

Fragenkatalog für die Vorlesung

Trainingswissenschaft I: Grundlagen der Trainingswissenschaft: Konditions- und Koordinationstraining

(Wank / Stand: SS 2024_24. Juni 2024)

1. Einführung, Definitionen, Gegenstand, Anwendungsfelder, Geschichte und Forschungsstrategien

1. Definiere den Begriff Training (allgemeine Definition von Harre 1975, 3P)! **(3P)**
2. Welche Eigenschaften hat Training (6x0.5=3P)? Wie wirkt der Trainingsprozess (4x0.5=2P)? **(5P)**
3. Nenne Gegenstände der Trainingswissenschaft (4x0.5=2P)? Nenne 6 Anwendungsfelder der Trainingswissenschaft (6x0.5=3)! **(5P)**
4. Welche Zielstellungen verfolgt die Trainingswissenschaft (5P)? **(5P)**
5. Durch welche Eigenschaften war das Training (die Vorbereitung) der Olympioniken in der Antike charakterisiert (5x0.5=2.5P) Wie kam Milon von Kroton zu seinen Leistungen und wie wurden sie in der Antike kausal bewertet (2P)? **(4.5P)**
6. Was versteht man unter Meisterlehren(1P)? Warum hat dieses Konzept nicht immer den gewünschten Erfolg gebracht (1P)? **(2P)**
7. Charakterisiere die (3) übergeordneten Forschungsstrategien in der Trainingswissenschaft (3x2=6P)! **(6P)**

2. Leistungsstruktur und Trainingsprozess

8. Welche Komponenten enthält das Strukturmodell der sportlichen Leistung nach BAUERSFELD & SCHRÖTER! Gliedere in personale und nicht personale Faktoren ((5+2)x0.5P=3.5P)! **(3.5P)**
9. Definiere Trainingsziele (1P), Trainingsmittel (4x0.5=2P) und Trainingsmethoden (2P) und gib jeweils geeignete Beispiele (gegebenenfalls auch Unterkategorien) dazu an! **(5P)**
10. Nenne und erläutere die Komponenten der Trainingsbelastung bei der Ausprägung konditioneller Fähigkeiten und gib je 1 Beispiel für deren Quantifizierung an (6P)! **(6P)**
11. Nenne und erläutere die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten des Trainings (6P)! **(6P)**
12. Definiere den Begriff Homöostase(1P)! Skizziere für das Modell der Superkompensation ein typisches Diagramm des Leistungs-Zeit-Verlaufes bei einem Belastungszyklus (1P)! Warum ist das Superkompensationsmodell kritisch zu bewerten (4x0.5P=2P)? **(4P)**
13. Nenne und erläutere die Trainingsprinzipien (10P)! **(10P)**

3. Grundlagen des Energiestoffwechsels

14. Liste die Stoffe, die wir aus der Umwelt (Nahrung/Luft) aufnehmen ($7 \times 0,5 = 3,5\text{P}$) und die wir wieder an sie abgeben ($4 \times 0,5 = 2\text{P}$) auf! **(5.5P)**
15. Welche Arten von Kohlenhydraten gibt es und wie unterscheiden sie sich hinsichtlich ihrer chemischen Grundstruktur (3P)? **(3P)**
16. Beschreibe die chemische Grundstruktur von Fetten (3P) und von Eiweißen (3P)! Bezeichne dabei auch den charakteristischen Aufbau der Komponenten (charakteristische Molekülgruppen) beider Stoffklassen! **(3P)**
17. Nenne die wichtigsten Abnehmer für die Energieproduktion (ATP) im menschlichen Körper (3P)! **(3P)**
18. Charakterisiere die anaerob-alkalotolerante Energiebereitstellung (3P)? Welche Substrate bzw. Reaktionen gehören dazu (3P)? **(6P)**
19. Erläutere das Wesen der Glykolyse vom Muskelglycogen bis zum Pyruvat (3P) mit Energiebilanz (1P)! **(4P)**
20. Unter welchen Bedingungen verläuft die Glykolyse laktacid (2P)? Nenne Vor- und Nachteile dieses Stoffwechselweges ($4 \times 0,5\text{P} = 2\text{P}$)! **(4P)**
21. Welche Aufgabe hat der Zitratzyklus (2P)? Wo findet er statt (0,5P)? Welche Stoffe fließen ein ($3 \times 0,5\text{P}$), welche gehen raus ($3 \times 0,5\text{P}$)? Warum ist das ein Zyklus? (1P)! **(6.5P)**
22. Erläutere Wesen und Ziel der Atmungskette (2P) mit Ausgangsstoffen ($2 \times 0,5 = 1\text{P}$) und Endprodukten ($2 \times 0,5 = 1\text{P}$)! **(4P)**
23. Erläutere das Wesen der β -Oxidation von Fettsäuren (2P)! Was geschieht mit dem Endprodukt im weiteren Verlauf (1P)? Wann wird die „Fettverbrennung“ aktiviert, warum nicht eher (2P)? **(5P)**
24. Benenne die Reaktionsräume von Glykolyse, β -Oxidation, Zitratzyklus und Atmungskette in der Muskelfaser bzw. in Zellen ($4 \times 0,5 = 2\text{P}$)! **(2P)**

4. Anatomie, Physiologie und Biomechanik des Skelettmuskels

25. Beschreibe den hierarchischen Grundaufbau eines Skelettmuskels vom Muskelbauch bis zum Sarkomer (ohne Details zum Sarkomer ($5 \times 0,5 = 2\text{P}$))! **(2P)**
26. Skizziere ein Sarkomer mit Bezeichnung seiner Komponenten (1P) inklusiver der drei wichtigsten Strukturproteine (3P)! **(4P)**
27. Definiere die Begriffe „motorische Einheit“ und „motorische Endplatte“ (2P)! **(2P)**
28. Beschreibe die Vorgänge, die zum Auslösen einer Muskelkontraktion führen, nachdem eine Serie von Aktionspotentialen an der motorischen Endplatte angekommen ist (4P)! **(4P)**
29. Wie läuft ein Brückenzyklus ab (2P), wann wird dabei Energie benötigt (2P)? **(4P)**
30. Definiere die Begriffe Einzelzuckung (Twitch), unvollständiger und vollständiger Tetanus einer Muskelkontraktion (3P)! Welche AP-Mindestfrequenzen sind jeweils notwendig, um ST- und FT-Muskelfasern zu tetanisieren ($2 \times 0,5 = 1\text{P}$)? Warum gibt es innerhalb einer einzelnen motorischen Einheit keinen glatten Tetanus (1P)? Wie kommt es, dass dennoch der gesamte Muskel „glatt“ tetanisch kontrahieren kann (1P)? **(6P)**

31. Skizziere die beiden Grundtypen der Muskelarchitektur (2P) Nenne zu jedem Architekturtyp einen typischen Muskel ($2 \times 0,5 = 1P$) Welche biomechanische Charakteristik besitzen die beiden Architekturtypen jeweils (2P)? Skizziere für beide Architekturtypen je ein typisches Kraft-Längen- und ein typisches Kraft-Geschwindigkeits-Diagramm! Zeichne beide Typen mit unterschiedlicher Farbe in jeweils ein Diagramm, so dass die Hauptunterschiede klar zu Geltung kommen (2P)! **(7P)**
32. Charakterisiere die drei Basistypen von Muskelfasern aus physiologisch-biochemischer Sicht (Stoffwechselfparameter), und aus biomechanischer Sicht! (5P)! **(5P)**
33. Der prozentuale Anteil von FT- und ST-Fasern ist individuell in diversen Muskeln recht unterschiedlich. Wodurch ist die Fasertypverteilung determiniert (1P)? In welcher Weise wirkt spezifisches Maximalkrafttraining (2P bzw. aerobes Ausdauertraining auf die Ausprägung der Muskelfasern (2P)? **(5P)**
34. Wie kann die Muskelfasertypverteilung empirisch/experimentell bestimmt werden (1P)? Erläutere die klassischen histochemischen Farbreaktionen anhand derer die drei Grundtypen eindeutig bestimmt werden können (3P)! **(4P)**
35. Charakterisiere und skizziere die drei Muskelkennlinien (3P)! Welcher Muskelparameter ist in allen drei Diagrammen erkennbar? Markiere den Punkt jeweils in allen Diagrammen (1P)! **(4P)**

5. Ausdauertraining

36. Definiere den Begriff Ausdauer aus trainingswissenschaftlicher Sicht (3P)! **(3P)**
37. Nenne Formen der Ermüdung ($8 \times 0,5 = 4P$)! **(4P)**
38. Wovon hängt die individuelle Beanspruchung bzw. Ermüdungswirkung bei einer gegebenen Belastung ab (4P)? **(4P)**
39. Erkläre die unterschiedlichen Anteile des anaeroben Stoffwechsels bei unterschiedlich langen Läufen mit jeweils maximaler Intensität (2P)? **(2P)**
40. Systematisiere Kurzzeit-, Mittelzeit- und Langzeit-Ausdauer (LZ1-4)! Gib jeweils Belastungszeit (oder Streckenlänge bei Laufdisziplinen) an ($6 \times 0,5 = 3P$)! **(3P)**
41. Charakterisiere die Belastungsbereiche nach HANAKAM & FERRAUTI (2020) und gib typische Intensitätswerte für (Blutlaktat und HF bezüglich HF-max) an (5P)! **(5P)**
42. Skizziere die typischen Verläufe von Herzfrequenz und Blutlaktatgehalt in Abhängigkeit von der Leistung für eine Ausdauerbelastung mit kontinuierlich steigender Intensität? Wie verändern sich die Kurven nach trainingsbedingten Anpassungseffekten durch langfristiges Ausdauertraining? Skizziere die Verläufe für Trainierte und Untrainierte mit verschiedenen Farben) ($2 \times 2 = 4P$)? **(4P)**
43. Welche Faktoren limitieren die maximale Sauerstoffaufnahme bei Ausdauerbelastungen (5P)? **(5P)**
44. Definiere O_2 -Defizit und O_2 -Schuld! Skizziere die Zeitverläufe der O_2 -Aufnahmedynamik bei geringer und bei hoher Belastung ($2 \times 2 = 4P$)! **(4P)**
45. Definiere (mit Belastungsverlaufs-Skizze) die „lohnende Pause“ nach SCHMOLINSKY (1973, 2P)! **(2P)**

46. Skizziere typische Belastungs-Zeit-Diagramme für die 4 Basismethoden im Ausdauertraining! (4P)! In welcher Reihenfolge werden die Basismethoden üblicherweise innerhalb einer Trainingsperiode (z.B. Trainingsjahr) eingesetzt (1P)? **(5P)**
47. Was ist ein Fahrtspiel (FARTLEK) (1P)? Welcher Trainingsmethode wird es zugeordnet (1P)? Welche Wirkungen hat FARTLEK-TRAINING (2P)? **(4P)**
48. Charakterisiere die Entwicklung der im Ausdauerlauf dominierenden Methoden von der finnischen Laufschiule (um 1920) über das schwedische Fahrtspiel (nach 1930), und der deutschen Tempolaufmethode (um 1940) bis zur Methodik von Zatopek (um 1950, 4P)! **(4P)**
49. Welche Faktoren begünstigen den Anstieg der Sauerstofftransportkapazität im Körper von ausdauertrainierten Athleten ($5 \times 0.5 = 2.5P$)? **(2.5P)**
50. Beschreibe die Wirkung von längerfristigem, intensivem aerobem Ausdauertraining auf Herz ($5 \times 0.5 = 2.5P$) und Lunge ($4 \times 0.5 = 4.5P$)! **(7P)**
51. Skizziere die Belastungsverläufe der wichtigsten leistungsphysiologischen Parameter (VO_2 , Herzminutenvolumen, Schlagvolumen, Herzfrequenz, Blutdruck, Blut-Laktat) in entsprechende Diagramme (mit der Belastung bzw. der Leistung in der x-Achse) sowohl für untrainierte als auch für hochtrainierte Personen (6P)! **(6P)**
52. Gib typische Werte für folgende physiologische Parameter für einem gut trainierten Ausdauer-Leistungssportler und für einen Untrainierten (männlich, Durchschnittsgröße) an: Ruhe-Puls, Ruhe-Blutdruck (RR), VO_2 -max (3P)! **(3P)**
53. Definiere die Begriffe aerobe Schwelle (AS, $3 \times 0.5 = 1.5P$), und anaerobe Schwelle (ANS, $3 \times 0.5 = 1.5P$) Warum ist die individuelle anaerobe Schwelle (IANS) von so großer Bedeutung für die Trainingssteuerung (2P)? **(5P)**
54. Beschreibe den klassischen Laktatstufentest (entweder auf dem Laufband oder auf einem Radergometer). Wie läuft der Test ab, welche Parameter werden wann erfasst (3P)? Skizziere die typischen Messverläufe in ein Diagramm (mit realen Achsenwerten!) und markiere die aerobe und die individuelle anaerobe Schwelle (3P)! Welche Ziele werden mit der Laktat-Leistungsdiagnostik verfolgt (2P)? **(8P)**
55. Welche Parameter werden bei der Spiro-Ergometrie aus leistungsphysiologischer Sicht für die Auswertung gemessen (2P)? Wie ist der respiratorische Quotient (RQ) definiert (1P)? Welche Informationen lassen sich vom RQ-Wert in Bezug auf den jeweils dominierenden Stoffwechsel ableiten (2P)! **(5P)**
56. Durch welche Maßnahmen wird die Entwicklung von Ausdauerleistungen begünstigt ($5 \times 0.5 = 2.5P$)? **(2.5P)**
57. Erläutere die wichtigsten Verfahren und Techniken (3P), die Ausdauerleistungen auf unerlaubte Weise unterstützen (Doping)! **(3P)**

6. Krafttraining

58. Nenne und definiere die 4 klassischen Kraftfähigkeiten (4P)! **(4P)**

59. Maximalkraft wird in verschiedenen Zusammenhängen unterschiedlich definiert. Nenne 3 Beispiele für diverse Definitionen der Maximalkraft (3P)! Wie wird Maximalkraft bei sportwissenschaftlichen Untersuchungen/Tests definiert ($2 \times 0.5 = 1P$)? **(4P)**
60. Bei welchen Bewegungsformen treten die größten Kräfte auf (1P)? Warum werden diese hohen Kraftwerte in der Regel nicht als Referenz für die Maximalkraft herangezogen ($2 \times 0.5 = 1P$)? **(3P)**
61. Von welchen Einflussgrößen hängen Kraftfähigkeiten im Allgemeinen ab ($6 \times 0.5 = 3P$)? Welcher dieser Faktoren hat keinen Einfluss auf die Höhe der Maximalkraft (1P)? **(4P)**
62. Nenne und charakterisiere die wichtigsten Typen von Muskelkontraktionen (Kontraktionsformen) ($5 \times 0.5 = 2.5P$)! **(2.5P)**
63. Wie wird eine isometrische Kontraktion definiert (1P)? Warum gibt es in der Praxis keine reinen isometrischen Kontraktionen, auf was bezieht sich hier der Begriff „isometrisch“ (2P)? **(3P)**
64. Das erreichte Kraftniveau bei schnellkräftigen Kontraktionen wird auch von Reflexaktivitäten beeinflusst. Welche beiden Reflexe wirken auf die Kraftentfaltung im Skelettmuskel? Beschreibe ihren Wirkmechanismus! ($2 \times 2 = 4P$). **(4P)**
65. Skizziere die Einflüsse der Reflexaktivität bei einer schnellkräftigen exzentrischen Kontraktion in einem Kraft-Längen-Diagramm (2P) und erläutere die Verschiebungen des Kraftniveaus durch die jeweiligen Einflussgrößen (3P)! **(5P)**
66. Die maximale Kraft, die ein Mensch an der Peripherie des Körpers (z.B. an der Hand oder am Fuß) entfalten kann, ist von der Gelenkwinkelposition abhängig. Skizziere einen typischen Gelenkmoment-Gelenkwinkel-Verlauf für die Kniestreckung (2P) und erläutere, durch welche Effekte dieser Verlauf zustande kommt! (2P)! **(4P)**
67. Skizziere einen typischen Last-Geschwindigkeits-Verlauf für eine beliebige Muskelgruppe (z.B. Bein- oder Armstrecker) (2P)! Wie kann dieser Verlauf experimentell bestimmt werden (1P)? Wodurch kommt die Kraftreduktion bei hoher Kontraktionsgeschwindigkeit zustande (1P)? Welche Informationen liefern Last-Geschwindigkeits-Kurven, wenn man sie regelmäßig im Verlaufe einer Trainingsperiode bestimmt (2P)? **(6P)**
68. Was ist ein Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus (DVZ, 2P)? Warum kann man (vorausgesetzt, dass die Fallhöhe nicht zu hoch ist) mit einem Drop-Jump höher springen als mit einem Squat-Jump (Sprung aus der statischen Hocke, 3 Argumente=3P)? **(5P)**
69. Beschreibe die Grundprinzipien des Kraftausdauertrainings ($3 \times 0.5 = 1.5P$)? Wann und warum wird auch in Maximal- und Schnellkraftsportarten Kraftausdauer-orientiert trainiert ($2 \times 0.5 = 1P$)? **(2.5P)**
70. Beschreibe die beiden Basismethoden des Maximalkrafttrainings inklusive ihrer Belastungskennwerte ($2 \times 3 \times 0.5 = 3P$)! **(3P)**
71. Charakterisiere Pyramidentraining (1P)! Welche Kraftfähigkeiten werden damit ausgeprägt (1P)? Warum wird die Wirkung des Pyramidentrainings kontrovers diskutiert ($2 \times 0.5 = 1P$)? **(3P)**
72. Charakterisiere verschiedene Trainingsformen zur Ausprägung von Schnellkraftfähigkeiten inklusive Belastungsparametern (5P)! **(5P)**
73. Charakterisiere das Wesen von EMS-Training ($6 \times 0.5 = 3P$)! **(3P)**

74. Nenne typische (gängige) Parameter für WB-EMS-Training (8x 0.5P=4P)! **(4P)**
75. Charakterisiere das Anwendungsspektrum für EMS-Training (4x0.5=2P)! Welche evidenten Wirkungen hat EMS-Training (4x0.5=2P)? **(4P)**
76. Was ist eine Rhabdomyolyse (2P)? Welche Dosierungs- bzw. Anwendungskriterien sollten beachtet werden, so dass man irreversible Gesundheitsschäden durch EMS-Training vermeiden kann (4x0.5=2P)? **(4P)**
77. Beschreibe einen isometrischen Krafttest mit Testbedingungen und Versuchsablauf (2P)! Skizziere ein typisches Messergebnis (1P) und bezeichne die beiden wesentlichen Auswerteparameter (2P)! **(5P)**
78. Beschreibe einen konzentrischen Schnellkrafttest z.B. für die Beinstrecker (2P)! Skizziere typische Messergebnisse für $v(t)$ und $s(t)$ (2P) und benenne die Auswerteparameter (4x0.5=2P)! **(4P)**
79. Erkläre, wie die Muskelhypertrophie bei Maximalkrafttraining vonstattengeht (2P)? Welche Unterschiede gibt es im Faserflächenzuwachs bei FT- und ST-Fasern (mit Begründung) (2P)? **(4P)**
80. Durch welche Maßnahmen außerhalb des Trainings lässt sich die Entwicklung von Krafftigkeiten begünstigen (6x0.5P=3P)? **(3P)**
81. Beschreibe gängige Dopingpraktiken im Bereich von Maximal- und Schnellkraftsportarten (3P)! **(3P)**

7. Schnelligkeitstraining

82. Definiere Schnelligkeit (1P) und systematisiere die Schnelligkeitsfähigkeiten (3x0.5=1.5P)! **(2.5P)**
83. Welche Wege der Energiebereitstellung sind für Bewegungsabläufe im Bereich der Schnelligkeit relevant? Begründe das (2P)! **(2P)**
84. Definiere: Reaktionsschnelligkeit, Aktionsschnelligkeit, Frequenzschnelligkeit (3P)! **(3P)**
85. Definiere Sprintkraft, Kraftschnelligkeit, maximale Schnelligkeitsausdauer, Schnelligkeitsausdauer und Kraftschnelligkeitsausdauer! Nenne jeweils ein prägnantes Beispiel (5x1.5=7.5P)! **(7.5P)**
86. Nenne und erläutere die Einflussbereiche (4 Kategorien), von denen die Schnelligkeitsfähigkeiten abhängen (mit je zwei konkreten Komponenten (4P)! **(4P)**
87. Reaktionsschnelligkeit: Charakterisiere die beiden Kategorien mit Leistungsgefüge und Einflussfaktoren (2x2=4P)! **(4P)**
88. Nenne Bedingungen und Richtlinien für das Reaktionstraining, getrennt nach Einfach- und Auswahlreaktionen (2x2=4P)! **(4P)**
89. Nenne die für die Leistung beim 100m-Sprint wesentlichen Schnelligkeitskomponenten (Faktoren) (4x0.5=2P)! **(2P)**

90. Mit welchen speziellen Trainingsmitteln und Methoden kann die Beschleunigungsfähigkeit entwickelt werden, ohne spezielle Trainingsmittel und Zubringer! Was ist beim Einsatz dieser Trainingsmaßnahmen zu beachten, so dass sie effektiv wirksam sind ($5 \times 0.5 = 2.5P$)? **(2.5P)**
91. Mit welchen Trainingsmitteln und Methoden lässt sich die maximale Laufschnelligkeit entwickeln (ohne spezielle Trainingsmittel und Zubringer)! Was ist beim Einsatz dieser Trainingsmaßnahmen zu beachten, so dass sie effektiv wirksam sind ($6 \times 0.5 = 3P$)? **(3P)**
92. Beschreibe die wesentlichen Kategorien für spezielle Trainingsmittel zur Ausprägung der maximalen Laufschnelligkeit (mit prägnanten Beispielen) (5P)! **(5P)**
93. Was ist maximale Schnelligkeitsausdauer? (1P) Wovon wird diese Fähigkeit limitiert (1P)? Skizziere das Geschwindigkeitsprofil für einen 100m-Sprint im Hochleistungsbereich und markiere den Abschnitt der maximalen Schnelligkeitsausdauer (2P)! **(4P)**
94. Welche Bedeutung hat der anaerob-laktazide Stoffwechsel für einen 100m-Sprinter ($2 \times 0.5 = 1P$)? mit welcher Trainingsmethode kann eine für den 100m-Sprint optimale Substratanhäufung erreicht werden (1P)? **(2P)**
95. Beschreibe das „Für“ und „Wider“ des akzentuierten Maximalkrafttrainings für Sprinter und Springer ($2 \times 3 \times 0.5 = 3P$)! **(3P)**
96. Nenne Grundsätze für das Maximalkrafttraining im Sprintlauf ($5 \times 0.5 = 2.5P$)! **(2.5P)**
97. Von welchen Leistungsfaktoren hängt die Aktionsschnelligkeit ab ($4 \times 0.5 = 2P$)? Nach welchen Grundprinzipien sollte die Ausprägung der Aktionsschnelligkeit erfolgen ($5 \times 0.5 = 2.5P$)? **(4.5P)**

8. Beweglichkeitstraining

98. Welche Bedeutung hat die Beweglichkeit im Sport ($6 \times 0.5 = 3P$)? **(3P)**
99. Von welchen Faktoren hängt die Beweglichkeit in einem Gelenk ab ($10 \times 0.5 = 5P$)? **(5P)**
100. Charakterisiere Elastizität und Viskosität (2P)! Schreibe die Gleichungen der auftretenden Kräfte für beide Prozesse auf (2P)! **(4P)**
101. Skizziere die Spannungs-Dehnungs-Kurve einer Sehne von der Ruhelänge bis zur Ruptur (2P)! Welche Prozesse laufen in den verschiedenen Dehnungsstadien ab (4P)? **(6P)**
102. Die passiven Strukturen unseres Bewegungsapparates (v.a. Sehnen und Bänder) zeichnen sich beim Dehnen durch Hysterese und Kriechen aus. Charakterisiere beide Effekte (3P)! Skizziere die Effekte in jeweils ein geeignetes Diagramm (Achtung: verschiedene x-Achsen!) (2P)! **(5P)**
103. Welche Reflexe, haben gegebenenfalls Einfluss auf die Dehnfähigkeit der Muskulatur ($2 \times 0.5 = 1P$)! Unter welchen Bedingungen kommen diese jeweils zustande? Welche Wirkung haben sie ($2 \times 2 = 4P$)? **(5P)**
104. Welche Kategorien von Faktoren haben Einfluss auf die Beweglichkeit in Gelenken? Charakterisiere deren Wesen jeweils kurz (4P)! **(4P)**
105. Nenne Faktoren, die das Ergebnis von Messungen der maximalen Bewegungsamplitude temporär beeinflussen können (5P)! **(5P)**

106. Auf welche Weise lassen sich Parameter für die Gelenkbeweglichkeit seriös erfassen (2x0.5=1P)? Mit welchen Messgrößen wird die Gelenkbeweglichkeit beschrieben (3x0.5=1.5P)? **(2.5P)**
107. Beschreibe die grundlegenden Dehnmethode inklusive ihrer wesentlichen Effekte (5P)! **(5P)**
108. Skizziere, wie sich der Spannungs-Winkel-Verlauf nach einem systematischen Dehnungstraining hypothetisch verändert (2 Varianten mit Kurven vor und nach Intervention, 2x2P)! (4P)
109. Charakterisiere die wichtigsten Parameter zur Steuerung von Dehnungstraining (5P)! **(4P)**

Für die Klausuren von TW1 sind nur die Themen bis einschließlich 8. (Beweglichkeit) dran. Das Thema 9. (Motorik) wird in der Klausur von TW 2 geprüft.

9. Koordinations- und Techniktraining (nicht Gegenstand der TW1-Klausur, wird in TW 2 im Sommersemester geprüft)

110. Definiere koordinative Fähigkeiten (nach Hirtz, 1981) (2P)! Charakterisiere die koordinativen Fähigkeiten (6x2x0.5=6P)! **(8P)**
111. Unter welchen Druckbedingungen können motorische Handlungen ablaufen (6x0.5=3P)? **(3P)**
112. Beschreibe die fünf Entwicklungsphasen vom frühen Kindesalter (Vorschule) bis zum späten Jugendalter mit Altersspanne und Besonderheiten (5x2=10P)! **(10P)**
113. Charakterisiere die Basismethoden des Koordinationstrainings (4x1=4P)! Nach welchen methodischen Grundsätzen soll Koordinationstraining erfolgen (5x1=5P)? **(9P)**
114. Welche Zielstellungen hat das Techniktraining (4x0.5=2P)? In welche Etappen wird das Techniktraining untergliedert (4x0.5=2P)? **(4P)**
115. Beschreibe die Struktur des Lernphasenmodells nach MEINEL & SCHNABEL (1987)! Beschränke dich dabei auf jeweils 2 wesentliche Merkmale der einzelnen Phasen (3x2=6P)! **(6P)**
116. Charakterisiere die Ganzheits- und Teil-Lernmethode und nenne je zwei Beispiele, bei denen die Methoden sinnvoll anwendbar sind und begründe dies (2x2=4P)! **(4P)**
117. Erkläre die grundlegenden Methoden zur Technikvermittlung (5x1=5P)! **(5P)**