Inhalte -Trainingswissenschaft Diplomprüfung / Magisterprüfung Tschan

Gegenstandsbereich der Trainingswissenschaft

Begriffsbestimmung:

*Training, Coaching, Trainierbarkeit, Trainingslehre, Trainingswissenschaft, Faktoren der sportlichen Leistungsfähigkeit, Trainingsziele, Trainingsinhalte, Trainingsmethoden, Trainingsmittel, Belastungskomponenten und ihre Operationalisierung (Belastungsnormative), Fähigkeiten, Fertigkeiten*

Theorien und Modelle der Trainingsanpassung:

*Homöostase, Steady State, Heterostase, Homöokinetik, Homöodynamik; Theorien zur molekularen Adaptation; Vier-Stufen Modell der Anpassung, Deadaptation und Abtraining, Regeneration, Übertraining; responder non-responder – fast and slow responder*

Physiologische Wirkungen von Trainingsbelastungen

*Einfluss des Trainings auf das Herz-Kreislaufsystem, Einfluss des Trainings auf die Sauerstoffaufnahme, Einfluss des Trainings auf die Energiespeicher, Einfluss des Trainings auf den Kohlenhydratstoffwechsel, Einfluss des Trainings auf den Fettstoffwechsel, Einfluss des Trainings auf den Proteinstoffwechsel, Einfluss des Trainings auf das Nervensystem, Einfluss des Trainings auf die Muskulatur, Einfluss des Trainings auf den Knochen.*

*Wachstumsbedingt und altersbedingte (Kinder / Senioren) Besonderheiten der Trainingsgestaltung*

*Training und Wettkampf unter veränderten Umweltbedingungen (Höhe, Hitze, Kälte, andere Zeitzone)*

Allgemeine trainingsmethodische Grundlagen

Ziele und Inhalte des Trainings

*Prinzipien des sportlichen Trainings*

*Prinzipien der Belastung zur Auslösung von Anpassungseffekten (trainingswirksamer Reiz, Prinzip der Ansteigenden Belastung, Möglichkeiten zur Erhöhung der Belastungsanforderungen, Arten der Belastungssteigerung, Prinzip der richtigen Belastungsfolge, Prinzip der variierenden Belastung, Prinzip der wechselnden Belastung). Prinzipien der Zyklisierung zur Sicherung der Anpassung (Prinzip der kontinuierlichen Belastung, Prinzip der periodisierten Belastung [Gliederung der Jahreszyklen], Prinzip der periodisierten Regeneration) ; Prinzipien der Spezialisierung zur Spezifizierung des Trainings (Prinzip der Altersgemäßheit [langfristige Trainingsprozess], Prinzip der zielgerichteten Belastung); Prinzipien der Proportionalisierung (optimale Relation von allgemeiner und spezieller Ausbildung, optimale Relation der einzelnen Leistungskomponenten).*

*Planung, Organisation, Diagnostik und Auswertung des Trainingsprozesses*

*Leistungsdiagnostik und Trainingssteuerung (Modelle zur Trainingssteuerung, Reiz-Reaktionsmodell, Modell der Superkompensation, Modell der kybernetischen Trainingssteuerung, Modell der nicht-linearen Belastungs – Beanspruchungs – Interaktion [Belastungssteuerung mit biologischen Messgrößen]); Elemente und Wirkungskette der Trainingssteuerung, Zeit- und Intensitätsstruktur der Trainingssteuerung, Tapering, Anforderungen an Kontroll- und Testverfahren, (Vorteile, Nachteile und Grenzen leistungsdiagnostischer Tests), Trainingsplanung, Arten von Trainingsplänen, Aufbau einer Trainingseinheit, Bedeutung von Auf- und Abwärmen im Sport, Trainingsprotokollierung, Training und Wettkampfanalyse*

*Talentdiagnostik im Kindes- und Jugendalter*

Training der motorischen Hauptbeanspruchungsformen

Ausdauer und Ausdauertraining

Begriff und Charakterisierung der Ausdauer (Kontrollverfahren), Struktur, Ausprägungsformen und Einteilungsaspekte der Ausdauer

Diagnostik der Ausdauerfähigkeiten, Festlegung von Belastungsbereichen anhand methodischer und biologischer Vorgaben, Belastungsbereiche abgeleitet aus Laktatkinetik, Herzfrequenzkinetik, VO2max, MET und Streckenbestzeit.

Methoden und Inhalte des Ausdauertrainings

Besonderheiten des Ausdauertrainings im Kindes- und Jugendalter / Seniorenalter

Periodisierung im Ausdauertraining

Leistungsoptimierung (Höhentraining; Pre-Cooling; Substituierung)

Kraft und Krafttraining

Begriff und Charakteristik der Kraft, Struktur, Ausprägungsformen und Einteilungsaspekte der Kraft

Diagnostik der Kraftfähigkeiten, Festlegung von Belastungsbereichen anhand methodischer und biologischer Vorgaben

Methoden – methodische Grundsätze, Inhalte und Organisationsformen des Krafttrainings

Besonderheiten des Krafttrainings im Kindes- und Jugendalter / Seniorenalter

Periodisierung im Krafttraining

Leistungsoptimierung (Substituierung, Tapering, Intensivierungsformen)

Schnelligkeit und Schnelligkeitstraining

Begriff und Charakteristik der Schnelligkeit, Struktur, Ausprägungsformen und Einteilungsaspekte der Schnelligkeit

Diagnostik der Schnelligkeitsfähigkeit, Festlegung von Belastungsbereichen anhand methodischer und biologischer und biomechanischer Vorgaben

Methoden – methodische Grundsätze, Inhalte und Organisationsformen des Schnelligkeitstrainings

Zusammenhang zwischen Schnelligkeit und andern motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten

Besonderheiten des Schnelligkeitstrainings im Kindes- und Jugendalter

Periodisierung im Schnelligkeitstraining

Geschwindigkeitsbarriere

Leistungsoptimierung (Substituierung, Tapering, Intensivierungsformen)

Beweglichkeit und Beweglichkeitstraining

Begriff und Charakteristik der Beweglichkeit und Gelenkigkeit, Struktur, Ausprägungsformen und Einteilungsaspekte der Beweglichkeit

Anatomisch-physiologische Grundlagen

Diagnostik der Beweglichkeit, Festlegung von Trainingsvorgaben anhand methodischer und biologischer und biomechanischer Besonderheiten (Einsatzzeitpunkt und Art der Durchführung).

Muskuläre Dysbalancen

Trainierbarkeit der Beweglichkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter

Trainingsmethoden und methodische Grundsätze im Training der Beweglichkeit

Training der koordinativen Fähigkeiten

Begriff und Charakteristik der Koordination, Ausprägungsformen und Einteilungsaspekte der Koordination

Diagnostik koordinativer Fähigkeiten

Inhalte und Methoden des Koordinationstrainings

Formen des Koordinationstrainings

Bedeutung und Durchführung des Koordinationstraining im Alternsgang (Kind- Jugend – Seniorenalter)

Methodische Grundsätze im Koordinationstraining

Techniktraining

Begriffsbestimmung, Arten, Bedeutung sportlicher Technik

Sportmotorische Fertigkeiten und sportliche Technik

Inhalte und Methoden des sportlichen Techniktrainings

Trainierbarkeit der sportlichen Technik

Modelle des Techniktrainings

Etappen der Technikschulung

Optimierung der sportlichen Technik mittels biomechanischer Verfahren

Neurophysiologische Grundlagen des Techniklernens

Methodische Grundsätze und Maßnahmen

Taktik und Taktiktraining

Begriffsbestimmung und Charakterisierung (Arten, Komponenten) der sportlichen Taktik und deren Bedeutung.

Aufgaben des taktischen Trainings

Strategisch – taktische Leistungsvoraussetzungen

Inhalte, Methoden und methodische Grundsätze des Taktiktrainings

**Weiterführende Literatur**

Hohmann, Lames. Letzelter. Einführung in die Trainingswissenschaft. Limbert Verl. 2014.

Hottenrott, Neumann. Trainingswissenschaft - Ein Lehrbuch in 14 Lektionen. Meyer & Meyer Verlag: Aachen, 2010

Weineck. Optimales Training. Spitta Verl., 2010

Schnabel, Harre, Krug. Trainingslehre-Trainingswissenschaft. Leistung-Training-Wettkampf. Meyer & Meyer Verl., 2014

Güllich, Krüger. Das Lehrbuch für das Sportstudium – Bachelor, Springer 2013