

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	23
2	Grundlagen der Manuellen Therapie	24
	<i>Dirk Pechmann</i>	
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
	<i>Daniel Josef</i>	
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
	<i>Rudi Amberger</i>	
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			
4.6	Fuß	58	4.8	Wirbelsäule und Thorax	63
4.6.1	Fuß – laterale Ansicht.....	58	4.8.1	Wirbelsäule und Thorax – dorsale Ansicht	63
4.6.2	Fuß – mediale Ansicht	58	4.8.2	HWS – dorsale Ansicht.....	65
4.6.3	Fuß – dorsale Ansicht.....	59	4.8.3	Oberer Thorax – ventrale Ansicht.....	66
4.7	Becken	60	4.9	Schädel und Kiefer	67
4.7.1	LBH-Region	60	4.9.1	Schädel und Kiefer – laterale Ansicht.....	67
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 Fasziendistorsions- modells
				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	Querfriktionen nach Cyriax	100	8.6.1	Wirkungsweise der Triggerpunkttherapie
				102
8.3.1	Wirkungsweise der Querfriktion	100	8.6.2	Durchführung der Triggerpunkttherapie..
				102
8.3.2	Durchführung der Querfriktion	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 Wundheilungs- phasen	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
			10.2.2	Physiologie der Nozizeption
				107
10.2	Physiologie des Schmerzes und der Nozizeption	106	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	169
12.1.1	Allgemeine Anatomie.....	154	12.2.1	Untersuchung.....	169
12.1.2	Funktionelle Anatomie und Biomechanik des Thorax.....	161	12.2.2	Behandlung.....	180
12.1.3	Zusammenfassung.....	168			
13	Fuß und Unterschenkel	195			
	<i>Thomas Mummert</i>				
13.1	Theorie	195	13.2	Praxis	212
13.1.1	Übersicht.....	195	13.2.1	Befund Fuß- und Unterschenkelgelenke ..	212
13.1.2	Funktionelle Anatomie und Biomechanik ..	208	13.2.2	Behandlung.....	228
14	Knie – Articulatio genus	242			
	<i>Thomas Mummert</i>				
14.1	Theorie	242	14.2.3	Kinematik von Femur und Tibia bei axialer Rotation.....	250
14.1.1	Übersicht.....	242	14.2.4	Kinematik der meniskalen Bewegungen ..	251
14.2	Anatomie und Biomechanik des Kniegelenks	248	14.2.5	Kinematik der Kreuz- und Seitenbänder ..	252
14.2.1	Die Bewegungsachse des Kniegelenks.....	248	14.2.6	Kinematik der Articulatio femoropatellaris	254
14.2.2	Kinematik von Femur und Tibia bei Flexion und Extension.....	249	14.3	Praxis	255
			14.3.1	Befund Kniegelenk (KG).....	255
			14.3.2	Behandlung.....	266
15	Hüftgelenk	273			
	<i>Dirk Pechmann</i>				
15.1	Theorie	273	15.2	Praxis	278
15.1.1	Allgemeine Anatomie der Knochen und Gelenke.....	273	15.2.1	Untersuchung Hüftgelenk.....	278
15.1.2	Funktionelle Anatomie des Hüftgelenks ..	277	15.2.2	Behandlung Hüftgelenk.....	284
16	Becken	291			
	<i>Rudi Amberger</i>				
16.1	Theorie	291	16.2	Praxis	304
16.1.1	Knöcherner Architektur.....	291	16.2.1	Screening Becken.....	304
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
17.1.1	Kompensierende Körperregionen.	327	17.4.1	Allgemeine Übersicht
17.1.2	Typ-I- oder Typ-II-Wirbelsäulen-Läsionen	328	17.4.2	Behandlungsziele.
17.2	Beispiele von Ursache-Folgen-Ketten .	329	17.5	Absteigende UFKs durch veränderte Iliumpositionen
17.3	Integration Becken	329	17.5.1	Position Ilium posterior
17.3.1	Strategie „Tendenz instabiles Becken“ ...	329	17.5.2	Position Ilium anterior
17.3.2	Strategie „Tendenz fixiertes Becken“	330		
18	Hand	334		
	<i>Thomas Brucha</i>			
18.1	Theorie	334	18.2	Praxis
18.1.1	Übersicht der allgemeinen Anatomie der Knochen und Gelenke.	334	18.2.1	Untersuchung Hand
18.1.2	Funktionelle Anatomie	343	18.2.2	Behandlungen der Articulatio manus.
19	Ellenbogengelenk	371		
	<i>Thomas Brucha</i>			
19.1	Theorie	371	19.2	Praxis
19.1.1	Allgemeine Anatomie der Knochen und Gelenke	371	19.2.1	Befunderhebung des Ellenbogens.
19.1.2	Funktionelle Anatomie der Articulatio cubiti	376	19.2.2	Behandlungen
19.1.3	Stellungen des Ellenbogens	380		
20	Halswirbelsäule	396		
	<i>Dirk Pechmann</i>			
20.1	Theorie	396	20.2.1	Untersuchung HWS.
20.1.1	Übersicht	396	20.2.2	Behandlungen der oberen und unteren HWS
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
21.1.1	Allgemeine Anatomie	460	21.1.4	Beziehung des TMG zu anderen Körperregionen
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-	491
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-	493
22.1.5	Articulatio sternoclavicularis	488	22.2.2	Behandlungen des Schulter- und Schulter-	515
22.1.6	Zusammenfassung der Schultergürtel-			gürtelkomplexes	
	gelenkflächen	490			
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	526
23.2	Integration C 0–C 2	524		Region C 6 und C 7	
23.3	Integration obere Thoraxapertur,		23.5.1	Allgemeine Übersicht bei Funktions-	526
	C 6–Th 5	524	23.5.2	Mögliche Ursachen	527
23.4	Kompensatorische Mechanismen der		23.5.3	Mögliche posturologische Kompen-	527
	Region Th 1–Th 5	524		sationen	
23.4.1	Flexionstendenz Th 1–Th 5	524	23.6	Kompensatorische Mechanismen des	527
23.4.2	Extensionstendenz Th 1–Th 5	524		Schultergürtels	
			23.7	Mögliche absteigende UFK der oberen	527
				Extremität	
24	MNS	529			
	<i>Daniel Dierlmeier</i>				
24.1	Aufbau eines Rückenmarksegments ...	529	24.4	Fixierung des zentralen Nerven-	531
24.2	Aufbau des Spinalnervs (N. spinalis) ...	529		systems	
24.2.1	Qualitäten eines Spinalnervs	529	24.5	Bindegewebshüllen der peripheren	531
24.2.2	Anteile eines Spinalnervs	530		Nerven	
24.3	Rückenmarkshäute	530	24.6	Pathomechanismen	532
24.3.1	Dura mater spinalis	530	24.6.1	Arterielle und venöse Schutz-	532
24.3.2	Arachnoidea spinalis	530		mechanismen	
24.3.3	Pia mater spinalis	530			

25	Segmentale Stabilisation	550		
	<i>Dirk Pechmann</i>			
25.1	Stabilität	550	25.6	Zusammenfassung
				552
25.2	Neutrale und elastische Zone	550	25.6.1	Klinische Konsequenzen
				552
25.3	Eigenschaften globaler und lokaler Muskelsysteme	550	25.7	Testung und Training der lokalen Muskulatur
				552
25.4	Dysfunktion der neutralen und elastischen Zone	551	25.7.1	Testung und Training des M. transversus abdominis
				552
25.4.1	Instabilität	551	25.7.2	Testung und Training des M. multifidus ..
				553
25.5	Dysfunktion des lokalen Systems	552	25.8	Steigerung und Eingliederung der globalen Funktion
				554
26	Funktionelles Training	555		
	<i>Thomas Brucha</i>			
26.1	Einleitung	555	26.3	Praxis
				557
26.2	Trainingsgeräte	555		
26.2.1	Trainingsmethodik	556		
27	Literaturverzeichnis	566		
	Sachverzeichnis	571		