

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 2 WIE WIRD KRAFT TRAINIERT? 1

Kapitel 2 LB 1	Einführung	1
KAPITEL 2 - TEIL 1	BIOLOGISCHE GRUNDLAGEN DES KRAFTTRAININGS	1
KAPITEL 2 - TEIL 1A	MUSKELARTEN	1
KAPITEL 2 - TEIL 1B	AUFBAU EINES SKELETTMUSKELS	2
Kapitel 2 LB 2	Der Skelettmuskel	2
Kapitel 2 LB 3	Feinstruktur des Skelettmuskels	2
Kapitel 2 LB 4	Aufbau und Funktion eines Sarkomers	3
Kapitel 2 LB 5	Agonist und Antagonist	4
Kapitel 2 LB 6	Arbeitsweise Agonist/Antagonist	4
Kapitel 2 LB 7	Schaubild Agonist/Antagonist	5
Kapitel 2 LB 8	Die Motorische Einheit	5
Kapitel 2 LB 9	Funktionsweise Motorische Einheit	5
Kapitel 2 LB 10	Zusammenfassung	6
KAPITEL 2 - TEIL 1C	MUSKULÄRE KOORDINATION	7
Kapitel 2 LB 11	Intra-/Intermuskuläre Koordination	7
Kapitel 2 LB 12	Erläuterung	7
KAPITEL 2 - TEIL 1D	ARBEITSWEISEN DER MUSKULATUR	8
Kapitel 2 LB 13	Arbeitsweisen der Muskulatur	8
Kapitel 2 LB 14	Erläuterung	9
KAPITEL 2 - TEIL 2	TRAINING DER KONDITIONELLEN FÄHIGKEIT KRAFT	10
KAPITEL 2 - TEIL 2A	ZIELE	10
Kapitel 2 LB 15	Kraft	10
KAPITEL 2 - TEIL 2B	ARTEN VON KRAFT	11
Kapitel 2 LB 16	Kraftarten	11
Kapitel 2 LB 17	Trainingsformen	12
KAPITEL 2 - TEIL 3	LEISTUNGSORIENTIERTES KRAFTTRAINING	13
KAPITEL 2 - TEIL 3A	ZIELE	13
Kapitel 2 LB 18	Trainingsmethoden und Trainingseffekte	13
Kapitel 2 LB 19	Übersicht Krafttrainingsmethoden	14
KAPITEL 2 - TEIL 3B	TRAININGSMETHODEN	15
Kapitel 2 LB 20	Training der Kraftarten	15
Kapitel 2 LB 21	Zusammenfassung allgemeine Trainingsmethoden	18
Kapitel 2 LB 22	Verbalisierungstabelle für Belastungsgefüge	18
Kapitel 2 LB 23	Vertiefung: Reizskalen	19
KAPITEL 2 - TEIL 3C	TRAININGSEFFEKTE	20
Kapitel 2 LB 24	Anpassungsrichtungen des Krafttrainings	20
KAPITEL 2 - TEIL 3D	STEUERUNG DER INTENSITÄT	23
Kapitel 2 LB 25	Bestimmung der Trainingsintensität	23
Kapitel 2 LB 26	Abschätzung der eigenen Maximalkraft	23
Kapitel 2 LB 27	Beispiel zur Berechnung der eigenen Maximalkraft	24
KAPITEL 2 - TEIL 4	FITNESSORIENTIERTES KRAFTTRAINING	24
KAPITEL 2 - TEIL 4A	ZIELE	24
Kapitel 2 LB 28	Der Fitnessbegriff	24
Kapitel 2 LB 29	Einordnung und Abgrenzung von Fitness	25
KAPITEL 2 - TEIL 4B	TRAININGSMETHODEN	25
Kapitel 2 LB 30	Belastungsgefüge im fitnessorientierten Training	25

KAPITEL 2 - TEIL 4C	TRAININGSEFFEKTE	26
Kapitel 2 LB 31	Positive/negative Effekte des Fitnessstrainings	26
Kapitel 2 LB 32	Übersicht der Effekte des Fitnessstrainings	27
KAPITEL 2 - TEIL 4D	STEUERUNG DER INTENSITÄT	28
Kapitel 2 LB 33	Die Borg-Skala	28
Kapitel 2 LB 34	Interpretation der Borg-Werte	29
Kapitel 2 LB 35	Kombinationsübersicht Belastungsskalen	29
Kapitel 2 LB 36	Anwendung der Borg-Skala im Training	30
KAPITEL 2 - TEIL 5	SPORTVERLETZUNGEN	30
Kapitel 2 LB 37	Arten von Sportverletzungen	30
Kapitel 2 LB 38	„5 Goldene Regeln“ zur Verletzungsprophylaxe	31
Kapitel 2 LB 39	Akutversorgung bei Sportverletzungen	32

INHALTSVERZEICHNIS	33
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	35
TABELLENVERZEICHNIS	36
LITERATURVERZEICHNIS	37
ENDNOTEN	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Frau an einem Klettergerüst	1
Abbildung 2: Feinstruktur eines Skelettmuskels	2
Abbildung 3: Aufbau Myofibrille und Sarkomer (schematisch)	2
Abbildung 4: 3D-Modell eines Aktin-Moleküls	3
Abbildung 5: 3D-Modell eines Myosin-Moleküls	3
Abbildung 6: Muskelkontraktion (schematisch)	3
Abbildung 7: Quergestreifte Muskelfasern (Lichtmikroskop)	4
Abbildung 8: Gegenspielerprinzip (Agonist/Antagonist)	5
Abbildung 9: Motorische Einheit (Schema)	6
Abbildung 10: Intra-/Intermuskuläre Koordination: Hochsprung	8
Abbildung 11: Intra-/Intermuskuläre Koordination: Ein im (Lang)Hang kletterndes Kind	8
Abbildung 12: Startphase eines Laufs	10
Abbildung 13: Aktivitäten mit unterschiedlichen Kraftanforderungen	11
Abbildung 14: Kraftarten	12
Abbildung 15: Struktur der Krafttrainingsmethoden	14
Abbildung 16: Sehr hohe Beschleunigung beim Vorhand-Topspin im Tischtennis	15
Abbildung 17: Junge beim Tauziehen	16
Abbildung 18: Kugelstoßerin	19
Abbildung 19: Schematische Darstellung einer verbesserten Rekrutierung von Muskelfasern	21
Abbildung 20: Schematische Darstellung eines hypertrophierten Muskels	22
Abbildung 21: Fitness im Alltag	24
Abbildung 22: Treppenaufgang einer U-Bahn-Haltestelle	25
Abbildung 23: Pause aufgrund akuter Erschöpfung (Marathonlauf)	29
Abbildung 24: Fahrradtour in der Natur	29
Abbildung 25: Sportverletzungen und ihre Folgen	31
Abbildung 26: Die PECH-Regel	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erläuterung Arbeitsweise Agonist/Antagonist	4
Tabelle 2: Steuerungsmechanismen Muskelkraft	6
Tabelle 3: Anzahl Muskelfasern je motorischer Einheit	6
Tabelle 4: Vergleich intra-/intermuskuläre Koordination	7
Tabelle 5: Arbeitsweisen der Muskulatur	8
Tabelle 6: Arbeitsweisen der Muskulatur (Merkmale)	9
Tabelle 7: Arbeitsweisen der Muskulatur (Beispiele)	9
Tabelle 8: Allgemeine Merkmale der Trainingsmethoden	18
Tabelle 9: Verbalisierungstabelle Belastungsgefüge	18
Tabelle 10: Reizskala zur Abschätzung zur Intensität im Krafttraining	19
Tabelle 11: Reizskala zur Abschätzung zur Intensität im Ausdauertraining	19
Tabelle 12: Anpassungsarten der Muskulatur beim Krafttraining	20
Tabelle 13: Anpassungserscheinungen der Innervationsfähigkeit	21
Tabelle 14: Anpassungserscheinungen des energetischen Potenzials	22
Tabelle 15: Richtwerte zur Berechnung der eigenen Maximalkraft	23
Tabelle 16: Abschätzung der eigenen Maximalkraft mittels submaximalem Wiederholungstest	24
Tabelle 17: Übersicht Allgemeines Training vs. Spezielles Training	24
Tabelle 18: Typische Werte des Belastungsgefüges beim Fitnesstraining	26
Tabelle 19: Zwei exemplarische Belastungsgefüge für fitnessorientiertes Krafttraining	26
Tabelle 20: Positive Effekte des Fitnesstrainings	27
Tabelle 21: Negative Effekte des Fitnesstrainings	27
Tabelle 22: Borg-Skala	28
Tabelle 23: Bedeutung der Borg-Werte im Fitnessbereich	29
Tabelle 24: Kombinationsübersicht zur Belastungsbestimmung	29
Tabelle 25: Arten von Sportverletzungen (Hervorhebung besonders relevanter Punkte)	31
Tabelle 26: „5 Goldene Regeln“ zur Verletzungsprophylaxe	31
Tabelle 27: Primäre/Sekundäre Stabilisatoren	31
Tabelle 28: Maßnahmenabfolge der PECH-Regel	32

Literaturverzeichnis

- Brettschneider, W.-D., & Kuhlmann, D. (2010). *Trainingswissenschaft - Ein Lehrbuch in 14 Lektionen*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Friedmann, K. (2015). *Trainingslehre. Sporttheorie für die Schule* (Bd. 3). Lichtenstein: Promos.
- Friedrich, W. (2007). *Optimales Sportwissen. Grundlagen der Sporttheorie und Sportpraxis für die Schule*. (Bd. 2). Balingen: Spitta.
- Kultusministerium Baden-Württemberg. (2025). *Basispapier für das Basisfach Sport in den vier Halbjahren der Qualifikationsphase und in der Abiturprüfung 2027*. (K. Baden-Württemberg, Hrsg.) Abgerufen am 13. 12. 2025 von https://km.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-km/intern/PDF/Dateien/Gymnasium/Dokumente_Abitur/Dokumente_Sportabitur/Sportabitur_2027/03_Hinweise_und_Erlasse/2025_06_11_Basispapier_Basisfach_Abi_2027_bf.pdf
- Letzelter, M. (1983). *Trainingsgrundlagen. Training-Technik-Taktik*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
- Röthig, P., & Größing, S. (1995). *Kursbuch 2: Trainingslehre*. Wiesbaden: Limpert.

Endnoten

^I Nach (Brettschneider & Kuhlmann, 2010), S.141

^{II} Bildquelle: Bild von Zachtlevan fotografie auf Pixabay

^{III} By BQ20 FCrasovan - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=95870159> (transparent gestellt) [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^{IV} By MarinaVladivostok - Own work, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38238157> (transparent gestellt) [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^V Bildquelle: Von Rollroboter - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30263225> (keine Veränderungen) [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^{VI} Bildquelle: By Davin at Dutch Wikipedia, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2927523> (Schriften/Symbole entfernt, transparent gestellt, neu beschriftet) [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^{VII} Bildquelle: By ScholarJay - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=125268722> (Motiv unbearbeitet. Lediglich um Text und Grafikelemente ergänzt) [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^{VIII} Bildquelle: Bild von andreas N auf Pixabay

^{IX} Bildquelle: Bild von Ben Kerckx auf Pixabay

^X Bild von Pirmin Lenherr auf Pixabay

^{XI} Nach (Röthig & Größing, 1995), S.28

^{XII} Nach (Friedmann, 2015), S.76

^{XIII} Nach (Friedrich, 2007), S.150 (gekürzt)

^{XIV} Nach (Friedmann, 2015), S.77

^{XV} Reihe oben (v.l.n.r.): o.A. Bild auf Pixabay, Bild von genielutz auf Pixabay, Bild von Oscar Aznar auf Pixabay. Mittlere Bildreihe (v.l.n.r.): Bild von Belloso & Herchen GbR auf Pixabay. Bild von Claudio Scot auf Pixabay, Bild von scott244 auf Pixabay. Reihe unten (v.l.n.r.): Bild von andreas N auf Pixabay, Bild von Markus Kammermann auf Pixabay, o.A. Bild auf Pixabay

^{XVI} Siehe (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2025), S.16

^{XVII} Bildquelle: Bild von djimenezhdez auf Pixabay

^{XVIII} Bildquelle: Bild von Stéphane CHADOURNE auf Pixabay

^{XIX} Bildquelle: Bild von andreas N auf Pixabay

^{XX} Nach (Letzelter, 1983), S.36

^{XXI} Bildnachweise (v.l.n.r.): Bild von Mircea Iancu auf Pixabay, o.A. Bild Auf Pixabay, Bild von Pavlo auf Pixabay, Bild von Christo Anestev auf Pixabay

^{XXII} Bildquelle: Bild von Stephen Wood auf Pixabay

^{XXIII} Bilder (v.l.n.r.): Bild von u_if8o5n0ioo auf Pixabay; Bild von baedaya auf Pixabay (Zuschnitt in der Bildhöhe), Bild von Alexander Fox PlaNet Fox auf Pixabay