
Inhaltsverzeichnis

A	Auswirkungen eines differenzierten Krafttrainings	1
1	Kraftzuwachs	2
2	Vergrößerung des Muskelquerschnitts	6
3	Leistungsfähige Beweglichkeit	8
4	Steigerung der Schnelligkeit	9
5	Erhöhung der Knochendichte	11
6	Verstärkung der Sehnen, Bänder, Faszien und Gelenkstrukturen	14
7	Erhöhte Gelenkstabilisierung	16
8	Verbesserung der Haltung	17
9	Verbesserte Schutzfunktionen	18
10	Verbesserte Versorgung der Gelenkstrukturen	19
11	Effektivere Rehabilitation nach Verletzungen und Erkrankungen	20
12	Figurverbesserung	20
13	Verbesserung von Stoffwechsel und Energiebereitstellung	22
14	Kapillarisierung	23
15	Verbesserung einiger Herz-/Kreislauf-Parameter	24
16	Günstige hormonelle Auswirkungen	25
17	Leistungs- und Lebensqualitätssteigerung beim alten Menschen	25
18	Verbesserte Körperentwicklung und Leistungsfähigkeit beim Kind und Jugendlichen	30
19	Günstige Auswirkungen auf Gehirnstoffwechsel und Psyche	32

B	Grundlagen kurz und bündig	35
1	Körperdefinitionen	35
1.1	Lage- und Richtungsbezeichnungen am Körper	35
1.2	Bewegungsbeschreibungen	37
1.3	Bezugspunkte nach der Neutral-Null-Methode	38
2	Physikalische Grundlagen	40
2.1	Kraft	40
2.2	Drehmoment	42
2.3	Arbeit	44
2.4	Energie	44
2.5	Leistung	45
2.6	Belastungsformen	45
3	Trainings-Vorbemerkungen	48
3.1	Trainingsangaben	48
3.2	Bestimmung der übungsspezifisch aktiven Muskelgruppen	48
3.3	Übungsschwierigkeit	53
3.4	Hinweise für den Trainer	54
3.5	Eingesetztes Trainings-Equipment	56
3.6	Allgemeine Gefahrenhinweise	57
C	Zwölf Prinzipien eines differenzierten Krafttrainings	59
1	Übungsangebot	60
1.1	Der Übungspool	60
1.2	Übungsvariationen	61
1.3	Maschinen- contra Hanteltraining	63
1.4	Übungsangebote	64
2	Trainingswiderstand	65
2.1	Art des Widerstands	65
2.2	Widerstandshöhe	70
2.3	Widerstandsverlauf	76
3	Bewegungsamplitude	85
3.1	Vielschichtige Aufbaureize der passiven Strukturen	86
3.2	Maximale Muskelkraftzunahme im gesamten Bewegungsbereich	87
3.3	Verbesserte Koordination	87
3.4	Beweglichkeitsverbesserung	88

3.5	Verbesserte Schutzfunktion in den Gelenkendstellungen	89
3.6	Einschränkungen der vollständigen ROM-Regel	89
3.7	Exkurs: Bewegungsmuskeln – Haltemuskeln – Isometrisches Training	90
3.8	Koordinatives Training der muskulären Stabilisierungsfunktion	92
4	Umgang mit Zwangslagen	93
5	Körperstabilisierung	100
5.1	Übungsklassen	100
5.2	Prinzip von Kraftfluss und Widerstandsrichtung	101
6	Trainingsreiz- und Belastungssymmetrien	112
6.1	Links/Rechtssymmetrische Trainingsreize	112
6.2	Symmetrische Körperbelastungen	115
7	Geschwindigkeit	121
7.1	Körper-Belastungen bei höheren Dynamiken	121
7.2	Bewegungsgeschwindigkeit beim Krafttraining	123
7.3	Vorbereitung auf hochdynamische Belastungen: Schnellkraft	130
8	Körperbefindlichkeit	135
9	Atemtechnik	138
10	Auf- und Abwärmen	140
10.1	Aufwärmen	140
10.2	Abwärmen	143
11	Zeitliche Trainingsplanung	144
11.1	Trainingsregelmäßigkeit	144
11.2	Progressives Training	145
11.3	Trainingsreize	145
11.4	Regenerationszeiten	147
11.5	Wöchentlicher Trainingsrhythmus	148
11.6	Dauer einer Trainingseinheit	150
11.7	Satzzahl	150
11.8	Wiederholungen	153
11.9	Pyramidentraining	153
11.10	Satzpausen	153
11.11	Supersatz-Training	154
11.12	Circuit-Training	154
11.13	Intensiv-Sätze	155
11.14	Negativ-Sätze	155

12	Individuelle Trainingsorganisation	156
12.1	Krafttraining für den Fitness-Sportler	156
12.2	Krafttraining für Kinder und Jugendliche	158
12.3	Krafttraining für ältere und alte Menschen	163
12.4	Krafttraining für Leistungssportler	166
D	Differenziertes Krafttraining des Wirbelsäulen-/ Rumpfbereichs	169
1	Anatomie	169
2	Biomechanik	175
2.1	Bewegung	175
2.2	Belastung	177
2.3	Muskuläre Sicherung der Wirbelsäule	194
3	Training der Rückenstreckmuskulatur	204
3.1	Funktion und Wirkung einer kräftigen Rückenstreckmuskulatur	204
3.2	Vorbetrachtungen Rückenstreckertraining	206
3.3	Körper-Orientierungspunkte und Hilfsgriffe	210
3.4	Lumbales Rückenstreckertraining	213
3.4a	Erektor stehend lumbal	213
3.4b	Hyper-Extension (horizontal und schräg)	217
3.4c	Reverse Hyper Extension	222
3.4d	Lumbale Erektor-Maschine	225
3.4e	Lower Back-Maschine	228
3.5	Thorakales Rückenstreckertraining	230
3.5a	Erektor stehend thorakal	230
3.5b	Hyper-Extension (horizontal und schräg)	232
3.5c	Erektor-Maschine, thorakaler Einsatz	233
3.6	Kombinationsübungen	235
3.6a	Multisegmentale Aufrollübungen	235
3.6b	Aufrollübungen mit Rotationsanteil	237
3.7	Einige kritische Übungen	239
4	Training der Bauchmuskulatur	240
4.1	Funktion und Wirkung der Bauchmuskulatur	240
4.2	Vorbetrachtungen Bauchmuskeltraining	245
4.3	Körper-Hilfsgriffe	263
4.4	Training primär der geraden Bauchmuskulatur	265
4.4a	Funktions-Crunches auf Boden und Bank	265
4.4b	Salam-Übung	272
4.4c	Abdominal-Maschine	276
4.4d	Abdominal-Vorbeuger	278

4.4e	Beckenheben liegend und hängend	281
4.4f	Beckenhebemaschine	286
4.4g	Klappmesser-Maschine	287
4.5	Seitliches Bauchmuskeltraining über unterschiedliche kinetische Ketten	289
4.5a	Funktions-Crunches mit Rotation oder Seitneigung . .	290
4.5b	Seitaufrichten	293
4.5c	Abdominal-Vorbeuger in seitlichen Ausführungen . .	297
4.5d	Kinetische Ketten am Kabelzug	300
4.5e	Schräges Beckenheben	305
4.5f	Beckenhebemaschine in seitlicher Ausführung	309
4.5g	Twistmaschine	310
4.5h	Freie WS-Rotationsbewegung	313
4.6	Bauch-/Hüftbeuger-Schlingen-Übungen	316
4.6a	Funktions-Leg-raise	316
4.6b	Funktions-Sit-ups	318
4.7	Einige kritische Übungen	320
5	Halswirbelsäulen-Training	321
5.1	Anatomie und Biomechanik der HWS	321
5.2	Funktion und Wirkung der HWS-Muskulatur	327
5.3	Vorbetrachtungen HWS-Training	330
5.4	Körper-Orientierungspunkte	332
5.5	Training der HWS-Muskulatur	335
5.5.1	HWS-Extensions-Übungen	335
5.5.1a	Freie Neck-Extensions-Übungen	335
5.5.1b	HWS-Extensions am Zugapparat	343
5.5.1c	HWS-Extensions-Maschine	345
5.5.2	HWS-Flexions-Übungen	349
5.5.2a	Freie HWS-Extensions-Übungen	349
5.5.2b	HWS-Flexion am Zugapparat	352
5.5.2c	HWS-Flexions-Maschine	354
5.5.3	HWS-Seitneige-Übungen	356
5.5.3a	Freie HWS-Lateralflexions-Übungen	356
5.5.3b	HWS-Lateralflexion am Zugapparat	358
5.5.3c	HWS-Lateralflexions-Maschine	359
5.5.4	HWS-Rotations- und HWS-Kombinationsübungen . .	361
5.5.4a	HWS-Rotation mit Gummi- und Kabelzug	362
5.5.4b	HWS-Rotations-Maschine	364
5.5.4c	HWS-Kombinationsübungen	365
6	Weitere Übungen für die muskuläre WS-Stabilisierung	368
6.1	Kreuzheben	369
6.2	Lat-Ziehen	373

6.3	Hüftbeugertraining am Hüftpendel	376
6.4	Beinpressen	379
6.5	Kniebeugen/Squats	382
Literaturverzeichnis		387
Sachwortverzeichnis		395