

1. Herzfrequenz

a) **Wo** kann man den **Puls** am besten **messen**?

- Am Handgelenk
- An der Halsschlagader

b) Was musst du beim **Pulsmessen** beachten?

- Nicht mit dem Daumen messen
- Anzahl der Herzschläge 15 Sekunden/10 Sekunden/6 Sekunden lang zählen und mit 4/ mit 6/ mit 10 multiplizieren
- Ruhepuls am Morgen (vor dem Aufstehen) messen
- Erholungspuls wird 1 Minute bzw. 3 Minuten nach der Belastung gemessen
- Belastungspuls wird sofort nach der Belastung gemessen

c) Erkläre die Begriffe „**Ruhepuls**“ und „**Erholungspuls**“!

Ruhepuls:

- wird am Morgen gemessen
- ca. 60 – 80 Schläge (bei Ausdauertrainierten niedriger ca. 40 Schläge pro Minute)
- zu hoher Ruhepuls kann auf Übertraining hinweisen

Erholungspuls:

- Nach der 1. Minute (trainiert): ca. 35 Schläge pro Minute weniger
- Nach 3 Minuten sollte der Puls unter 110 Schläge pro Minute liegen
- Je schneller der Puls zurückgeht, desto besser ist der Trainingszustand

d) Erkläre den Begriff „**Belastungspuls**“!

Belastungspuls:

- Der Puls wird während bzw. sofort nach einer Belastung gemessen
- Maximalpuls (trainiert): bis zu 200 - 220 Schläge pro Minute
- Hohe Belastung (anaerober Bereich) über 170 Schläge pro Minute
- Mittlere Belastungen (aerob- anaerob) ca. 150 - 170 Schläge pro Minute
- Niedrige Belastungen (aerober Bereich) ca. 130 - 150 Schläge pro Minute

e) Warum ist die **Pulskontrolle** bei sportlicher Betätigung unbedingt notwendig?

Extremwerte sind ein Warnsignal für Überlastung, für organische Fehler bzw. bei Schwächen. Dies gilt insbesondere für das Herz – Kreislaufsystem.

f) Warum **atmest** du bei einer Belastung **schneller**?

Der Körper braucht bei Belastung unter anderem Sauerstoff (O₂), um Energie bereitstellen zu können. Über die Lunge gelangt der Sauerstoff in das Blut und somit in die Muskeln. Das Abfallprodukt Kohlendioxid (CO₂) wird über die Lunge ausgeatmet. Je schneller du atmest, desto mehr Sauerstoff gelangt in den Körper.

g) Warum **erhöht** sich bei einer Belastung der **Pulsschlag**?

Die Muskeln benötigen bei größerer Belastung mehr Nährstoffe (Kohlenhydrate, Sauerstoff u.a.), die vom Blut transportiert werden. Um mehr Blut bewegen zu können, muss das Herz schneller schlagen. Der Puls erhöht sich dadurch.

h) Warum **schwitzt** du bei einer Belastung?

Der Körper erzeugt bei einer Belastung Wärme, die an das Blut abgegeben wird. Damit der Körper nicht überhitzt, muss das Blut gekühlt werden. Dies geschieht an der Oberfläche der Haut (= Luftkühlung; Kennzeichen: u.a. roter Kopf). Bei großer Belastung bzw. großer Hitze (Sauna) wird die Wärme auch über den Schweiß verdunstet (= Wasserkühlung).

2. Training

a) Erkläre den Begriff **Kraft** an geeigneten Beispielen!

Maximalkraft:

*Größtmögliche Kraft, die man auf einen Widerstand ausüben kann
(z.B.: Gewichtheben, Kugelstoßen)*

Schnellkraft:

*Kraft, einen Widerstand möglichst schnell überwinden zu können
(z.B.: Speerwerfen, Ballwurf)*

Kraftausdauer:

*Kraft, einen Widerstand möglichst ausdauernd überwinden zu können
(z.B.: Skifahren, Schießen)*

b) Wie kann ich meine **Sprungkraft verbessern**?

- Maximalkrafttraining der Beine
- Sprünge (Laufsprung, Froschsprung, u.a.)
- Techniktraining

c) Wie kann ich **Schnelligkeit trainieren**?

- Krafttraining
- Kurze Sprints (z.B. 30m fliegend)
- Techniktraining

d) Wie kann ich **Ausdauer trainieren**?

- *Minutenläufe (1-2-3-4-5-4-3-2-1 Minuten)*
- *Dauerläufe: (ca. 45 Min Joggen)*
- *Fahrtspiele: (Wechsel: langsames und schnelleres Joggen)*

3. Sicherheit

a) Nenne verschiedene **Maßnahmen zur Unfallverhütung beim Sportunterricht!**

- *Ablegen von Schmuck*
- *Keine Kaugummis*
- *Ordnung im Geräteraum*
- *Richtiger Transport der Geräte*
- *Überprüfen der Geräte nach dem Aufbau*
- *Sicherung durch Matten und Helfer*
- *Konzentration (Ruhe) vor und während des Übens*
- *Sportlich faires Verhalten*
- *Benutzung der Geräte nur in Anwesenheit des Lehrers*

b) Was verstehst du unter **Hygiene beim Sportunterricht**?

- *Angepasste Sportkleidung (Wetterverhältnisse, Sportart)*
- *Sportschuhe (Größe, Dämpfung, Stabilität)*
- *Bei ansteckenden Krankheiten Sportunterricht vermeiden*
- *Duschen nach dem Sportunterricht*
- *Hygienemaßnahmen vor dem Schwimmen beachten (Schminke, Menstruation)*

4. Gesundheit und Ernährung

a) Nenne **Faktoren**, die der **sportlichen Leistungsfähigkeit schaden!**

- *Bewegungsmangel*
- *Drogen (Rauchen, Alkohol, Dopingmittel)*
- *ungeeignete Sportausrüstung (nicht sportartgerecht, unpraktisch)*
- *falsches Training (falsche Trainingshäufigkeit, kein Aufwärmen und Abwärmen, falsche Trainingsintensität)*
- *fehlende Erholung (zu wenig Schlaf, zu kurze Verletzungspausen, Trainingsabstände)*

b) Wie sollte sich ein **Sportler ernähren**?

- *viele Kohlenhydrate (ca. 60%): Nudeln, Kartoffeln*
- *Eiweiß (ca. 30%): Milchprodukte, Fisch, Fleisch*
- *Fette (ca. 10%): Olivenöl, Avocado*
- *Vitamine: Obst, Gemüse*
- *Mineralstoffe: Magnesium, Calcium, u.a.*

c) Nenne **Faktoren**, welche die **sportliche Leistungsfähigkeit fördern!**

- *sinnvoller Trainingsaufbau (Auf- und Abwärmen, sinnvolle regelmäßige Trainingsplanung)*
- *keine Drogen (Alkohol, Rauchen)*
- *richtige Ernährung (vielseitig, fettarm, kohlenhydratreich)*
- *gute Sportausrüstung (gute Schuhe, Ski)*
- *gezieltes, gesundheitsorientiertes Training*
- *genügend Erholung (Schlaf, Verletzungspausen)*
- *auf die Signale des Körpers hören*

d) Warum sagt der Arzt, **Schwimmen ist noch gesünder als Radfahren oder Joggen?**

Jeder gleichmäßig und nicht übertriebene Bewegungsablauf fördert die Muskelbildung, stärkt die Atmung und den Kreislauf. Beim Radfahren ist der Bewegungsablauf und der Muskeleinsatz allerdings sehr einseitig. Da ist die Bewegung beim Joggen vielseitiger, doch die Gelenke und vor allem die Wirbelsäule werden stark belastet. Beim ruhigen Dauerschwimmen wird durch den Wasserauftrieb vor allem die Wirbelsäule entlastet. Dafür werden nahezu alle Muskelgruppen des Körpers beansprucht, die Atmung vertieft und so Herz und Kreislauf andauernd gestärkt, aber nur, wenn man Schwimmer ist und die Schwimmbewegungen einigermaßen beherrscht. Bei Nichtschwimmern oder starker Wasserangst verkrampft sich die Muskulatur und die Wirbelsäule kann Schaden nehmen.

5. Umwelt

a) Nenne **Sportarten**, welche die **Umwelt belasten** können!

- *Mountainbike fahren im Wald*
- *Inliner fahren in der Fußgängerzone (z.B. Gefährdung anderer)*
- *Skifahren*
- *Tourengehen*
- *Bergwandern*
- *Joggen querfeldein*
- *Motorsportarten*

b) Nenne **umweltschonende Verhaltensregeln!**

- *Nicht die Laufwege/Pisten/Loipen verlassen*
- *Keinen Abfall liegen lassen*
- *Keine Wildtiere aufschrecken*