

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	23
2	Grundlagen der Manuellen Therapie	24
	Dirk Pechmann	
2.1	Allgemeine Gelenklehre	24
2.1.1	Knochenverbindungen	24
2.1.2	Gelenkflächen	24
2.1.3	Achsen und Ebenen.	26
2.1.4	Gelenkstellungen in der Manuellen Therapie	28
2.2	Allgemeine Bewegungslehre.	29
2.2.1	Osteokinematik	29
2.2.2	Arthrokinematik	31
2.3	Grundtechniken der Manuellen Therapie.	33
2.3.1	Intensitätsstufen	33
2.3.2	Indikationsgeleitete Vorpositionierungen .	34
2.3.3	Verriegelungen	34
3	Befund und Therapieplanung	36
	Daniel Josef	
3.1	ICF der WHO.	36
3.1.1	Grundlagen der ICF	36
3.1.2	ICF in der iMT.	37
3.2	Evidence-based Practice in der iMT.	38
3.3	Clinical Reasoning in der iMT	38
3.4	Befunderhebung	39
3.4.1	Anamnese.	39
3.4.2	Inspektion.	40
3.4.3	Palpation.	40
3.4.4	Funktionsprüfung	40
3.5	Befundanalyse und Auswahl der Maßnahme	43
3.5.1	Befundanalyse der rotatorischen und translatorischen Bewegungsprüfung	43
3.5.2	Analyse der neurologischen Untersuchung	44
4	Anatomie in vivo	46
	Rudi Amberger	
4.1	Einführung in die Palpation	46
4.1.1	Palpation in Ruhe	46
4.1.2	Dynamische Palpation	47
4.2	Schulter/Schultergürtel	48
4.2.1	Schulter/Schultergürtel – dorsale Ansicht.	48
4.2.2	Schulter/Schultergürtel – ventrale Ansicht	49
4.2.3	Schulter/Schultergürtel – kraniale Ansicht	50
4.3	Ellenbogen	51
4.3.1	Ellenbogen – posteriore Ansicht	51
4.3.2	Ellenbogen – laterale Ansicht	52
4.3.3	Ellenbogen – mediale Ansicht	53
4.4	Hand	53
4.4.1	Hand – dorsale Ansicht.	53
4.4.2	Hand – radiale Ansicht	55
4.4.3	Hand – volare Ansicht.	55

4.5	Knie	56	4.7.2	LBH-Region – ventrale und laterale Ansicht	60
4.5.1	Knie – laterale und mediale Ansicht.....	56	4.7.3	LBH-Region – ventrale und mediale Ansicht	61
4.5.2	Knie – anteriore Ansicht.....	57	4.7.4	LBH-Region – dorsale Ansicht.....	62
4.5.3	Knie – posteriore Ansicht.....	57	4.8	Wirbelsäule und Thorax	63
4.6	Fuß	58	4.8.1	Wirbelsäule und Thorax – dorsale Ansicht	63
4.6.1	Fuß – laterale Ansicht.....	58	4.8.2	HWS – dorsale Ansicht.....	65
4.6.2	Fuß – mediale Ansicht	58	4.8.3	Oberer Thorax – ventrale Ansicht.....	66
4.6.3	Fuß – dorsale Ansicht	59	4.9	Schädel und Kiefer	67
4.7	Becken	60	4.9.1	Schädel und Kiefer – laterale Ansicht.....	67
4.7.1	LBH-Region	60			
5	Muskelanatomie und Muskelphysiologie	68			
	<i>Thomas Brucha</i>				
5.1	Einleitung	68	5.3	Muskelphysiologie	71
5.2	Aufbau der quergestreiften Skelettmuskulatur	68	5.3.1	Die motorische Einheit.....	72
5.2.1	Allgemeiner Aufbau der Muskulatur	68	5.3.2	Erregungsleitung und Erregungsübertragung	72
5.2.2	Mikroskopischer und makroskopischer Aufbau der Muskulatur.....	68	5.3.3	Energiestoffwechsel	74
			5.4	Fasertypen der Skelettmuskulatur	76
			5.5	Begriffe und ihre Deutung	76
6	Neuroanatomie und -physiologie	78			
	<i>Rudi Amberger</i>				
6.1	Gliederung des Nervensystems	78	6.3.3	Funktionelle Gliederung des Rückenmarks (Substantia alba)	81
6.2	Gehirn	78	6.4	Aufbau und Einteilung der Nervenfasern	85
6.2.1	Allgemeiner Überblick	78	6.4.1	Allgemeiner Aufbau einer Nervenzelle ...	85
6.3	Rückenmark	80	6.4.2	Einteilung der Nervenfasernarten.....	86
6.3.1	Allgemeiner Überblick	80	6.4.3	Rezeptorsysteme und Reflexe	86
6.3.2	Anatomische Gliederung des Rückenmarks	81			
7	Bindegewebe in der Therapie	91			
	<i>Dirk Pechmann</i>				
7.1	Aufbau des Bindegewebes	91	7.2	Pathophysiologie des Bindegewebes ..	96
7.1.1	Fibroblasten	91	7.2.1	Folgen einer Immobilisation	96
7.1.2	Matrix.....	95			

8	Myofasziale Behandlungstechniken	97			
	<i>Rudi Amberger</i>				
8.1	Muskeldehnung	97	8.4	Fasziendistorsionsmodell	101
8.1.1	Mechanische Grundlagen der manuellen Dehnung	97	8.4.1	Fasziendistorsionstypen	101
8.1.2	Neurophysiologische Grundlagen der manuellen Dehnung	97	8.4.2	Wirkungsweise des Fasziendistorsionsmodells	102
8.1.3	Möglichkeiten zur Muskeldehnung	99	8.4.3	Durchführung	102
8.2	Funktionsmassage	100	8.5	Myofasziale Releasetechniken	102
8.2.1	Wirkungsweise der Funktionsmassage ...	100	8.5.1	Behandlungsprinzipien der myofaszialen Releasetechnik	102
8.2.2	Durchführung der Funktionsmassage	100	8.6	Triggerpunkttherapie	102
8.3	Querfraktionen nach Cyriax	100	8.6.1	Wirkungsweise der Triggerpunkttherapie	102
8.3.1	Wirkungsweise der Querfraktion	100	8.6.2	Durchführung der Triggerpunkttherapie..	102
8.3.2	Durchführung der Querfraktion	101			
9	Wundheilung	103			
	<i>Thomas Mummert</i>				
9.1	Phasen und Wundheilungszeiten des Bindegewebes	103	9.2.3	Proliferationsphase	103
			9.2.4	Remodulationsphase	104
9.2	Ablauf und Klinik der Wundheilungsphasen	103	9.3	Störende Einflüsse auf die Wundheilung	104
9.2.1	Blutungsphase	103	9.3.1	Kortison	104
9.2.2	Exsudationsphase	103	9.3.2	Acetylsalicylsäure	104
			9.3.3	Eisanwendung	105
10	Schmerzphysiologie	106			
	<i>Thomas Mummert</i>				
10.1	Einleitung	106	10.2.1	Nozizeptives System	106
10.2	Physiologie des Schmerzes und der Nozizeption	106	10.2.2	Physiologie der Nozizeption	107
			10.2.3	Pathophysiologie der Nozizeption	115
11	Lendenwirbelsäule	121			
	<i>Dirk Pechmann</i>				
11.1	Theorie	121	11.2	Praxis	134
11.1.1	Allgemeine Anatomie der Knochen und Gelenke	121	11.2.1	Untersuchung LWS	134
11.1.2	Funktionelle Anatomie der LWS	128	11.2.2	Behandlungen der LWS	149

12	Thorax	154		
	<i>Daniel Josef</i>			
12.1	Theorie	154	12.2	Praxis
12.1.1	Allgemeine Anatomie.....	154	12.2.1	Untersuchung.....
12.1.2	Funktionelle Anatomie und Biomechanik des Thorax.....	161	12.2.2	Behandlung.....
12.1.3	Zusammenfassung.....	168		
13	Fuß und Unterschenkel	195		
	<i>Thomas Mummert</i>			
13.1	Theorie	195	13.2	Praxis
13.1.1	Übersicht.....	195	13.2.1	Befund Fuß- und Unterschenkelgelenke ..
13.1.2	Funktionelle Anatomie und Biomechanik ..	208	13.2.2	Behandlung.....
14	Knie – Articulatio genus	242		
	<i>Thomas Mummert</i>			
14.1	Theorie	242	14.2.3	Kinematik von Femur und Tibia bei axialer Rotation.....
14.1.1	Übersicht.....	242	14.2.4	Kinematik der meniskalen Bewegungen ..
14.2	Anatomie und Biomechanik des Kniegelenks	248	14.2.5	Kinematik der Kreuz- und Seitenbänder ..
14.2.1	Die Bewegungsachse des Kniegelenks	248	14.2.6	Kinematik der Articulatio femoropatellaris
14.2.2	Kinematik von Femur und Tibia bei Flexion und Extension.....	249	14.3	Praxis
			14.3.1	Befund Kniegelenk (KG).....
			14.3.2	Behandlung.....
15	Hüftgelenk	273		
	<i>Dirk Pechmann</i>			
15.1	Theorie	273	15.2	Praxis
15.1.1	Allgemeine Anatomie der Knochen und Gelenke.....	273	15.2.1	Untersuchung Hüftgelenk.....
15.1.2	Funktionelle Anatomie des Hüftgelenks ..	277	15.2.2	Behandlung Hüftgelenk.....
16	Becken	291		
	<i>Rudi Amberger</i>			
16.1	Theorie	291	16.2	Praxis
16.1.1	Knöcherne Architektur.....	291	16.2.1	Screening Becken.....
16.1.2	Funktionelle Anatomie.....	297		

17	Integration Teil I				326
	<i>Rudi Amberger</i>				
17.1	Wie entsteht eine Läsionskette?	326	17.4	Aufsteigende UFK nach einem Inversionstrauma	331
17.1.1	Kompensierende Körperregionen.....	327	17.4.1	Allgemeine Übersicht	332
17.1.2	Typ-I- oder Typ-II-Wirbelsäulen-Läsionen	328	17.4.2	Behandlungsziele.....	332
17.2	Beispiele von Ursache-Folgen-Ketten .	329	17.5	Absteigende UFKs durch veränderte Iliumpositionen	333
17.3	Integration Becken	329	17.5.1	Position Ilium posterior	333
17.3.1	Strategie „Tendenz instabiles Becken“ ...	329	17.5.2	Position Ilium anterior	333
17.3.2	Strategie „Tendenz fixiertes Becken“	330			
18	Hand				334
	<i>Thomas Brucha</i>				
18.1	Theorie	334	18.2	Praxis	352
18.1.1	Übersicht der allgemeinen Anatomie der Knochen und Gelenke.....	334	18.2.1	Untersuchung Hand	352
18.1.2	Funktionelle Anatomie	343	18.2.2	Behandlungen der Articulatio manus.....	362
19	Ellenbogengelenk				371
	<i>Thomas Brucha</i>				
19.1	Theorie	371	19.2	Praxis	381
19.1.1	Allgemeine Anatomie der Knochen und Gelenke.....	371	19.2.1	Befunderhebung des Ellenbogens.....	381
19.1.2	Funktionelle Anatomie der Articulatio cubiti.....	376	19.2.2	Behandlungen	387
19.1.3	Stellungen des Ellenbogens	380			
20	Halswirbelsäule				396
	<i>Dirk Pechmann</i>				
20.1	Theorie	396	20.2.1	Untersuchung HWS.....	415
20.1.1	Übersicht	396	20.2.2	Behandlungen der oberen und unteren HWS	446
20.1.2	Funktionelle Anatomie der HWS.....	408			
20.2	Praxis	415			
21	Kiefergelenk				460
	<i>Thomas Mummert</i>				
21.1	Theorie	460	21.1.3	Ursachen und Symptome von Kiefergelenkbeschwerden	468
21.1.1	Allgemeine Anatomie	460	21.1.4	Beziehung des TMG zu anderen Körperregionen	468
21.1.2	Bewegungen und Biomechanik des TMG.	464			

21.2	Praxis	469	21.3	Behandlung	477
21.2.1	Untersuchung	469	21.3.1	Arthrogen	477
			21.3.2	Myogen	478
			21.3.3	Neurogen	478
22	Schulter- und Schultergürtelkomplex	479			
	<i>Thomas Brucha</i>				
22.1	Theorie	479	22.1.8	Subakromialer Gleitraum	491
22.1.1	Übersicht	479	22.1.9	Biomechanik des Schultergelenk-	
22.1.2	Skapulothorakales Gleitlager	480		komplexes	491
22.1.3	Articulatio humeri	482	22.2	Praxis	493
22.1.4	Articulatio acromioclavicularis	486	22.2.1	Untersuchung von Schulter- und Schulter-	
22.1.5	Articulatio sternoclavicularis	488		gürtelkomplex	493
22.1.6	Zusammenfassung der Schultergürtel-		22.2.2	Behandlungen des Schulter- und Schulter-	
	gelenkflächen	490		gürtelkomplexes	515
22.1.7	Stellungen der Gelenke des Schulter- und				
	Schultergürtelkomplexes	491			
23	Integration Teil II	523			
	<i>Rudi Amberger</i>				
23.1	Einführung	523	23.5	Kompensatorische Mechanismen der	
23.2	Integration C 0–C 2	524		Region C 6 und C 7	526
23.3	Integration obere Thoraxapertur,		23.5.1	Allgemeine Übersicht bei Funktions-	
	C 6–Th 5	524		störungen im Gebiet C 6/C 7	526
23.4	Kompensatorische Mechanismen der		23.5.2	Mögliche Ursachen	527
	Region Th 1–Th 5	524	23.5.3	Mögliche posturologische Kompen-	
				sationen	527
23.4.1	Flexionstendenz Th 1–Th 5	524	23.6	Kompensatorische Mechanismen des	
23.4.2	Extensionstendenz Th 1–Th 5	524		Schultergürtels	527
			23.7	Mögliche absteigende UFK der oberen	
				Extremität	527
24	Mobilisation nervaler Strukturen®	529			
	<i>Daniel Dierlmeier</i>				
24.1	Aufbau eines Rückenmarksegments ...	529	24.4	Fixierung des zentralen Nerven-	
24.2	Aufbau des Spinalnervs (N. spinalis) ...	529		systems	531
24.2.1	Qualitäten eines Spinalnervs	529	24.5	Bindegewebshüllen der peripheren	
24.2.2	Anteile eines Spinalnervs	530		Nerven	531
24.3	Rückenmarkshäute	530	24.6	Pathomechanismen	532
24.3.1	Dura mater spinalis	530	24.6.1	Arterielle und venöse Schutz-	
24.3.2	Arachnoidea spinalis	530		mechanismen	532
24.3.3	Pia mater spinalis	530			

25	Segmentale Stabilisation	550		
	<i>Dirk Pechmann</i>			
25.1	Stabilität	550	25.6	Zusammenfassung
25.2	Neutrale und elastische Zone	550	25.6.1	Klinische Konsequenzen
25.3	Eigenschaften globaler und lokaler Muskelsysteme	550	25.7	Testung und Training der lokalen Muskulatur
25.4	Dysfunktion der neutralen und elastischen Zone	551	25.7.1	Testung und Training des M. transversus abdominis
25.4.1	Instabilität	551	25.7.2	Testung und Training des M. multifidus ..
25.5	Dysfunktion des lokalen Systems	552	25.8	Steigerung und Eingliederung der globalen Funktion
26	Funktionelles Training	555		
	<i>Thomas Brucha</i>			
26.1	Einleitung	555	26.3	Praxis
26.2	Trainingsgeräte	555		
26.2.1	Trainingsmethodik	556		
27	Literaturverzeichnis	566		
	Sachverzeichnis	571		