

INHALT

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Einleitung	1
Grundlagen	3
1 Anatomie und Physiologie des Bewegungsapparats	4
1.1 Passiver Bewegungsapparat	4
1.1.1 Knochen	4
1.1.2 Gelenke	5
1.1.3 Gelenkkapsel	5
1.1.4 Band	6
1.1.5 Bandscheibe/Meniskus	6
1.1.6 Knorpel	7
1.1.7 Wirbelsäule	8
1.2 Aktiver Bewegungsapparat	9
1.2.1 Muskulatur	9
1.2.2 Sehne	11
1.3 Sensomotorik	12
2 Pathophysiologie des Bewegungsapparats	13
2.1 Knochenbruch (Fraktur)	13
2.2 Gelenk- und Bandverletzung	13
2.3 Meniskusriss (Meniskusruptur)	14
2.4 Knorpelverletzung	14
2.5 Muskelverletzungen	14
2.6 Sehnenverletzungen	15
3 Wundheilung	16
4 Körperliche Leistungsfähigkeit	18
4.1 Kraft	18
4.2 Ausdauer	19
4.3 Schnelligkeit	20
4.4 Beweglichkeit	20
4.5 Koordination	21

5	Orthopädie und Traumatologie	22	
5.1	Untere Extremität	22	IX
5.1.1	Sprunggelenk	22	
	Bandverletzung	22	
	Achillessehnenriss	22	
5.1.2	Knie	24	
	Kreuzbandverletzung	24	
	Innen-/Außenbandverletzung	25	
	Meniskusverletzung	26	
	Kniescheibenluxation (Patellaluxation)	26	
	Läuferknie	27	
	Schleimbeutelentzündung (Bursitis)	28	
5.1.3	Hüfte	28	
	Hüftarthrose	28	
	Adduktorenverletzung	29	
5.2	Obere Extremität	31	
5.2.1	Schulterluxation	31	
5.2.2	Impingementsyndrom	32	
5.2.3	Rotatorenmanschettenruptur	33	
5.3	Wirbelsäule	34	
5.3.1	Hexenschuss (Lumbago)	34	
5.3.2	Beschleunigungstrauma (HWS-Distorsionstrauma)	35	
6	Rheumatologie	36	
6.1	Arthrose	36	
6.2	Haltungsinsuffizienz/Fehlform	37	
6.3	Bandscheibenvorfall	37	
6.4	Rheumatoide Arthritis (chronische Polyarthritis)	39	
6.5	Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans)	40	
6.6	Osteoporose	41	
6.7	Tennisellenbogen (Epicondylitis radialis)	42	

Praxis	45
7 Übungsprinzipien	46
8 Untere Extremität	48
8.1 Kräftigung an Geräten	48
Übung 1 Leg Press – Knie- und Hüftstrecker (M. quadriceps femoris und M. gluteus maximus)	48
Übung 2 Leg Press – Wadenmuskulatur (M. gastrocnemius)	49
Übung 3 Seitliche Hüftmuskulatur (Abduktoren: Mm. gluteus minimus und medius, M. tensor fascia latae)	50
Übung 4 Adduktoren (Mm. adductor magnus, longus und brevis, M. gracilis, M. pectineus)	51
Übung 5 Hüftstrecker (M. gluteus maximus)	52
Übung 6 Leg Extension – Kniestrecker (Mm. vastus medialis, lateralis und intermedius)	53
Übung 7 Leg Curl – Kniebeuger (Hamstrings: M. semimem- branosus, M. semitendinosus, M. biceps femoris)	54
8.2 Koordinations- und Kräftigungsübungen	55
Übung 8 Hüftstabilisatoren	55
Übung 9 Beinmuskulatur (global)	56
Übung 10 Wadenmuskulatur (M. gastrocnemius)	57
Übung 11 Kniebeuge (Squat)	58
Übung 12 Gesäßmuskulatur	59
Übung 13 Einbeinstand	59
Übung 14 Einbeinige Kniebeuge (Single Leg Squat)	60
Übung 15 Langlauf	61
Übung 16 Lunge	62
Übung 17 Hüftabduktoren	63
Übung 18 Hüftadduktoren	64
Übung 19 Hüftextensoren	65
Übung 20 Hüftextensoren in Vierfüßlerposition	66
Übung 21 Hüftextensoren mit Theraband	67
Übung 22 Hüftabduktoren mit Theraband	68
Übung 23 Hüftadduktoren mit Theraband	69

8.3	Dehnung	70	
	Übung 24 Kniestrecker (M. quadriceps)	70	XI
	Übung 25 Hüftbeugemuskulatur (primär M. iliopsoas)	71	
	Übung 26 Langer Wadenmuskel (M. gastrocnemius)	72	
	Übung 27 Kurzer Wadenmuskel (M. soleus)	73	
	Übung 28 Kniebeugemuskulatur (Hamstrings)	74	
	Übung 29 Tiefe Hüftmuskulatur (primär M. piriformis)	75	
	Übung 30 Adduktoren (M. pectineus, Mm. adductor longus, brevis und magnus, M. gracilis)	75	
9	Obere Extremität	76	
9.1	Kräftigung an Geräten	76	
	Übung 31 Schulterblattfixierende Muskulatur (primär Mm. rhomboidei major und minor, M. trapezius pars transversus)	76	
	Übung 32 Rowing – Schultergürtel (primär M. biceps brachii, M. deltoideus, Mm. rhomboidei major und minor, M. trapezius pars transversus)	77	
	Übung 33 Lat Pull – Schultergürtelmuskulatur (primär M. biceps brachii, M. latissimus dorsi, M. teres major)	78	
	Übung 34 Chest Press – Schultergürtelmuskulatur (primär M. pectoralis major, M. triceps brachii, M. serratus anterior)	79	
	Übung 35 Overhead Press – Schultergürtelmuskulatur (primär M. deltoideus, M. supraspinatus, M. triceps brachii)	80	
9.2	Koordinations- und Kräftigungsübungen	81	
	Übung 36 Wandliegestütz	81	
	Übung 37 Einfacher Liegestütz	82	
	Übung 38 Liegestütz	83	
	Übung 39 Schulterabduktoren	84	
	Übung 40 Schulterflexoren	85	
	Übung 41 Ellenbogenflexoren	86	
	Übung 42 Ellenbogenextensoren in Schulterextension	87	
	Übung 43 Ellenbogenextensoren in Schulterflexion	88	
	Übung 44 Rowing auf dem Ball	89	

Übung 45	Boxen – koordinative Schulterkräftigung	90
Übung 46	Rotatorenmanschette (primär Außenrotatoren Schultergelenk)	90
Übung 47	Rotatorenmanschette (primär Innenrotatoren Schultergelenk)	91
Übung 48	Chest Press auf Ball – Schultergürtelmuskulatur (primär M. serratus anterior und M. pectoralis)	92
Übung 49	Armschwung Langlauf	92
Übung 50	Rotatorenmanschette (Außenrotatoren Schultergelenk)	93
Übung 51	Rotatorenmanschette (Innenrotatoren Schultergelenk)	94
Übung 52	Rowing – Skapulafixatoren mit Theraband	95
Übung 53	Latzug – primär M. latissimus dorsi	96
Übung 54	Ellenbogenextensoren mit Theraband	97
Übung 55	Ellenbogenflexoren mit Theraband	98
Übung 56	Schulterhochziehen	99
Übung 57	Schulterabduktoren (bilateral)	100
Übung 58	Schulterabduktoren (unilateral)	101
Übung 59	Rowing in Squatstellung (Bücktraining)	102
Übung 60	Musculus serratus anterior	103
Übung 61	Wurfbewegung mit Theraband	104
9.3	Dehnung	105
Übung 62	Großer Brustmuskel (M. pectoralis major)	105
Übung 63	Ellenbogenstrecker	106
Übung 64	Handgelenkbeuger (Mm. flexor carpi radialis und ulnaris)	107
Übung 65	Handgelenkstrecker (M. extensor carpi ulnaris und Mm. extensor carpi radialis longus und brevis)	108
Übung 66	Schulterblattfixierende Muskulatur (primär M. trapezius pars transversus, Mm. rhomboidei major und minor)	109
10	Wirbelsäule/Rumpf	110
10.1	Kräftigung an Geräten	110

	Übung 67	Rückenstrecker (primär M. erector spinae)	110
	Übung 68	Back Extension – Rückenstrecker (primär M. erector spinae)	111
	Übung 69	Rotary Torso – schräge Bauchmuskulatur (Mm. obliquus abdominis externus und internus)	112
	Übung 70	Gerade Bauchmuskulatur (M. rectus abdominis)	113
	Übung 71	Gerade Bauchmuskulatur (M. rectus abdominis)	114
10.2		Koordinations- und Kräftigungsübungen	115
	Übung 72	Vierfüßlerposition	115
	Übung 73	Rumpfmuskulatur	116
	Übung 74	Brücke	117
	Übung 75	BWS-Extensoren	118
	Übung 76	BWS-Extensoren im Sitzen	119
	Übung 77	Curl up – gerade Bauchmuskulatur	120
	Übung 78	Schräge Bauchmuskulatur	121
	Übung 79	Untere Bauchmuskulatur	122
	Übung 80	Seitliche Rumpfmuskulatur	123
	Übung 81	Wirbelsäulenextensoren und Skapulafixatoren	124
	Übung 82	Wirbelsäulenextensoren (Fokus LWS)	125
	Übung 83	Seitliche Rumpfmuskulatur mit Ball	126
	Übung 84	Wirbelsäulenrotatoren und Skapulafixatoren	127
	Übung 85	Globaltest im Unterarmstand	128
	Übung 86	Rumpf und Schultergürtel	129
10.3		Dehnung	130
	Übung 87	Oberer Anteil des Kapuzenmuskels (M. trapezius pars descendens)	130
	Übung 88	Nackenstrecker	131
	Übung 89	Laterale Rumpfmuskulatur	132
	Übung 90	Rückenstrecker	133
	Anhang		135
	Glossar		136
	Abbildungsnachweis		138
	Sachverzeichnis		139