

Inhaltsverzeichnis

1	Auswirkungen eines Differenzierten Krafttrainings	1	2.2.5	Leistung.	30
1.1	Kraftzuwachs	2	2.2.6	Belastungsformen	31
1.2	Vergößerung des Muskelquerschnitts	4	2.3	Trainingsvorbemerkungen	33
1.3	Leistungsfähige Beweglichkeit	4	2.3.1	Trainingsangaben	33
1.4	Steigerung der Schnelligkeit	6	2.3.2	Bestimmung der übungsspezifisch aktiven Muskelgruppen	33
1.5	Steigerung von Knochendichte, -festigkeit und -elastizität.	7	2.3.3	Übungsschwierigkeit	37
1.6	Verstärkung der Sehnen, Bänder, Faszien und Gelenkstrukturen	10	2.3.4	Hinweise für den Trainer	37
1.7	Erhöhte Gelenkstabilisierung	11	2.3.5	Eingesetztes Trainingsequipment	39
1.8	Verbesserung der Haltung	12	2.3.6	Qualitätsmerkmale von Trainingsmaschinen	40
1.9	Verbesserte Schutzfunktionen.	12	2.3.7	Allgemeine Gefahrenhinweise	42
1.10	Verbesserte Versorgung der Gelenkstrukturen	13	3	Zwölf Prinzipien eines Differenzierten Krafttrainings	43
1.11	Effektivere Rehabilitation nach Verletzungen und Erkrankungen.	13	3.1	Übungsangebot	43
1.12	Figurverbesserung.	13	3.1.1	Der Übungspool.	44
1.13	Verbesserung von Stoffwechsel, Energiebereitstellung und Transportvorgängen	15	3.1.2	Übungsvariationen.	44
1.14	Kapillarisierung.	15	3.1.3	Maschinentraining, Hanteltraining oder aktuelle Trainingstrends?	45
1.15	Verbesserung einiger Herz-Kreislauf-Parameter	16	3.1.4	Übungsangebote	46
1.16	Günstige hormonelle Auswirkungen.	16	3.2	Trainingswiderstand	47
1.17	Leistungs- und Lebensqualitätssteigerung beim älteren Menschen	17	3.2.1	Art des Widerstands.	47
1.18	Verbesserte Körperentwicklung und Leistungsfähigkeit beim Kind und Jugendlichen.	20	3.2.2	Widerstandshöhe	50
1.19	Günstige Auswirkungen auf Gehirnstoffwechsel und Psyche	22	3.2.3	Widerstandsverlauf	54
2	Grundlagen kurz und bündig	23	3.3	Bewegungsamplitude	62
2.1	Körperdefinitionen	23	3.3.1	Vielschichtige Aufbaureize der passiven Strukturen	62
2.1.1	Lage- und Richtungsbezeichnungen am Körper	23	3.3.2	Maximale Muskelkraftzunahme im gesamten Bewegungsbereich.	63
2.1.2	Bewegungsbeschreibungen	25	3.3.3	Verbesserte Koordination	64
2.1.3	Bezugspunkte nach der Neutral-Null-Methode	26	3.3.4	Beweglichkeitsverbesserung.	64
2.2	Physikalische Grundlagen.	27	3.3.5	Verbesserte Schutzfunktion in den Gelenkendstellungen	65
2.2.1	Kraft	27	3.3.6	Einschränkungen der vollständigen ROM-Regel	65
2.2.2	Drehmoment	28	3.3.7	Exkurs: Bewegungsmuskeln – Haltemuskeln – Isometrisches Training	66
2.2.3	Arbeit	29	3.3.8	Koordinatives Training der muskulären Stabilisierungsfunktion	67
2.2.4	Energie	30	3.3.9	Exkurs: Muskuläre Dysbalancen	67
			3.4	Zwangslagenmanagement	68
			3.4.1	Zwangslagenanalyse	68
			3.4.2	Zwangslagenmanagement.	70
			3.4.3	Zwangslagenkompetenz.	71
			3.5	Körperstabilisierung	74

3.5.1	Übungsklassen	74	5	Stabilisierung der Wirbelsäule	147
3.5.2	Prinzip von Kraftfluss und Widerstandsrichtung	75	5.1	Die sieben muskulären Sicherungssysteme	148
3.6	Trainingsreiz- und Belastungssymmetrien . .	83	5.2	Mechanismus der WS-Faszien: Fascia thoracolumbalis, Fascia nuchae und Fascia lumbosacralis	149
3.6.1	Links-rechts-symmetrische Trainingsreize . . .	84	5.3	Wirbelsäulen-Statik	151
3.6.2	Symmetrische Körperbelastungen	85	5.4	Überholtes Modell der intraabdominalen Druckstütze (Bauchpresse)	154
3.6.3	Asymmetrienkompetenz oder Entwicklung der Raumstabilität	88	5.5	Kritische Betrachtung der Modelle „Segmentale Stabilisation“ bzw. „Core Stabilität“	154
3.7	Geschwindigkeit	90	5.6	WS-Sicherung im Spannungsfeld von Rückenbeschwerden	156
3.7.1	Körperbelastungen bei höheren Dynamiken	90	6	Differenziertes Krafttraining der Rückenstreckmuskulatur	157
3.7.2	Bewegungsgeschwindigkeit beim Krafttraining	92	6.1	Funktion und Wirkung einer kräftigen Rückenstreckmuskulatur	157
3.7.3	Vorbereitung auf hochdynamische Belastungen: Schnellkraft	97	6.1.1	Anatomie	157
3.8	Körperbefindlichkeit	100	6.1.2	Vorteile eines Differenzierten Rückenstrecker-Trainings	157
3.9	Atemtechnik	102	6.2	Vorbetrachtungen Rückenstrecker- Training	158
3.10	Sportvorbereitende Maßnahmen	103	6.2.1	Trainingsregeln	158
3.10.1	Aufwärmen	103	6.2.2	Trainingswiderstand	159
3.10.2	Zum Trainingsende	105	6.2.3	Bewegungsamplitude	159
3.11	Zeitliche Trainingsplanung	106	6.3	Körper-Orientierungspunkte und Hilfsgriffe	162
3.11.1	Trainingsregelmäßigkeit	106	6.3.1	Drehachsenbestimmung	162
3.11.2	Progressives Training	106	6.3.2	4-Punkte-Becken-Griff (posterior)	163
3.11.3	Trainingsreize	107	6.3.3	Becken-Fixierungsgriffe	164
3.11.4	Regenerationszeiten	108	6.3.4	Rippenhebelgriff (Rückenstrecker- Training)	164
3.11.5	Wöchentlicher Trainingsrhythmus	109	6.4	Differenziertes Rückenstrecker-Training . . .	165
3.11.6	Dauer einer Trainingseinheit	110	6.5	Lumbales Rückenstrecker-Training	166
3.11.7	Satzzahl	110	6.5.1	Lumbal-Extension	166
3.11.8	Wiederholungen	112	6.5.2	Lumbale Hyperextension (horizontal und schräg)	169
3.11.9	Intensiv-Sätze	112	6.5.3	Reverse Hyperextension	174
3.11.10	Pyramiden- bzw. Leitertraining	113	6.5.4	Lumbale Erektor-Maschine	175
3.11.11	Satzpausen	113	6.6	Thorakales Rückenstrecker-Training	179
3.11.12	Supersatz-Training	113	6.6.1	Thorakal-Extension	179
3.11.13	Circuittraining	113	6.6.2	Thorakale Hyperextension schräg	181
3.11.14	HIT	114	6.6.3	Thorakale Erektor-Maschine	181
3.11.15	Exzentrisches Training	114	6.7	Multisegmentales Rückenstrecker- Training	184
3.12	Individuelle Trainingsorganisation	115	6.7.1	Multisegmental-Extension	184
3.12.1	Krafttraining für den Fitness-Sportler	115	6.7.2	Multisegmental-Extension mit Rotation	184
3.12.2	Krafttraining für Kinder und Jugendliche . . .	118	6.7.3	Multisegmental-Extension mit Latflex	186
3.12.3	Krafttraining für ältere und alte Menschen . .	121			
3.12.4	Krafttraining für Leistungssportler und zur Korrektur körperlicher Probleme	124			
4	Anatomie und Biomechanik des Wirbelsäulen-Rumpf-Bereichs	127			
4.1	Anatomie	127			
4.2	Biomechanik	131			
4.2.1	Bewegung	131			
4.2.2	Belastung	132			

6.8	Axiales Wirbelsäulen-Stabilisationstraining	187	7.5.3	Abdominal-Vorbeuger in seitlichen Ausführungen.	248
6.8.1	Sumo Dumbbell Lift	188	7.5.4	Kinetische Ketten am Kabelzug.	250
6.8.2	Deadlift–Kreuzheben.	189	7.5.5	Schräger Pelvis Lift.	253
6.8.3	Deadlift mit Dumbbells.	193	7.5.6	Pelvis Lift Maschine in seitlicher Ausführung	257
6.8.4	Stiff Leg Deadlift	195	7.6	Differenziertes Krafttraining der Wirbelsäulen-Rotationskompetenz	258
7	Differenziertes Krafttraining der Bauchmuskulatur	199	7.6.1	WS-Rotationsmaschinen.	258
7.1	Funktion und Wirkung der Bauchmuskulatur	199	7.6.2	Push- / Pull-Horizontal	261
7.1.1	Anatomie.	199	7.6.3	Windmühle	263
7.1.2	Oberer und unterer Rectus abdominis–Mythos oder Realität?	202	7.6.4	Ballistic Spine Rotation.	264
7.1.3	Kinetische Ketten der seitlichen Bauchmuskeln	204	7.7	Differenziertes Krafttraining der Bauch-Hüftbeuger-Schlingen	266
7.2	Bauchmuskeltraining–Vorbetrachtungen	206	7.7.1	Klappmesser-Maschine.	266
7.2.1	Trainings-ROM oder die Bedeutung vollständiger Rumpfbeugungen und Co	207	7.7.2	Power-Leg-Raise	266
7.2.2	Trainings-Widerstand	210	7.7.3	Vertical-Leg-Raise	269
7.2.3	Zwangslagen bei Bauch- / Hüftbeuger-Schlingen-Übungen	211	7.7.4	Power-Sit-Ups	270
7.2.4	Wirbelsegmentkontrolle	213	7.7.5	Suspension-Hip-Spine-Flex	270
7.2.5	Auftretende Übungsbelastungen (Kräftebetrachtungen)	214	7.7.6	Ax-Flexor	273
7.2.6	Bauchtraining bei Rückenbeschwerden.	218	7.7.7	Extreme Salam	274
7.2.7	Voraussetzungen für ein Differenziertes Bauchmuskeltraining	220	8	Differenziertes Halswirbelsäulen-Training	279
7.2.8	Vorteile eines Differenzierten Bauchmuskeltrainings	220	8.1	Anatomie und Biomechanik der HWS	279
7.3	Körper-Hilfsgriffe	221	8.2	Funktion und Wirkung der HWS-Muskulatur	283
7.3.1	Vorderer Rippenbogengriff	221	8.2.1	Anatomie.	283
7.3.2	Rippenhebelgriff (Bauchtraining)	222	8.2.2	Vorteile eines differenzierten HWS-Muskeltrainings	285
7.3.3	4-Punkte-Becken-Griff (anterior).	222	8.3	Vorbetrachtungen HWS-Training	287
7.3.4	Becken-Panzer-Griff	222	8.4	Körper-Orientierungspunkte	288
7.4	Differenziertes Krafttraining der primär geraden Bauchmuskulatur	224	8.5	HWS-Extensionsübungen	290
7.4.1	Power-Crunches.	224	8.5.1	Freie Neck-Extension Übungen.	290
7.4.2	Salam-Übung.	231	8.5.2	HWS-Extension mit Kopfmanschette.	297
7.4.3	Abdominal-Vorbeuger	233	8.5.3	HWS-Extensionsmaschine.	298
7.4.4	Abdom-Ax-Dips	235	8.6	HWS-Flexionsübungen	301
7.4.5	Pelvis Lift liegend und hängend	237	8.6.1	Freie HWS-Flexionsübungen.	301
7.4.6	Pelvis Lift Maschine	241	8.6.2	HWS-Flexion am Kabelzug	303
7.5	Differenziertes Krafttraining der seitlichen Bauchmuskulatur über unterschiedliche kinetische Ketten	243	8.6.3	HWS-Flexionsmaschine	305
7.5.1	Power-Crunches mit Rotation oder Seitneigung	243	8.7	HWS-Seitneigeübungen	306
7.5.2	Seitaufrichten.	246	8.7.1	Freie HWS-Lateralflexionsübungen	306
			8.7.2	HWS-Lateralflexion am Zugapparat	308
			8.7.3	HWS-Lateralflexionsmaschine.	308
			8.8	HWS-Rotations-, HWS-Kombinations- und HWS-Verriegelungsübungen	310
			8.8.1	HWS-Rotation mit Gummizug.	310
			8.8.2	HWS-Rotation am Kabelzug	312
			8.8.3	HWS-Rotationsmaschine	312
			8.8.4	HWS-Kombinationsübungen.	313
			8.8.5	HWS-Stabilisationsübung: Shrugs.	316

9	Weitere Übungen für die muskuläre WS-Stabilisierung	319	9.4	Kniebeugen/Squats	328
9.1	Latissimus-Übungen	319	9.4.1	Back Squat	328
9.1.1	Latziehen	319	9.4.2	Freie Front Squat	333
9.1.2	Bent-Over-Rowing	322	9.4.3	Single Squat	333
9.2	Hüftbeugertraining	324	9.4.4	Dynamic Goblet Squat	334
9.2.1	Hüftpendel	324		Literaturverzeichnis	337
9.2.2	Hip Crawler	325		Register	343
9.3	Beinpressen	327			