

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1	SPORT IM ÜBERBLICK	1
Kapitel 1 LB 1	Einführung	1
Kapitel 1 LB 2	Konstitutive Merkmale sportlicher Handlungen	2
KAPITEL 1 - TEIL 1	MODELLE DES SPORTS	3
Kapitel 1 LB 3	Erläuterung	3
Kapitel 1 LB 4	Zusammenfassung	4
KAPITEL 1 - TEIL 2	BEWEGUNGEN IM SPORT	5
Kapitel 1 LB 5	Einführung	5
KAPITEL 1 - TEIL 2A	MECHANISCHE GRUNDLAGEN SPORTLICHER BEWEGUNGEN	5
Kapitel 1 LB 6	Körperschwerpunkt	5
Kapitel 1 LB 7	Gleichgewicht	6
Kapitel 1 LB 8	Gleichgewichtsarten	7
Kapitel 1 LB 9	Ungleichgewicht und Umkippen von Körpern	8
Kapitel 1 LB 10	Translation und Rotation I	9
Kapitel 1 LB 11	Translation und Rotation II	10
Kapitel 1 LB 12	Bewegungsachsen des Körpers im Sport	11
Kapitel 1 LB 13	Körperachsen im Sport	12
Kapitel 1 LB 14	Salto vorwärts	13
Kapitel 1 LB 15	Auslösung von Bewegungen	14
Kapitel 1 LB 16	Erläuterung	15
KAPITEL 1 - TEIL 2B	TECHNISCHE GRUNDLAGEN SPORTLICHER BEWEGUNGEN	16
Kapitel 1 LB 17	Einführung	16
KAPITEL 1 - TEIL 2B I	PRINZIP DES OPTIMALEN BESCHLEUNIGUNGSWEGS	17
Kapitel 1 LB 18	Definition, Erläuterung	17
KAPITEL 1 - TEIL 2B II	DAS PHASENMODELL NACH MEINEL/SCHNABEL	18
Kapitel 1 LB 19	Azyklische Bewegungen	18
Kapitel 1 LB 20	Azyklische und zyklische Bewegungen im Vergleich	19
Kapitel 1 LB 21	Zusammenfassung und Kritik	20
Kapitel 1 LB 22	Funktionale Bewegungsanalyse	21
KAPITEL 1 - TEIL 3	BEDINGUNGEN SPORTLICHER BEWEGUNGEN	22
KAPITEL 1 - TEIL 3A	ENDOGENE UND EXOGENE FAKTOREN	22
Kapitel 1 LB 23	Endogene/Exogene Faktoren	22
Kapitel 1 LB 24	Übersicht endogene/exogene Faktoren	23
Kapitel 1 LB 25	Endogene/Exogene Faktoren	23
KAPITEL 1 - TEIL 3B	LEISTUNGSBESTIMMENDE FAKTOREN	23
Kapitel 1 LB 26	Einführung	23
KAPITEL 1 - TEIL 3B I	KONDITIONELLE FÄHIGKEITEN	24
Kapitel 1 LB 27	Einführung, Definition	24
Kapitel 1 LB 28	Konditionelle Fähigkeiten	24
Kapitel 1 LB 29	Ausdauer, Beweglichkeit, Kraft, Schnelligkeit	25
KAPITEL 1 - TEIL 3B II	KOORDINATIVE FÄHIGKEITEN	26
Kapitel 1 LB 30	Einführung, Definition	26
Kapitel 1 LB 31	Beschreibung koordinative Fähigkeiten	27
Kapitel 1 LB 32	Sportliche Technik	27
Kapitel 1 LB 33	Druckbedingungen und Analysatoren	28
Kapitel 1 LB 34	Vertiefung: Training der Koordination	29
KAPITEL 1 - TEIL 3B III	MOTORISCHE FÄHIGKEITEN	32

Kapitel 1 LB 35	Definition, Übersicht	32
Kapitel 1 LB 36	Vergleich konditionelle/koordinative Fähigkeiten	33
KAPITEL 1 - TEIL 4	VERBESSERUNG SPORTLICHER BEWEGUNGEN	34
Kapitel 1 LB 37	Einführung	34
KAPITEL 1 - TEIL 4A	TRAININGSGESETZE UND TRAININGSPRINZIPIEN	34
Kapitel 1 LB 38	Einführung	34
Kapitel 1 LB 39	Zusammenfassung	35
KAPITEL 1 - TEIL 4A I	REIZSCHWELLENGESETZ	35
Kapitel 1 LB 40	Definition	35
Kapitel 1 LB 41	Erläuterung	35
KAPITEL 1 - TEIL 4A II	PRINZIP DES TRAININGSWIRKSAMEN REIZES	36
Kapitel 1 LB 42	Definition	36
Kapitel 1 LB 43	Erläuterung	36
Kapitel 1 LB 44	Übersicht	37
Kapitel 1 LB 45	Zusammenfassung	38
KAPITEL 1 - TEIL 4B I	QUALITÄTSGESETZ	39
Kapitel 1 LB 46	Definition, Erläuterung	39
KAPITEL 1 - TEIL 4B II	DAS PRINZIP DER RICHTIGEN BELASTUNGSZUSAMMENSETZUNG	39
Kapitel 1 LB 47	Definition, Erläuterung	39
Kapitel 1 LB 48	Belastungsparameter	40
Kapitel 1 LB 49	Erläuterung	41
KAPITEL 1 - TEIL 4C I	GESETZ DER HOMÖOSTASE	41
Kapitel 1 LB 50	Definition	41
Kapitel 1 LB 51	Erläuterung	42
Kapitel 1 LB 52	Vertiefung	43
KAPITEL 1 - TEIL 4C II	PRINZIP DER OPTIMALEN RELATION VON BELASTUNG UND ERHOLUNG	44
Kapitel 1 LB 53	Definition, Einführung	44
Kapitel 1 LB 54	Begriff und Kurvenverlauf	44
Kapitel 1 LB 55	Übersicht	45
Kapitel 1 LB 56	Erläuterung	46
Kapitel 1 LB 57	Verlaufsformen der Leistungsentwicklung I	46
Kapitel 1 LB 58	Verlaufsformen der Leistungsentwicklung II	48

INHALTSVERZEICHNIS	49
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	51
TABELLENVERZEICHNIS	53
LITERATURVERZEICHNIS	54
DEFINITIONEN	55
ENDNOTEN	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zersägen eines Baumstamms als Sport...	1
Abbildung 2: ...und als Arbeit im Wald.	1
Abbildung 3: Technische Zeichnung	2
Abbildung 4: Globus	2
Abbildung 5: Menschliche Anatomie	2
Abbildung 6: Taktik-Brett	2
Abbildung 7: Arthur Ashe Stadium (New York).	3
Abbildung 8: Midsommar-Tanz (Volkstanz in Skandinavien)	3
Abbildung 9: Joggerin	4
Abbildung 10: Körperschwerpunkt/Teilmassen	5
Abbildung 11: KSP-Position und Unterstützungsfläche (beidbeiniger Stand)	6
Abbildung 12: KSP-Position (einbeiniger Stand)	6
Abbildung 13: Bewegliche Bodenplatten im Klettergarten	6
Abbildung 14: Stabiles Gleichgewicht	7
Abbildung 15: Indifferentes Gleichgewicht	7
Abbildung 16: Labiles Gleichgewicht	8
Abbildung 17: Kippendes Quadrat (Phasenbild)	8
Abbildung 18: Kippendes Rechteck (Phasenbild)	9
Abbildung 19: Un-/Gleichgewichtslagen in Abhängigkeit vom KSP	9
Abbildung 20: Salto mit dem BMX	10
Abbildung 21: Translation auf gerade Linien	10
Abbildung 22: Rotation	10
Abbildung 23: Translation auf gekrümmten Linien	10
Abbildung 24: Salto gestreckt mit Schraube	11
Abbildung 25: Körpersachsen im Sport	11
Abbildung 26: Rotation um die Körpertiefenachse (Rad)	11
Abbildung 27: Körperachsen im Sport	12
Abbildung 28: Körperbreitenachse	12
Abbildung 29: Körperlängsachse	12
Abbildung 30: Körpertiefenachse	12
Abbildung 31: Phasenbild der Rotationsachsen beim Salto vorwärts (gehockt)	13
Abbildung 32: Wirkungslinie der Bodenreaktionskraft während einer Startphase	14
Abbildung 33: Wirkungslinie der Bodenreaktionskraft bei einer Drehbewegung	14
Abbildung 34: Beispiel Rotation/Translation	15
Abbildung 35: 1-Schritt-Anlauf beim Kugelstoß	17
Abbildung 36: Gleitstoßtechnik nach O'Brien	17
Abbildung 37: Phasengliederung am Beispiel Kugelstoß (Gleitstoß nach O'Brien)	18
Abbildung 38: Phasenbilder eines Laufs	19
Abbildung 39: Tennis	19
Abbildung 40: Speerwurf	19
Abbildung 41: Weitsprung	19
Abbildung 42: Ernährung	22
Abbildung 43: Sportverletzung	22
Abbildung 44: Sportstätte	22
Abbildung 45: Endogene und Exogene Faktoren (Schaubild)	23
Abbildung 46: Spielsituation beim Rugby	24
Abbildung 47: Konditionelle Fähigkeiten (Matrix)	24
Abbildung 48: Verteilung körperlicher Fähigkeiten (Mehrkampf)	25
Abbildung 49: Koordinative Fähigkeiten	26
Abbildung 50: Koordinative Fähigkeiten	26
Abbildung 51: Begehen einer beweglichen Seilbrücke (Hochseilgarten)	26
Abbildung 52: Slalom-Skateboarding	27
Abbildung 53: Grundschemata des Koordinationstrainings	29
Abbildung 54: Jugendliche im Fußballtraining	29
Abbildung 55: Wahl Druckbedingungen und Analysatoren (Schema)	30
Abbildung 56: Präzisionsdruck (Bogenschießen)	30

Abbildung 57: Koordinationstraining	30
Abbildung 58: Zeitdruck (Wasserball)	30
Abbildung 59: Motorische Fähigkeiten (Schaubild)	32
Abbildung 60: Footvolley	33
Abbildung 61: Trainingsgesetze und -prinzipien als Hierarchie	34
Abbildung 62: Stoppuhr zur exakten Zeitplanung während des Trainings	34
Abbildung 63: Lauftraining	35
Abbildung 64: Leistungsbereiche des Reizstufenmodells	37
Abbildung 65: Übersicht Reizstufenmodell	38
Abbildung 66: Charakteristische Merkmale Reizstufenmodell	38
Abbildung 67: Belastungsgefüge als Schieberegler	40
Abbildung 68: Belastungsgefüge als Drehschalter	40
Abbildung 69: „Reifendrücken“	41
Abbildung 70: Workout	41
Abbildung 71: Hautverdickungen an den Fingergrundgelenken	42
Abbildung 72: Reaktion der Haut auf zu intensive UV-Belastung: Sonnenbrand	43
Abbildung 73: Superkompensation (schematisch, überzeichnet)	44
Abbildung 74: Phasen-Modell der Superkompensation	45
Abbildung 75: Überschwingende Rücksteuerung (Reversion) ^{LXV}	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Konstitutive Merkmale des Sports (leicht modifiziert)	2
Tabelle 2: Modelle im Alltag	2
Tabelle 3: Übersicht Sportartenmodelle	4
Tabelle 4: Übersicht Sportartenmodelle	4
Tabelle 5: Gleichgewichtsarten (Übersicht)	7
Tabelle 6: Rotation/Wirkungslinie Bodenreaktionskraft	15
Tabelle 7: Biomechanische Prinzipien	16
Tabelle 8: Bewegungsphasen nach Meinel/Schnabel (Funktionen und Merkmale)	18
Tabelle 9: Kennzeichen zyklischer/azyklischer Bewegungen	19
Tabelle 10: Phasenbezeichnung zyklisch/azyklisch	19
Tabelle 11: Phasenbilder ausgewählter Sportarten/Disziplinen	19
Tabelle 12: Funktionsanalyse am Beispiel eines Handballwurfs	21
Tabelle 13: Endogene Faktoren/Exogene Faktoren (Auswahl)	23
Tabelle 14: Mischformen der konditionellen Fähigkeiten	25
Tabelle 15: Koordinative Fähigkeiten	27
Tabelle 16: Übersicht Druckbedingungen	28
Tabelle 17: Übersicht Analysatoren	28
Tabelle 18: Koordinative Fähigkeiten - Anforderungsprofil Fußball	29
Tabelle 19: Übersicht Druckbedingungen und Analysatoren	31
Tabelle 20: Übungsformen koordinative Fähigkeiten	31
Tabelle 21: Motorische Fähigkeiten (quantitative vs. qualitative Betrachtung)	32
Tabelle 22: Trainingseffekte konditionelle Fähigkeiten/koordinative Fähigkeiten	32
Tabelle 23: Übersicht Trainingsgesetze und Trainingsprinzipien	35
Tabelle 24: Erläuterung Belastungsparameter	40
Tabelle 25: Körperliche Belastungen im Sport	42
Tabelle 26: Körperliche Belastungen im Sport	43
Tabelle 27: Phasen-Modell der Superkompensation	45
Tabelle 28: Regenerationszeit: Orientierungswerte für die Sportpraxis	45
Tabelle 29: Verlaufsformen der Leistungsentwicklung (verbalisiert)	47
Tabelle 30: Verlaufsformen der Leistungsentwicklung	48

Literaturverzeichnis

- @dielesemaus. (2025). *Knowunity. Endogene und Exogene Faktoren: Beispiele und Erklärungen für Sport, Erdkunde, Medizin, und mehr.* Abgerufen am 15. 12 2025 von <https://knowunity.de/knows/biologie-endogene-und-exogene-faktoren-31a632f5-dde7-481b-86fe-045dd3436d68>
- Alkemeyer, T. (2005). *Modelle des Sports nach Klaus Heinemann.* Abgerufen am 15. 12 2025 von http://www.sport.uni-oldenburg.de/dozenten_dokumente/alkemeyer/ss_05/Verein_Szene/Modelle%20des%20Sport%20nach%20Klaus%20Heinemann.pdf
- Aschebrock, H., & Pack, R.-P. (2016). *Schulbuch Sport.* Aachen: Meyer & Meyer.
- Beachverein Freiburg. (kein Datum). *Footvolley.* Abgerufen am 19. März 2026 von https://www.beach-freiburg.de/mach_mit/sportarten/footvolley/
- Deutscher Fußball-Bund. (o.J.). *Koordination variantenreich fördern. Tipps für Vereinstrainer.* Abgerufen am 02. 01 2026 von <https://misc.fussballtraining.com/blaetterfunktion/info17/#1/z>
- 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.
- Grosser, M. (1991). *Schnelligkeitstraining. Grundlagen, Methoden, Leistungssteuerung, Programme.* München: BLV.
- Güllich, A., & Krüger, M. (Hrsg.). (2013). *Sport. Das Lehrbuch für das Sportstudium.* Berlin: Springer.
- Heinemann, K. (1998). *Einführung in die Soziologie des Sports.* Schorndorf: Hofmann.
- Hottenrott, K., & Neumann, G. (2010). *Trainingswissenschaft. Ein Lehrbuch in 14 Lektionen.* Aachen: Meyer & Meyer.
- Klein-Vogelbach, S. (2000). *Funktionelle Bewegungslehre.* Tokio: Springer.
- Mühlfriedel, B. (1987). *Trainingslehre.* Frankfurt/Main: Diesterweg.
- Olivier, N., & Rockmann, U. (2003). *Grundlagen der Bewegungswissenschaft und -lehre.* Schorndorf: Hofmann.
- Pietsch, M. (2012). *Der Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und visuell-räumlichen Fähigkeiten.* doi:10.5283/epub.27030
- Starker, A., Lampert, T., Worth, A., Bös, K., & Oberger, J. (2007). <https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/573/24Pt3FjLXyHU.pdf?sequence=1>. (Institut für Sport und Sportwissenschaft der Unive, & Robert Koch-Institut, Hrsg.) doi:10.1007/s00103-007-0240-8
- Wastl, D. (O.J.). *Bergische Universität Wuppertal.* Abgerufen am 10. 01 2026 von https://www.itps.uni-wuppertal.de/fileadmin/itps/Wastl/B-Abstract_04.pdf
- Wollny, R. (2007). *Bewegungswissenschaft. Ein Lehrbuch in 12 Lektionen.* Aachen: Meyer & Meyer.

Definitionen

Definition 1: Körperschwerpunkt	5
Definition 2: Gleichgewicht	5
Definition 3: Translation und Rotation	9
Definition 4: Bodenreaktionskraft	14
Definition 5: Prinzip des optimalen Beschleunigungswegs	17
Definition 6: Endogene und Exogene Faktoren	22
Definition 7: Leistungsbestimmende Faktoren	23
Definition 8: Training	23
Definition 9: Konditionelle Fähigkeiten	24
Definition 10: Ausdauer	25
Definition 11: Beweglichkeit	25
Definition 12: Kraft	25
Definition 13: Schnelligkeit	25
Definition 14: Koordinative Fähigkeiten	26
Definition 15: Sportliche Technik	27
Definition 16: Motorische Fähigkeiten	32
Definition 17: Trainingsprinzipien	34
Definition 18: Reizschwelligengesetz	35
Definition 19: Prinzip des trainingswirksamen Reizes	36
Definition 20: Individuelle Reizschwelle	37
Definition 21: Mobilisationsschwelle	37
Definition 22: Qualitätsgesetz	39
Definition 23: Prinzip der richtigen Belastungszusammensetzung	39
Definition 24: Homöostase	41
Definition 25: Heterostase	41
Definition 26: Prinzip der optimalen Relation von Belastung und Erholung	44

Endnoten

- ^I Bildquelle: Bild von Hans Linde auf Pixabay
- ^{II} Bildquelle: Bild von Reinhard Thraier auf Pixabay
- ^{III} Siehe (Heinemann, 1998), S.34ff
- ^{IV} Bildquelle: Bild von Alexander Fox PlaNet Fox auf Pixabay
- ^V Bildquelle: Bild von Ralf Ruppert auf Pixabay
- ^{VI} Bildquelle: Bild von Andrés Rodríguez auf Pixabay
- ^{VII} Bildquelle: Bild von Alexander Fox PlaNet Fox auf Pixabay
- ^{VIII} Zu den Modellen siehe (Heinemann, 1998), S.35f sowie (Alkemeyer, 2005)
- ^{IX} Bildquelle: Bild von Pexels auf Pixabay
- ^X Bildquelle: Bild von Corina Selberg auf Pixabay
- ^{XI} Siehe (Heinemann, 1998), S.35 (verändert)
- ^{XII} Siehe (Heinemann, 1998), S.33-38
- ^{XIII} Bildquelle: Bild von Andy Choinski auf Pixabay
- ^{XIV} Vereinfacht nach (Wollny, 2007), S.295
- ^{XV} Bildquelle: Bild von Bruno auf Pixabay (zugeschnitten)
- ^{XVI} Siehe (Klein-Vogelbach, 2000), S.39
- ^{XVII} Bildquelle: Bild von Martina Janochová auf Pixabay
- ^{XVIII} Bildquelle: Bild von Westfale auf Pixabay
- ^{XIX} Bildquelle: Bild von Kev auf Pixabay
- ^{XX} Bildquelle: Bild von Wikimages auf Pixabay (KSP und Wirkungslinie eingefügt)
- ^{XXI} Bildquelle: Bild von J. Ketelaars auf Pixabay (KSP und Wirkungslinie eingefügt)
- ^{XXII} Zieldokument: (Wastl, O.J)
- ^{XXIII} Siehe (Olivier & Rockmann, 2003), S.45
- ^{XXIV} Definition nach (Olivier & Rockmann, 2003), S.49 (reduziert)
- ^{XXV} Webseiten der Links in den QR-Codes: 1) Hürdenlauf <http://www.sportunterricht.de/lksport/hrde.html> 2) Kraulschwimmen <http://www.sportunterricht.de/lksport/kraul1.html> 3) Basketball Korbleger <http://www.sportunterricht.de/lksport/basket.html> 4) Hochsprung <http://www.sportunterricht.de/lksport/hochani.html>
- ^{XXVI} Bildquelle: this_is_engineering-tennis-4922792_1280 - Bild von This_is_Engineering auf Pixabay
- ^{XXVII} Bildquelle: domeckopol-athletics-649651 - Bild von andreas N auf Pixabay
- ^{XXVIII} Bildquelle: domeckopol-athletics-659481 - Bild von andreas N auf Pixabay
- ^{XXIX} Siehe (@dielesemaus, 2025)
- ^{XXX} Bildquelle: Bild von Anali Matheus auf Pixabay
- ^{XXXI} Bildquelle: Bild von Alexander Fox | PlaNet Fox auf Pixabay
- ^{XXXII} Bildquelle: Bild von TiNo Heusinger auf Pixabay
- ^{XXXIII} Siehe (Aschebrock & Pack, 2016), S.96
- ^{XXXIV} (Aschebrock & Pack, 2016)
- ^{XXXV} Bildquelle: Bild von Patrick Case auf Pixabay
- ^{XXXVI} (Starker, Lampert, Worth, Bös, & Oberger, 2007), S.776
- ^{XXXVII} Siehe (Friedmann, 2015): Kraft: S.65, Ausdauer: S.29, Schnelligkeit: S.99, Beweglichkeit: S.110
- ^{XXXVIII} Daten siehe (Mühlfriedel, 1987), S.191
- ^{XXXIX} Siehe (Friedmann, 2015), S.122
- ^{XL} Bildquelle: Bild von Daniil Slavinski auf Pixabay
- ^{XLI} Bildquelle: Bild von Alexandra_Koch auf Pixabay
- ^{XLII} Siehe (Güllich & Krüger, 2013), S.486
- ^{XLIII} Bildquelle: Bild von Totolowe auf Pixabay
- ^{XLIV} Siehe (Friedrich, 2007), S.199
- ^{XLV} Bildquelle: Image by G.C. from Pixabay
- ^{XLVI} Siehe (Deutscher Fußball-Bund, o.J.), S.4f
- ^{XLVII} „Koordinations-Anforderung-Regler“ (KAR) nach Neumaier. Siehe (Pietsch, 2012), S.27f

^{XLVIII} Bildquelle: Foto von Gabriela auf Unsplash

^{XLIX} Bildquelle: Foto von ksama auf Unsplash

^L Siehe (Friedrich, 2007), S.199ff

^{LI} Bildquelle: Foto von Peter Zhan auf Unsplash

^{LII} Siehe (Aschebrock & Pack, 2016), S.89

^{LIII} Bildquelle: Bild links: Bild von Joshua Choate auf Pixabay; Bild rechts: Bild von Ryan Morrison auf Pixabay

^{LIV} Vgl. (Starker, Lampert, Worth, Bös, & Oberger, 2007), S.775

^{LV} Bildquelle: Foto von chaim weingarten auf Unsplash

^{LVI} Siehe (Beachverein Freiburg, kein Datum)

^{LVII} Modifiziert nach (Güllich & Krüger, 2013), S.447

^{LVIII} Bildquelle: Bild von yellowcat auf Pixabay

^{LIX} Bildquelle: Bild von u_91zgw5yq auf Pixabay

^{LX} Nach (Güllich & Krüger, 2013), S.447

^{LXI} Vgl. (Friedrich, 2007), S.29

^{LXII} Bildquelle; By Phil Kates - <https://www.flickr.com/photos/hawk684/108139247/>, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=51031248> [Lizenzdetails: <https://www.sportheft.de/Lizenzangaben>]

^{LXIII} Siehe (Hottenrott & Neumann, 2010), S.31

^{LXIV} Bildquellen: 1) Bild von andreleonardoarruda auf Pixabay 2) Maja Häbich (©privat) 3) Bild von Ali Kızıldağ auf Pixabay 4) Bild von Ian Wakefield auf Pixabay

^{LXV} Vgl. (Grosser, 1991), S.79