

# INHALT

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

<b>5</b>	<b>Orthopädie und Traumatologie</b>	<b>22</b>
5.1	Untere Extremität	22
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
<b>6</b>	<b>Rheumatologie</b>	<b>36</b>
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

<b>Praxis</b>	<b>45</b>
<b>7 Übungsprinzipien</b>	<b>46</b>
<b>8 Untere Extremität</b>	<b>48</b>
<b>8.1 Kräftigung an Geräten</b>	<b>48</b>
Übung 1 Leg Press – Knie- und Hüftstrekker (M. quadriceps femoris und M. glutaeus maximus)	48
Übung 2 Leg Press – Wadenmuskulatur (M. gastrocnemius)	49
Übung 3 Seitliche Hüftmuskulatur (Abduktoren: Mm. glutaeus minimus und medius, M. tensor fascia latae)	50
Übung 4 Adduktoren (Mm. adductor magnus, longus und brevis, M. gracilis, M. pectineus)	51
Übung 5 Hüftstrekker (M. glutaeus maximus)	52
Übung 6 Leg Extension – Kniestrekker (Mm. vastus medialis, lateralis und intermedius)	53
Übung 7 Leg Curl – Kniebeuger (Hamstrings: M. semimembranosus, M. semitendinosus, M. biceps femoris)	54
<b>8.2 Koordinations- und Kräftigungsübungen</b>	<b>55</b>
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	<b>Dehnung</b>	70	XI
Übung 24	Kniestrecker (M. quadriceps)	70	
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	
<b>9</b>	<b>Obere Extremität</b>	<b>76</b>	
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	Ellenbogenstrekker	106
	Übung 64	Handgelenkbeuger (Mm. flexor carpi radialis und ulnaris)	107
	Übung 65	Handgelenkstrekker (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	<b>Wirbelsäule/Rumpf</b>	110	
10.1	Kräftigung an Geräten	110	

Übung 67	Rückenstrekker (primär M. erector spinae)	110	XIII
Übung 68	Back Extension – Rückenstrekker (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	Nackenstrekker	131	
Übung 89	Laterale Rumpfmuskulatur	132	
Übung 90	Rückenstrekker	133	
<b>Anhang</b>		<b>135</b>	
<b>Glossar</b>		<b>136</b>	
<b>Abbildungsnachweis</b>		<b>138</b>	
<b>Sachverzeichnis</b>		<b>139</b>	