

# INHALT

Danksagungen .....	14
Vorwort .....	14
Einleitung .....	15

## **TEIL I - THEORIE ..... 18**

### Kapitel 1 – Der Bewegungsapparat ..... 20

1.1 Beschreibung .....	20
1.1.1 Der aktive Teil des Bewegungsapparats: Muskeln, Sehnen und Bänder .....	21
1.1.2 Der passive Teil des Bewegungsapparats: Knochen und Gelenke .....	22
1.2 Muskelbewegung .....	24
1.3 Die Rolle der einzelnen Muskeln .....	25
1.4 Gelenkmerkmale der Muskeln .....	26
1.5 Merkmale des Muskelgewebes .....	27
1.6 Elemente der Biomechanik: Hebel .....	28
1.6.1 Betrachtungen zu organischen Hebeln .....	31

### Kapitel 2 – Energiesysteme ..... 34

2.1 Beschreibung .....	34
2.2 Das anaerob-alkalotazide (Kreatinphosphat-)System .....	36
2.3 Das anaerob-laktazide System .....	37
2.4 Das aerobe System (aerobe Glykolyse oder oxidative Phosphorylierung in den Mitochondrien) .....	39
2.5 Die Interaktion der Energiesysteme .....	41
2.6 $\dot{V}O_{2max}$ und anaerobe Schwelle .....	42
2.7 Sauerstoffschuld und EPOC .....	43

Kapitel 3 - Muskelkontraktion .....	48
3.1 Beschreibung .....	48
3.2 Muskelkontraktion .....	50
3.3 Muskelfasertypen .....	51
3.4 Statische und dynamische Muskelkontraktionen .....	53
Kapitel 4 - Trainingstheorie .....	56
4.1 Organische Systeme .....	56
4.2 Training: Beschreibung .....	58
4.3 Trainingsprogramm .....	60
4.4 Trainingsprinzipien .....	61
4.5 Trainingsparameter .....	62
4.6 Übungen .....	64
4.6.1 Komplexübungen .....	64
4.6.2 Wettkampfübungen .....	66
Kapitel 5 - Funktionales Training .....	70
5.1 Kinetische und kinematische Ketten .....	70
5.2 Was heißt „funktional“? .....	71
5.3 Das Aktions-Funktions-Prinzip .....	72
5.4 Kieselsteine in einen Teich werfen .....	73
5.5 Ziele .....	75
5.5.1 Worin bestehen die Vorteile des funktionalen Trainings? .....	75
5.6 Motivationen .....	77
5.7 Funktionales Training und Prä-Athletik .....	78

5.8	Funktionales Training: Weitere, zu entwickelnde Faktoren .....	79
5.8.1	Das Training der Rekrutierungsfähigkeit .....	79
5.8.1.1	Das Training der Rekrutierung bei Erwachsenen .....	80
5.8.2	Kräftigung der Pivotmuskeln .....	81
5.8.3	Die Kräftigung der schwachen Glieder der kinematischen Kette .....	81
5.8.4	Das Muster durchbrechen .....	82
<b>Kapitel 6 – Die Hüftstreckerkette .....</b>		<b>86</b>
6.1	Beschreibung .....	86
6.2	Die Aktion und Funktion der unteren Extremitäten .....	88
6.3	Personen mit langen und kurzen Extremitäten .....	90
6.3.1	Konsequenzen .....	91
6.4	Rückenschmerzen, der M. iliopsoas und die Evolution .....	93
<b>Kapitel 7 – Bauchfaszien .....</b>		<b>98</b>
7.1	Beschreibung .....	98
7.2	Die Core-Region .....	100
7.3	Der Beckenboden .....	100
7.4	Der Bewegungsradius der Bauchfaszien und -muskeln .....	101
7.5	Die Funktion der Bauchfaszien und -muskeln .....	103
7.6	Das Zentrifugenprinzip .....	105
<b>Kapitel 8 – Der Schultergürtel .....</b>		<b>108</b>
8.1	Beschreibung .....	108
8.2	Der Bewegungsradius der Muskeln des Schultergürtels .....	110
8.3	Die Funktion des Schultergürtels .....	113
8.4	Griffarten .....	114

Kapitel 9 – Fußgelenk (Sprunggelenk) und Fuß .....	118
9.1 Beschreibung .....	118
9.2 Gehen .....	119
9.3 Laufen .....	120
9.4 Fußbewegungen .....	121

## **TEIL II - PRAxis** .....

### **122**

Kapitel 10 – Übungen mit dem eigenen Körpergewicht .....	124
10.1 Ursprünge .....	124
10.2 Beschreibung .....	125
10.2.1 Belastungsarten .....	125
10.3 Trainingsregeln .....	126
10.4 Übungen für die unteren Extremitäten .....	128
10.5 Core-Training .....	181
10.6 Oberkörperübungen .....	220
Kapitel 11 – Der Sandsack .....	254
11.1 Beschreibung .....	254
11.1.1 Ursprünge .....	254
11.1.2 Powerbag und K-Bag .....	255
11.1.3 Grundpositionen .....	257
11.1.4 Kleine Tricks .....	259
11.2 Ganzkörperübungen .....	260
11.3 Übungen für die unteren Extremitäten .....	282
11.4 Übungen für die Bauchfaszien .....	301
11.5 Oberkörperübungen .....	315

Kapitel 12 – Der Medizinball .....	344
12.1 Beschreibung .....	344
12.1.1 Ursprünge .....	344
12.1.2 Medizinballarten .....	344
12.1.3 Griffarten .....	345
12.1.4 Übungen .....	347
12.2 Übungen für die unteren Extremitäten .....	348
12.3 Übungen für die Bauchfaszien .....	382
12.4 Oberkörperübungen .....	398
Kapitel 13 – Die Kettlebell .....	420
13.1 Beschreibung .....	420
13.1.1 Ursprünge .....	420
13.1.2 Einleitung .....	421
13.2 Übungen für die unteren Extremitäten .....	422
13.3 Übungen für die Bauchfaszien .....	444
13.4 Oberkörperübungen .....	452
<b>TEIL III - ZIELE, METHODEN UND TRAININGSPROGRAMME .....</b>	<b>472</b>
Kapitel 14 – Kraft .....	474
14.1 Die funktionale Wahl .....	474
14.2 Krafttraining .....	476
14.3 Krafttrainingsprogramme .....	477

Kapitel 15 – Hypertrophie .....	482
15.1 Hypertrophietraining .....	482
15.2 Kosmetische und funktionale Hypertrophie .....	484
15.3 Funktionale Hypertrophietrainingsprogramme .....	485
Kapitel 16 – Gewichtsverlust .....	490
16.1 Gewichtsverlusttraining .....	490
16.2 Lipolytische Pfade .....	491
16.3 Zirkeltraining .....	492
16.3.1 Zirkeltraining .....	492
16.3.2 Cardio-Fit-Training .....	495
16.3.3 „Peripheral Heart Action (PHA)“-Training .....	499
16.3.4 Blitzzirkel .....	502
16.3.5 Zirkeltraining auf Zeit .....	505
16.3.6 Boot Camps .....	507
Ethische Grundsätze und Fazit .....	511
Bildnachweis .....	512