

INHALTE

I Lernbereich Fitness

- a) Fitness vs. Gesundheit
- b) Aufbau LB
- c) Bewertungskriterien Praxiseinheit

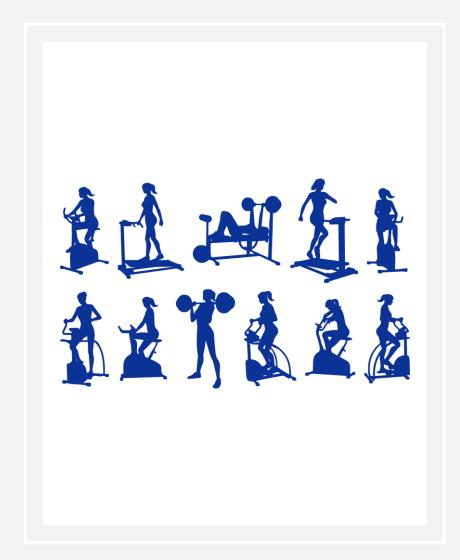
2 Erwärmung & Cool-down

- a) Sinn und Zweck
- b) Physiologische Veränderungen
- c) Gestaltungshinweise

3 Ausdauer

- a) Definition
- b) Energiebereitstellung
- c) Arten und Effekte von Ausdauer
- d) Ausdauertrainingsmethoden
- e) Pulserfassung

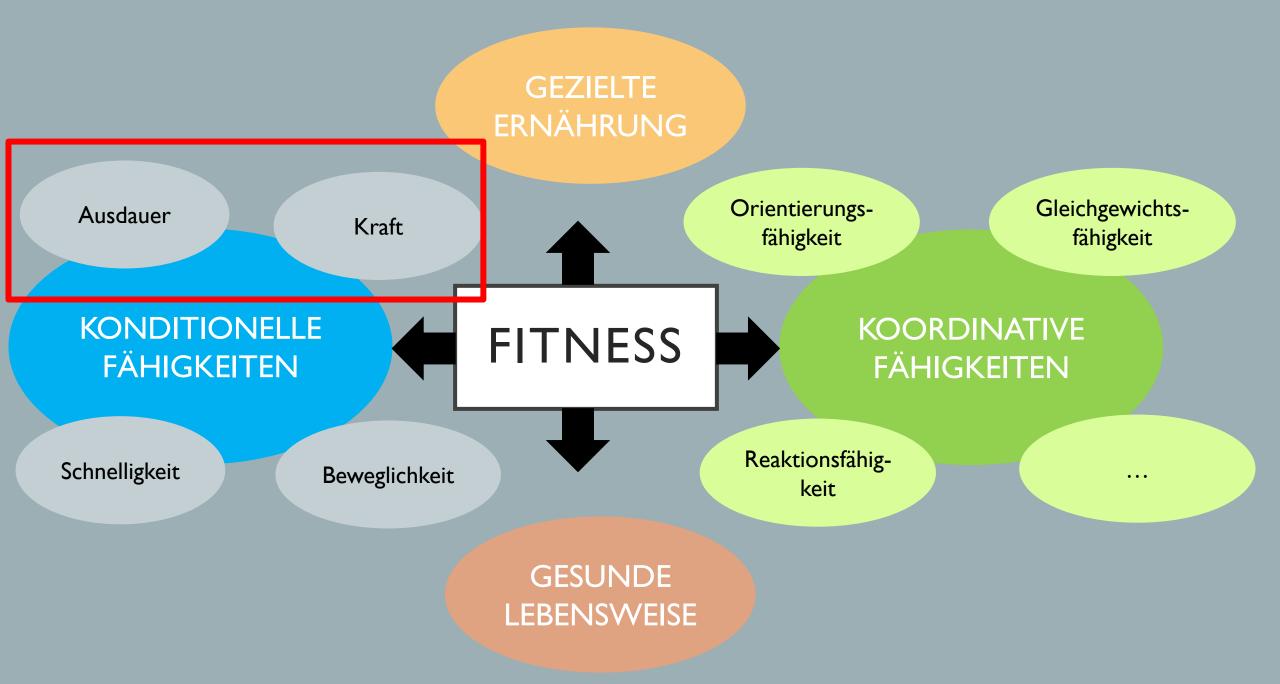




I LERNBEREICH FITNESS

Worin besteht für euch der Unterschied zwischen "gesund" und "fit" sein?

"Gesundheit ist ein Zustand des umfassenden körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht lediglich das Freisein von Krankheit und Schwäche" (WHO 1963). "Fitness ist ein durch Training, gezielte Ernährung und gesunde Lebensweise bewusst angestrebter psychophysischer Leistungszustand, der über gesundheitliches Wohlbefinden hinausgeht" (Wick et al. 2004, S. 16).





- 25 % "komplexes Anwenden" →
 Durchführung einer Praxiseinheit (Ausdauer / Kraft)
- 25 % Ausdauer-Lauf (40 min)
- 25 % Theorienote → Test nach den Herbstferien
- 25 % Basismotorische Tests (3 von 5= 1 Note)

INFOBLATT ZU JEDEM THEMA AUF MOODLE

Kriterien:

Planung / Organisation Ausarbeitung eines Verlaufsplans ür die geplante Einheit:

Adsarbeitung eines Verladisplans dir die geplante Einneit.			
Zeit / Dauer	Inhalt (z.B. Erwärmung)	 Hinweise 	
	 Übung / Spiel / Inhalt 	 Materialien 	
	 Durchführungshinweise, 	 Organisatorisches 	
	mögliche Fehler und	•	
	Korrekturmöglichkeiten		
	Skizzen / Bilder		
•••	•••	•••	

- Abgabe der Ausarbeitung bis Mittwoch derselben Woche bis 15 Uhr auf Moodle als PDF
 - benötigtes Material deutlich kennzeichnen und ggf. vorher erfragen (vorhandene Menge usw.), Bestandsliste überprüfen
 - Angabe der verwendeten Quellen
- 60 Minuten Einheit
 - Erwärmung / Hauptteil / Abschluss (Cooldown, Spiel, Stretching)
 - Ausmaß der Bestandteile soll an den Inhalt angepasst werden!

- Durchführung Schülerinnen und Schüler leiten alle Bestandteile an
 - Jeder der Gruppe muss in der Lage sein, die anderen Bestandteile anzuleiten.
 - Beim Ausfall einzelner Gruppenmitglieder müssen die restlichen Mitglieder die Einheit komplett durchführen.
 - Es ist auf eine kreative und abwechslungsreiche Gestaltung zu achten.
 - ggf. mit anderen Gruppen absprechen

Zensierung

- Die Gruppen erhalten eine Gesamtpunktzahl und übernehmen die Binnendifferenzierung selbst bis zur nächsten Sporteinheit.
 - Bsp. Gesamtpunktzahl der Gruppe 33 Punkte
 - → a) S1: 11 P S2: 11 P S3: 11 P
 - → b) S1: 09 P S2: 11 P S3: 13 P
 - → ...

LERNBEREICH FITNESS

Theorie und Vorbereitung (Punkte zur Orientierung):					
Organisatorisches			Hinweise / Notizen		
(Einhaltung von Terminen und Absprachen, z.B. mit anderen Gruppen)		/2			
Ausarbeitung (Form, R&G, Layout) + Name, Thema etc.		/2			
,					
Umfang und Inhalt	A				
(Bezug auf Quellen, "roter Faden", fachliche Korrektheit, Dauer,	_	/6			
&-umfang) → Je nach The	ema auch Übu	ıngsvarian	ten		
Praxisanteil (Punkte zur Orientierung): anbieten, z.B. I	Liegestütz auf	den Knie	า		
			S1	S2	S3

Übungsdemonstration, -anweisung, Hilfestellung & Fehlerkorrektur → wissen, was bei bestimmten—/5 Kommunikation Übungen falsch gemacht werden kann (Lautstärke, Ausdruck, Fachsprache, Körpersprache) Alle gleichermaßen Umsetzung (Aufbau, Zeitmanagement, Organisation) beteiligen! → evtl. Puffer einplanen! Kreativität (z.B. bei Gruppeneinteilung, Musik etc.) ___/ 1 Theoriebezug in der Praxis → z.B. ganz knapp Methode vorstellen Theorie und Praxis (zur Orientierung) _ / 25 Gruppenbewertung in Notenpunkten



2 DIE ERWÄRMUNG



Warum sollten wir uns vor dem Sport erwärmen???

SINN DER ERWÄRMUNG

- Optimale physische und psychische Vorbereitung auf die Belastung
 - → Reduzierung von Verletzungen
 - → bessere Voraussetzung für eine optimale motorische Leistung

AUFBAU

Allgemeine Erwärmung:

Ziel: Steigerung Körperkerntemperatur, Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems, psychische Einstimmung

- → sportartenunabhängig, aktive Bewegung großer Muskelgruppen
- z.B. Laufen/Einfahren, leichte Bewegungsspiele, Seilgymnastik

Spezielle Erwärmung:

Ziel: Vorbereitung spezielle Muskulatur und Nervensystem

- → sportartenspezifisch
- z.B. dynamische Koordinationsübungen, sportartenspezifische Bewegungsabläufe / technische Elemente

PHYSIOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN IM ERWÄRMUNGSPROZESS

Woran erkennt man, dass ein/e Sportler/in optimal erwärmt ist?



- → Erhöhung von Puls- und Atemfrequenz
- → verbesserte Durchblutung → Erhöhung der Körpertemperatur (Schwitzen, rötliche Gesichtsfarbe)
- → verbesserte Beweglichkeit, Koordinations- und Reaktionsfähigkeit
- → hohe Motivation

PHYSIOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN IM ERWÄRMUNGSPROZESS

- ► Herz-Kreislauf-System: Steigerung der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Atmung → vermehrte Durchblutung der eingesetzten Muskulatur
- <u>Stoffwechsel:</u> Erhöhung der Körperkerntemperatur um ca. 1,5-2 °C, Verbesserung der Energiebereitstellungsvorgänge
- <u>Nervensystem</u> (v.a. bei spezieller Erwärmung): beschleunigter Ablauf nervaler Erregungsprozesse, Anstieg von Reaktions- und Kontraktionsgeschwindigkeit
- Muskeln, Sehnen und Bänder: Reduzierung der inneren Reibung, Reduzierung der Verletzungsgefahr
- <u>Gelenke:</u> vermehrte Produktion von Gelenkflüssigkeit zur Versorgung des Gelenkknorpels
- <u>Psychischer Bereich:</u> Steigerung der Motivation, Abbau von nervösen Spannungszuständen

TRAININGSMETHODISCHE HINWEISE ZUR GESTALTUNG EINER ERWÄRMUNG

- Schulsport: allgemeine Erwärmungszeit ca. 5-10 min (geringe bis mittlere Intensität)
 Speziell: mindestens 10 min
 - → allgemein VOR speziell!
- Aufwärmen an die geplanten Belastungen anpassen
- Nach dem Erwärmen → gleich mit dem Sport beginnen
- Umfang und Intensität abhängig vom Trainingszustand: Je besser, desto intensiver. Je älter, desto länger.
- Kühleres Wetter sowie am Morgen: längere Erwärmung
- Stretching: Statisches Dehnen (z.B. im Turnen) vs. dynamisches Dehnen (z.B. im Hürdenlauf)
 → Fitness: im Cool-Down

AUFGABE: WIE WÜRDET IHR EINE ERWÄRMUNG FÜR

- l) einen 50 m Sprint
- 2) das Bodenturnen
- 3) ein Fußballspiel

GESTALTEN?

	Allgemeine Erwärmung	Spezielle Erwärmung
50 m Sprint	- Einlaufen	 Steigerungsläufe bis in den submaximalen Sprint (90%) Spielerisch: Reaktionsspiele z.B. Schwarz-Weiß Lauf-ABC
Bodenturnen	EinlaufenAerobic	Dehnen (statisch)SprungkombinationenHandgelenke mobilisieren
Fußballspiel	- Lauf ABC	 Dribbling-Staffel Mit Partner: Ball passen und annehmen Torschüsse bzw. Flanken

DER COOL-DOWN

Funktionen:

- Kreislaufstabilisierung

 allmähliche Senkung HF und Atmung
- Unterstützung der Regeneration → Abtransport von Stoffwechselprodukten
- Lockerung der Muskeln → Vorbeugung Muskelkater
- mentale Entspannung
- → 2-5 min oder länger
- → Aktive Erholung, z.B. Auslaufen/Ausradeln o.ä., Dehnen der beanspruchten Muskulatur, Faszienrolle etc.



3 AUSDAUER



Welche typischen Ausdauersportarten fallen euch ein?

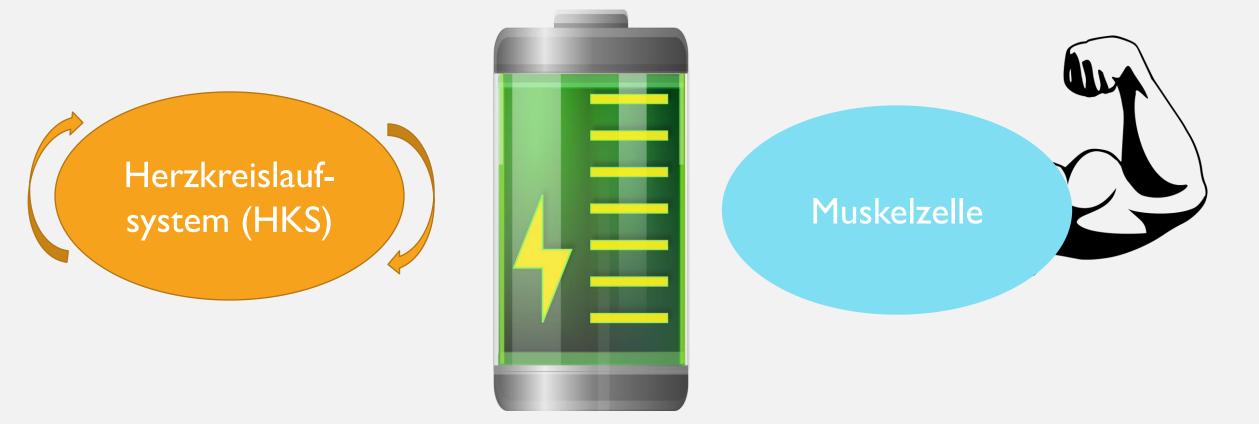
AUSDAUER

Definition:

"Ausdauer im Sport ist die physische und psychische Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei relativ lang andauernden Belastungen und die rasche Erholungsfähigkeit nach der Belastung" (Friedmann 2008, S. 28).



ENERGIEBEREITSTELLUNG



HKS

MUSKELZELLE

- bei dynamischer Muskelarbeit
- Umstellungsreaktionen:
- z. B.: lokalen Muskeldurchblutung bis zum 20-fachen erhöht, Gasaustausch in der Lunge verbessert
- ATP (Adenosintriphosphat) → Energiequelle für die Muskelkontraktion
- Problem: ATP-Vorrat klein → ständig neue Synthetisierung → andere Stoffwechselreaktionen notwendig
- → 4 unterschiedliche Energiebereitstellungswege

DIE 4 ENERGIEGEWINNUNGSWEGE DER MUSKELZELLE

Energiegewinnung	anaerob-alaktazid	anaerob-laktazid	aerob aus Kohlehydraten	aerob aus Fetten
Speicher	ATP/KP Speicher	Glykogenspeicher	Glykogenspeicher	Fettspeicher
Milchsäurebildung	-	+		
Ermüdung	sehr schnell	schnell	sehr la	ngsam
Beginn der ATP- Nachbildung	verzögerungsfrei	schnell anspringend	langsame S	Steigerung
Belastungen	Dominierend bei hoch intensiven Belastungen bis 12 sec (z.B. Startreaktionen, Beschleunigungen beim 100 m Lauf, Gewichtheben)	Dominierend bei intensiven Belastungen zwischen 15 sec und 2 min (z.B. Laufstrecken zwischen 150 m und 800 m oder 100 m Schwimmen)	Dominierend bei intensiven Belastungen zwischen 2,5 min und 120 min (z.B. Laufstrecken zwischen 1000 m und Marathon)	Dominierend bei allen Belastungen über 120 min

SCHWELLENKONZEPT

= Modell zum Ablauf und zur Regulation der Energiestoffwechselprozesse in der Muskulatur in Abhängigkeit von der Belastungsintensität

Anaerobe Schwelle

maximales Laktatgleichgewicht \rightarrow maximales Laktat-Steady-State

Aerob-anaerober Übergangsbereich

zwischen den Schwellen: Laktatbildung und Laktatabbau im Gleichgewicht

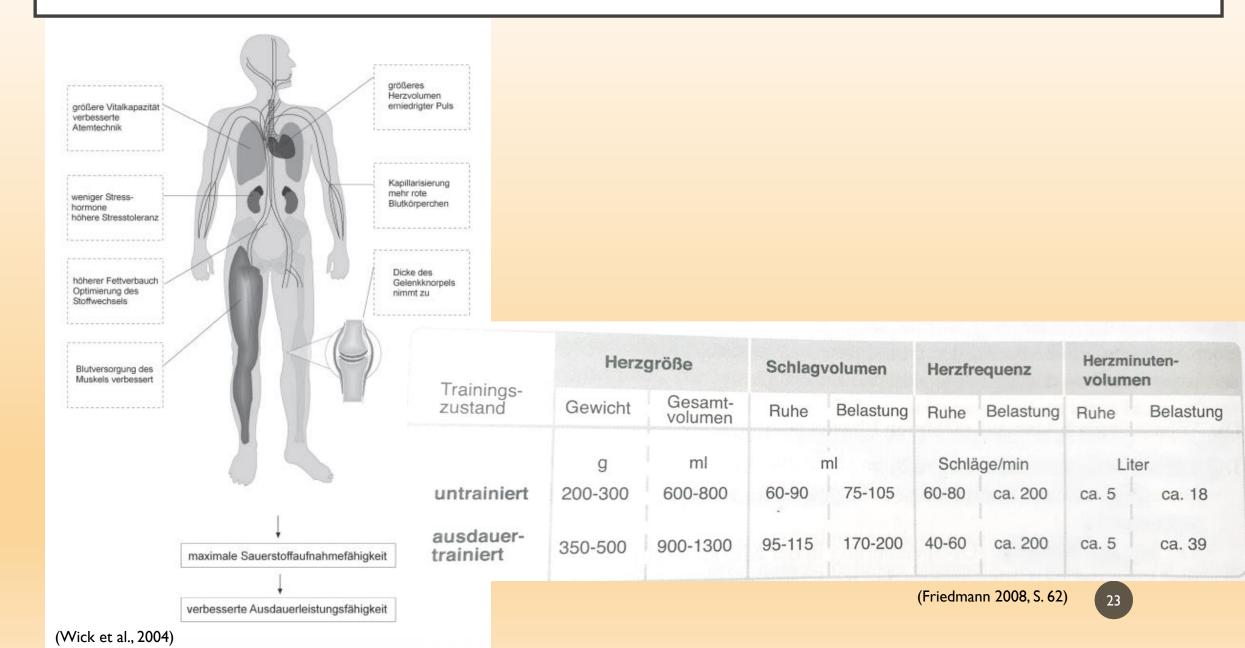
Aerobe Schwelle

an oder unterhalb: Energiegewinnung fast ausschließlich aerob

ARTEN VON AUSDAUER

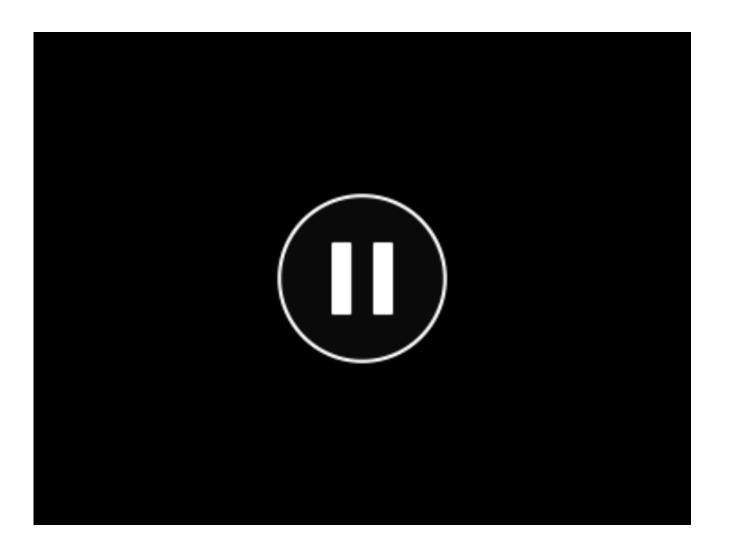
Allgemeine Ausdauerfähigkeiten	Spezielle Ausdauerfähigkeiten
Allgemeine aerobe Ausdauer (aerobe Kapazität) → bis zur anaeroben Schwelle	Kurzzeitausdauer (25 sec − 2 min) → weit über der anaeroben Schwelle
Allgemeine anaerobe Ausdauer (anaerobe Kapazität) → Intensität über der anaeroben Schwelle	Mittelzeitausdauer (2-10 min) → anaerob und aerob
Grundlagenausdauer (GLA) → sportartenunabhängige Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei Langzeitbelastungen unter dem Einsatz großer Muskelgruppen (mehr als I/7 der Skelettmuskulatur) → Belastungsintensität bis zur aeroben Schwelle, EG aerob (geringe bis mittlere Intensität)	Langzeitausdauer (über 10 min) → aerob (ü 40 min → identisch wie allg. aerobe Ausdauer)
	Azyklische Spielausdauer (über 10 min) → Belastungsintensitäten wechseln sehr stark; hohe Intensität: Kraft und Schnelligkeitsfähigkeiten entscheidend; für geringe Intensität und Erholung: GLA

EFFEKTE UND ANPASSUNGSVORGÄNGE IM KÖRPER



KURZE PAUSE

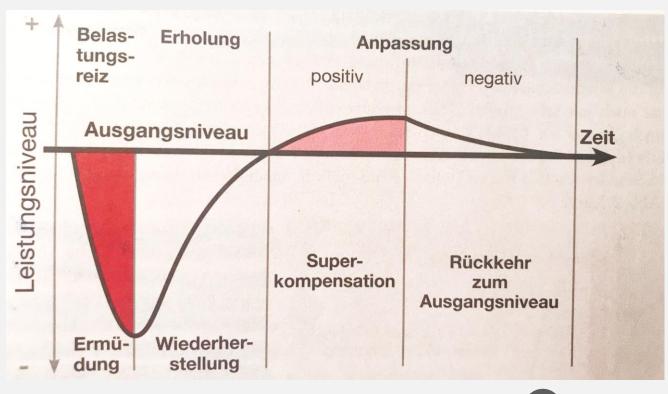




AUSDAUERTRAINING

Allgemeine Trainingsprinzipien

- Trainingswirksamer Reiz
- Progressive Belastung
- Optimale Relation Belastung und Erholung: neue Belastung zum Zeitpunkt der höchsten Superkompensation
- Unvollständige Erholung → erhöhte
 Superkompensation
- Durch wechselnde Belastung können gleich mehrere Leistungsfaktoren (konditionelle Fähigkeiten) verbessert werden



Belastungsgrößen

Belastungsgröße	konkrete Parameter	
Umfana	Strecke, Zeit, Wiederholungs-	
Umfang	zahl	
Intoncitöt	Geschwindigkeit, Gewicht,	
Intensität	Watt, Steigung, Widerstand	
	Art der Pause (vollstän-	
Dichte	dig/unvollständig); Verhältnis	
	von Belastung und Erholung	

AUSDAUERTRAININGSMETHODEN

- Dauermethode
 Intervallmethode
 Wiederholungsmethode

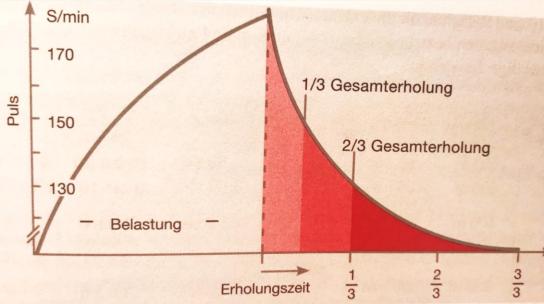
DAUERMETHODEN

- * Kontinuierliche Dauermethode: konstante Belastungsintensität, nicht über der anaeroben Schwelle; Beispiele: 40 min Lauf, Aerobic, Skilanglauf bei geringer bis mittlerer Intensität
- Wechselmethode: Belastungsintensität innerhalb gewisser Bandbreite (z.B. 140-180 HF) ist wechselnd → unterschiedliche Intensitäten und Wechsel der Belastungsform (z.B. Seilspringen & Laufen); kurzer Phase mit Intensität über anaeroben Schwelle folgt längere Phase mit Intensität deutlich unterhalb der anaeroben Schwelle
- * Fahrtspiel: Intensität spielerisch und von niedrig bis maximal variiert

INTERVALLMETHODEN

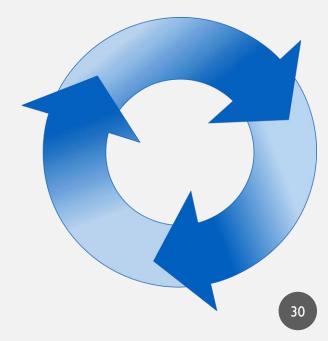
- → über anaeroben Schwelle
- → Iohnende Pause (=unvollständige Pause) → Wechsel zwischen Be- und Entlastung

INTERVALLMETHODE	Extensiv	intensiv
Intensität (% der Bestzeit)	60-80%	80-90%
Dauer	Ca. I-8 min	Ca. 14 sec – 4 min
Umfang (Wdhl.)	4-20	3-12
Pause	I/3 Erholung (I,5-4 min)	2/3 Erholung (2-6 min)



WIEDERHOLUNGSMETHODE

- → maximale Intensität (90-100%), geringer Umfang (2-6 Wdh.) und vollständige Erholungspause (6-30 min)
- → eher im Leistungssport angewandt



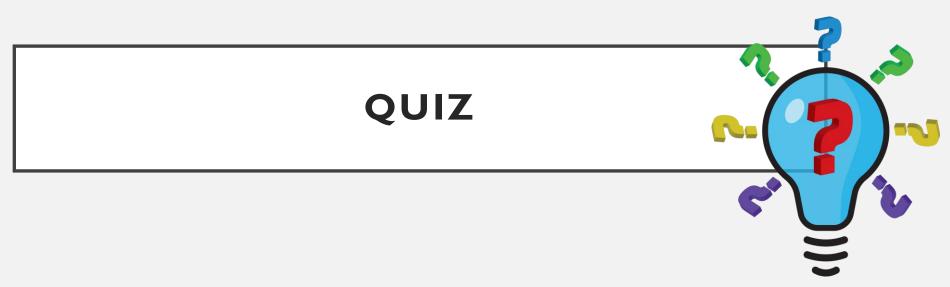
TRAININGSPULS



- = Herzfrequenz (Geschwindigkeit, in der das Herz Sauerstoff in den Körper pumpt)
- Zu hoher Puls → gesundheitsschädigend
- Zu niedriger Puls → keine Trainingseffizienz
- Individueller Trainingspuls liegt zwischen Ruhepuls und Maximalpuls Richtwert für das Training
- Ruhepuls: normal zwischen 60-80 (bei Ausdauersportlern niedriger)
- Maximalpuls genetisch (sinkt im Alter): 220 Lebensalter
- Optimaler Trainingspuls: 180 Lebensalter

MESSUNG:

15 sec den Puls zählen (z.B. am Handgelenk oder an der Halsschlagader) → Wert x 4 nehmen



I. Was ist der Unterschied zwischen Gehen und Laufen?

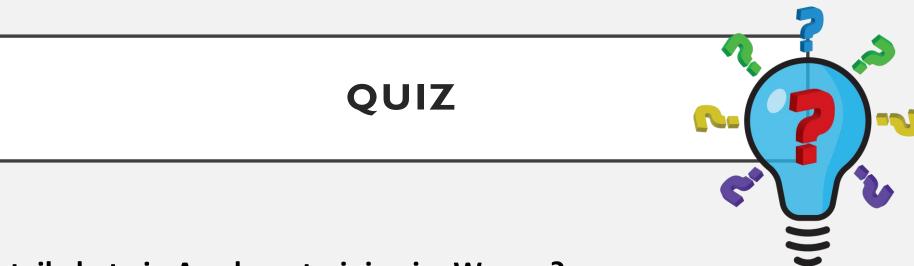
→ Fehlende Flugphase beim Gehen

QUIZ

2. Wie lange müsste man laufen, um einen Hamburger (240 kcal) zu verbrennen?

Bei einer Intensität von: 50 bis 60 % HF max. werden ca. 6 kcal/min, bis 75% Hf max. werden ca. 12 kcal/min, bis 85% Hf max. werden ca.18 kcal/min verbraucht

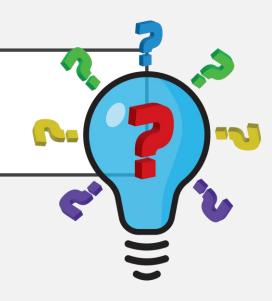
→ man müsste z.B. bei einer Intensität von 75 % Hf max. mindestens 20 min laufen, bei einer Intensität von 50-60% mindestens 40 min



3. Welche Vorteile hat ein Ausdauertraining im Wasser?

→ gelenkschonend, v.a. für übergewichtige oder ältere Menschen oder nach Operationen, z.B. künstliche Gelenke

QUIZ



4. Gründe für die häufig auftretenden Zivilisationskrankheiten

- → Bewegungsmangel
- → hoher Nikotinkonsum
- → ungesunde Ernährung
- → Energiezufuhr größer als der Verbrauch → Adipositas (Übergewicht)



https://learningapps.org/17730129

QUELLEN

- Friedmann, K. (2008): Trainingslehre. Sporttheorie für die Schule. Reutlingen: Promos.
- Hartmann, C. / Minow, H.-J. (1999): Sport verstehen Sport erleben. Radebeul: Sächsisches Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung.
- Wick, C. et al. (2004): Schulsport in Thüringen. Gesundheit und Fitness. Thüringen: Thillm.
- www.sportunterricht.de