfedern nach ulnar. . . . .	588
16.1	Traktion: Schultergelenk, Sitz . . . . .	536	17.8	Humeroulnar: seitliches Neigungsfedern nach radial . . . . .	590
16.2	Mobilisation: Schultergelenk, translatorisches Gleiten nach dorsal, Rückenlage . . . . .	538	17.9	Radioulnar proximal: anterior-posteriore Verschiebung . . . . .	592
16.3	Mobilisation: Schultergelenk, translatorisches Gleiten nach dorsal, Bauchlage. . . . .	540	17.10	Radioulnar distal: anterior-posteriores Federn in Pronation . . . . .	594
16.4	Mobilisation: Schultergelenk, translatorisches Gleiten nach dorsokaudal, Rückenlage . . . . .	542	17.11	Radioulnar distal: anterior-posteriores Federn in Supination . . . . .	596
16.5	Mobilisation: Schultergelenk, Gleiten im ungestörten Bewegungsraum, Sitz, passiv . . . . .	544	<b>18</b>	<b>Behandlung des Ellenbogengelenkes . . . . .</b>	<b>599</b>
16.6	Mobilisation: Schultergelenk, alternierend isometrische Anspannung, Rückenlage . . . . .	546	18.1	Traktion: humeroulnar. . . . .	600
16.7	Mobilisation: Akromioklavikulargelenk, anterior- posteriores Gleiten, Rückenlage . . . . .	548	18.2	Mobilisation: humeroulnar, alternierend isometrische Flexion-Extension, Sitz . . . . .	602
16.8	Mobilisation: Akromioklavikulargelenk, Kranialverschiebung, Rückenlage . . . . .	550	18.3	Mobilisation: humeroulnar, alternierend isometrische Pronation-Supination, Sitz . . . . .	604
16.9	Mobilisation: Akromioklavikulargelenk, horizontale Abduktion, Reitsitz . . . . .	552	18.4	Traktion: radioulnar, Längsachsenszug am Unterarm . . . . .	606
16.10	Manipulation: Akromioklavikulargelenk, anterior- posteriores Gleiten, Rückenlage . . . . .	554	18.5	Mobilisation: radioulnar, Pronationsrichtung, Sitz	608
16.11	Manipulation: Akromioklavikulargelenk, Kaudalverschiebung, Rückenlage . . . . .	556	18.6	Mobilisation: radioulnar, Supinationsrichtung, Sitz . . . . .	610
16.12	Manipulation: Akromioklavikulargelenk, horizontale Abduktion, Reitsitz . . . . .	558	18.7	Mobilisation: radioulnar-proximal, anterior-posteriore Verschiebung . . . . .	612
16.13	Mobilisation: Sternoklavikulargelenk, kraniodorsales Gleiten, Rückenlage . . . . .	560	18.8	Mobilisation (und Manipulation): radioulnar-proximal, Schüttelungstraktion. . . . .	614
16.14	Mobilisation: Sternoklavikulargelenk, kraniodorsales Gleiten unter Traktion, Rückenlage . . . . .	562	18.9	Manipulation: humeroulnar, über ein Hypomochlion, Rückenlage . . . . .	616
16.15	Manipulation: Sternoklavikulargelenk, kraniodorsales Gleiten unter Traktion, Rückenlage . . . . .	564	18.10	Manipulation: humeroulnar, Flexion . . . . .	618
			18.11	Selbstübung Mobilisation: radioulnar, Pronationsrichtung, Sitz . . . . .	620
			18.12	Selbstübung Mobilisation: radioulnar, Supinationsrichtung, Sitz . . . . .	622
			<b>19</b>	<b>Untersuchung von Hand und Fingern . . . . .</b>	<b>625</b>
			19.1	Palpatorische Anatomie Hand und Finger . . . . .	627
			19.2	Faustschluss, aktiv und passiv. . . . .	628
			19.3	Kleiner Faustschluss, aktiv und passiv. . . . .	630
			19.4	Finger: Extension, aktiv und passiv . . . . .	632

**XIV** Inhaltsverzeichnis

19.5	Finger: Spreizen, aktiv . . . . .	634	20.6	Traktion: Karpalgelenke . . . . .	700
19.6	Finger: interdigitale Kompression, aktiv . . . . .	635	20.7	Schütteltraktion (und Manipulation): interkarpale Gelenke. . . . .	702
19.7	Daumen: radiale Abduktion, aktiv. . . . .	636	20.8	Mobilisation (und Manipulation): PIP- bzw. DIP-Gelenk, dorsopalmares Gelenkspiel . . . . .	704
19.8	Daumen: palmare Abduktion, aktiv. . . . .	638	20.9	Mobilisation (und Manipulation): PIP- bzw. DIP-Gelenk, laterale Parallelverschiebung. . . . .	706
19.9	Daumen, Adduktion und Opposition, aktiv . . . . .	640	20.10	Traktion (und Manipulation): Metakarpophalangealgelenk, Dorsalverschiebung. . . . .	708
19.10	Mittelhand: Zusammendrückbarkeit nach palmar und nach dorsal, passiv. . . . .	642	20.11	Mobilisation: Metakarpalköpfe, Scherengriff . . . . .	710
19.11	Mittelhand: Rotation um die Längsachse . . . . .	644	20.12	Mobilisation (und Manipulation): Daumensattelgelenk, dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	712
19.12	Handgelenk: Extension, aktiv und passiv . . . . .	646	20.13	Mobilisation (und Manipulation): Daumensattelgelenk, laterale Parallelverschiebung . . . . .	714
19.13	Handgelenk: Flexion, aktiv und passiv . . . . .	648	20.14	Mobilisation (und Manipulation): Skaphoideum-Trapezium-Gelenk, dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	716
19.14	Hand: Ulnarduktion, aktiv und passiv . . . . .	650	20.15	Mobilisation: Interkarpalgelenke, dorsopalmares Gelenkspiel . . . . .	718
19.15	Hand: Radialduktion, aktiv und passiv . . . . .	652	20.16	Mobilisation (und Manipulation): Mediokarpalgelenk. . . . .	720
19.16	PIP- und DIP-Gelenke: dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	654	20.17	Mobilisation (und Manipulation): Radiokarpalgelenk, Dorsalverschiebung. . . . .	722
19.17	PIP- und DIP-Gelenke: laterale Parallelverschiebung. . . . .	656	20.18	Mobilisation (und Manipulation): Radiokarpalgelenk, Radialverschiebung. . . . .	724
19.18	Metakarpophalangealgelenk (Fingergrundgelenk): dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	658	20.19	Selbstübung Traktion: Metakarpophalangealgelenk . . . . .	726
19.19	Metakarpophalangealgelenk (Fingergrundgelenk): laterale Parallelverschiebung . . . . .	660	20.20	Selbstübung Traktion: Metakarpophalangealgelenk, Dorsalverschiebung. . . . .	728
19.20	Interphalangealgelenk des Daumens: dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	662	20.21	Selbstübung Mobilisation: Metakarpalköpfe, Scherengriff . . . . .	730
19.21	Interphalangealgelenk des Daumens, laterale Parallelverschiebung. . . . .	664	20.22	Selbstübung Traktion: Daumensattelgelenk . . . . .	732
19.22	Metakarpophalangealgelenk (Grundgelenk) des Daumens, dorsopalmares Gelenkspiel . . . . .	666	<b>21</b>	<b>Untersuchung des Hüftgelenkes . . . . .</b>	<b>735</b>
19.23	Metakarpophalangealgelenk (Grundgelenk) des Daumens, laterale Parallelverschiebung . . . . .	668	21.1	Palpatorische Anatomie Hüftgelenk . . . . .	737
19.24	Daumensattelgelenk: dorsopalmares Gelenkspiel . . . . .	670	21.2	Innenrotation und Außenrotation, passiv . . . . .	738
19.25	Daumensattelgelenk: laterale Parallelverschiebung. . . . .	672	21.3	Traktionswiderstand in Beugstellung . . . . .	740
19.26	Metakarpalköpfe II–V: dorsopalmarer Verschieblichkeit gegeneinander . . . . .	674	<b>22</b>	<b>Behandlung des Hüftgelenkes . . . . .</b>	<b>743</b>
19.27	Karpometakarpalgelenk: dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	676	22.1	Mobilisation (und Manipulation): Traktion in Beugstellung. . . . .	744
19.28	Skaphoideum-Trapezium-Gelenk: dorsopalmares Gelenkspiel. . . . .	678	22.2	Mobilisation (und Manipulation): Traktion in der Beinlängsachse. . . . .	746
19.29	Interkarpalgelenke: dorsopalmares Gelenkspiel . . . . .	680	<b>23</b>	<b>Untersuchung des Kniegelenkes . . . . .</b>	<b>749</b>
19.30	Mediokarpalgelenk: dorsopalmares Gelenkspiel, pauschal . . . . .	682	23.1	Palpatorische Anatomie Kniegelenk . . . . .	751
19.31	Radiokarpalgelenk: Dorsalverschiebung. . . . .	684	23.2	Palpation von Schmerzpunkten. . . . .	752
19.32	Radiokarpalgelenk: Radialverschiebung. . . . .	686	23.3	Flexion, passiv. . . . .	754
<b>20</b>	<b>Behandlung von Hand und Fingern . . . . .</b>	<b>689</b>	23.4	Extension, passiv. . . . .	756
20.1	Traktion: PIP- bzw. DIP-Gelenk (inkl. Interphalangealgelenk des Daumens). . . . .	690	23.5	Rotation . . . . .	758
20.2	Traktion: PIP-Gelenk, Dorsalverschiebung. . . . .	692	23.6	Femoropatellar: Patellaspil . . . . .	760
20.3	Traktion: Metakarpophalangealgelenk (Grundgelenk des Daumens). . . . .	694	23.7	Femorotibial (gebeugt): anterior-posteriores Gleiten . . . . .	762
20.4	Traktion: Daumensattelgelenk . . . . .	696			
20.5	Schütteltraktion (und Manipulation): Daumensattelgelenk. . . . .	698			

23.8	Femorotibial (gestreckt): anterior-posteriores Gleiten . . . . .	764	25.13	Lisfranc-Gelenkreihe: pauschales dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	824
23.9	Femorotibial: laterale Parallelverschiebung. . . . .	766	25.14	Tarsometatarsalgelenk: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	826
23.10	Femorotibial: Seitneigungsfedern nach medial und lateral . . . . .	768	25.15	Gelenke zwischen Os naviculare und Ossa cuneiformia: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	828
23.11	Tibiofibular (gebeugt): anterior-posteriores Gleiten . . . . .	770	25.16	Chopart-Gelenkreihe: pauschales plantares Gelenkspiel . . . . .	830
<b>24</b>	<b>Behandlung des Kniegelenkes . . . . .</b>	<b>773</b>	25.17	Chopart-Gelenkreihe: pauschales dorsales Gelenkspiel . . . . .	832
24.1	Traktion: femorotibial . . . . .	774	25.18	Talonavikulargelenk: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	834
24.2	Mobilisation: femoropatellar, Patellenspiel . . . . .	776	25.19	Kalkaneuskuboidgelenk: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	836
24.3	Mobilisation: femorotibial (gebeugt), alternierend isometrische Flexion/Extension . . . . .	778	25.20	Unteres Sprunggelenk von hinten: Plantarverschiebung des Kalkaneus. . . . .	838
24.4	Mobilisation (und Manipulation): femorotibial (gebeugt), anterior-posteriores Gleiten . . . . .	780	25.21	Unteres Sprunggelenk von hinten: Adduktions- und Abduktionsrichtung . . . . .	840
24.5	Mobilisation: femorotibial (vermindert beugungsfähig), anterior-posteriores Gleiten . . . . .	782	25.22	Unteres Sprunggelenk von hinten: Pronations- und Supinationsrichtung . . . . .	842
24.6	Mobilisation (und Manipulation): tibiofibular (gebeugt), anteriores Gleiten . . . . .	784	25.23	Unteres Sprunggelenk von vorn: Plantarverschiebung . . . . .	844
24.7	Mobilisation (und Manipulation): tibiofibular (gebeugt), posteriores Gleiten . . . . .	786	25.24	Unteres Sprunggelenk von vorn: Adduktions- und Abduktionsrichtung . . . . .	846
24.8	Mobilisation (und Manipulation): tibiofibular (gestreckt), anteriores Gleiten. . . . .	788	25.25	Unteres Sprunggelenk von vorn: Pronations- und Supinationsrichtung . . . . .	848
24.9	Mobilisation (und Manipulation): tibiofibular (gestreckt), posteriores Gleiten . . . . .	790	25.26	Chopart-Gelenkreihe und Talonavikulargelenk: Plantarverschiebung . . . . .	850
24.10	Manipulation: tibiofibular (gebeugt), anteriores Gleiten der Fibula . . . . .	792	25.27	Chopart-Gelenkreihe und Talonavikulargelenk: Abduktions- und Adduktionsrichtung . . . . .	852
24.11	Selbstübung Mobilisation: femoropatellar, Patellenspiel . . . . .	794	25.28	Chopart-Gelenkreihe und Talonavikulargelenk: Pronations- und Supinationsrichtung . . . . .	854
24.12	Selbstübung Mobilisation: tibiofibular, anterior-posteriores Gleiten . . . . .	796	25.29	Chopart-Gelenkreihe und Talonavikulargelenk (Os naviculare): dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	856
<b>25</b>	<b>Untersuchung von Fuß und Zehen . . . . .</b>	<b>799</b>	25.30	Distale tibiofibulare Junktion: posteriores Gelenkspiel . . . . .	858
25.1	Palpatorische Anatomie Fuß und Zehen . . . . .	800	25.31	Oberes Sprunggelenk: anteriores Gelenkspiel. . . . .	860
25.2	Inspektion: aktive Zehenbewegungen . . . . .	802	<b>26</b>	<b>Behandlung von Fuß und Zehen . . . . .</b>	<b>863</b>
25.3	Grundgelenke der Zehen (pauschal): Flexion und Extension, passiv. . . . .	804	26.1	Traktion: PIP- bzw. DIP- Gelenk (Interphalangealgelenk der Großzehe) . . . . .	864
25.4	Grundgelenke der Zehen (einzeln): Flexion und Extension, passiv. . . . .	806	26.2	Traktion (und Manipulation): Metatarsophalangealgelenk . . . . .	866
25.5	Fuß: Rotation um die Längsachse (Gaymans, > Kap. 4.15) . . . . .	808	26.3	Traktion (und Manipulation): Metatarsophalangealgelenk, Schüttelung. . . . .	868
25.6	Lisfranc-Gelenkreihe: Rotation, passiv . . . . .	810	26.4	Traktion: unteres Sprunggelenk . . . . .	870
25.7	Oberes Sprunggelenk, Dorsalextension, passiv. . . . .	812	26.5	Traktion (und Manipulation): Tarsometatarsalgelenk, Schüttelung . . . . .	872
25.8	PIP- bzw. DIP-Gelenke: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	814	26.6	Traktion (und Manipulation): distale Fußwurzel, Schüttelung. . . . .	874
25.9	PIP- bzw. DIP-Gelenke: laterale Parallelverschiebung. . . . .	816	26.7	Mobilisation: Metatarsophalangealgelenk I, isometrisch alternierend, Flexion und Extension. . . . .	876
25.10	Metatarsophalangealgelenke: dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	818			
25.11	Metatarsophalangealgelenke: laterale Parallelverschiebung. . . . .	820			
25.12	Metatarsalköpfe: dorsoplantare Verschieblichkeit gegeneinander . . . . .	822			

**XVI** Inhaltsverzeichnis

26.8	Traktion (und Manipulation): Metatarsophalangealgelenk . . . . .	878	26.18	Manipulation: Chopart-Gelenkreihe, Os naviculare . . . . .	898
26.9	Mobilisation: Metatarsalköpfe (gegeneinander), dorsoplantar . . . . .	880	26.19	Manipulation: oberes Sprunggelenk . . . . .	900
26.10	Mobilisation: Tarsometatarsalgelenke, dorsoplantares Gelenkspiel . . . . .	882	26.20	Selbstübung Mobilisation: Quergewölbe, pauschal . . . . .	902
26.11	Mobilisation: Quergewölbe, pauschal . . . . .	884	26.21	Selbstübung Mobilisation: Metatarsalköpfe, gegeneinander . . . . .	904
26.12	Mobilisation (und Manipulation): unteres Sprunggelenk, Traktion mit PIR . . . . .	886	26.22	Selbstübung Mobilisation: unteres Sprunggelenk, Plantarverschiebung des Kalkaneus . . . . .	906
26.13	Mobilisation: distale tibiofibuläre Junktion . . . . .	888		<b>Literatur</b> . . . . .	909
26.14	Traktionschüttelung und Manipulation: Os cuneiforme, einzeln . . . . .	890			
26.15	Traktionsmanipulation: Ossa cuneiformia, pauschal . . . . .	892			
26.16	Manipulation: Talokalkaneonavikulargelenk, nach lateral, Inversionshemmung . . . . .	894			
26.17	Manipulation: Talokalkaneonavikulargelenk, nach medial, Eversionshemmung . . . . .	896			