

Dokument für die Lehrperson

Lektionsdauer: 90–120 Minuten

Lektionsbeschreibung: Wie verändert sich die Herzfrequenz bei körperlicher Anstrengung?

Lernziele / Bezug Lehrplan: NMG 7

Zusammenhänge zwischen Herzkreislaufsystem und anderen Systemen des menschlichen Körpers erklären.

Ablauf	Material
Dreiergruppen bilden.	Ganzes SuS-Dossier ausdrucken. Es können zusätzliche Posten aufgestellt werden, um den Grad der Anstrengung zu variieren und entsprechend den Bedingungen der OS.
Alle Gruppen gehen nach draussen und absolvieren die unten beschriebenen Posten. Bei grossen Klassen können jeweils zwei Posten aufgestellt werden. Ein/e Schüler/in absolviert den Posten und ein/e Kamerad/in misst den Puls.	Messband für die Messung der Sprungdistanz.
Nach der Übung kommen die SuS für die Grafik, die Analyse und die Schlussfolgerung zurück ins Klassenzimmer. Dies kann auch in der folgenden Woche gemacht werden.	
Ergebnisse, Veränderungen der Herzfrequenz und das Zeichnen der Grafik in der Klasse besprechen. Die SuS können ihre Sprünge mit denen des Gottéron-Nachwuchses vergleichen.	

Wie verändert sich deine Herzfrequenz in einem Belastungstest?

Was geschieht mit deiner Atmung und deinem Herzschlag, wenn du Sport treibst? Stell eine Hypothese auf und begründe sie.



Wie wird die Herzfrequenz gemessen?

1. Lege Zeig- und Mittelfinger unterhalb des Daumens auf das Handgelenk (siehe Bild).
2. Bewege deine Finger, bis du deinen Puls spürst.
3. Zähle 20 Sekunden lang die Herzschläge.
4. Multipliziere die Zahl mit 3, um die Anzahl Herzschläge pro Minute (bpm) zu erhalten.



Übung: Miss deinen Ruhepuls (bpm):

Herzschläge in 20 Sekunden	Bpm

«Erwachsene und Jugendliche haben normalerweise einen Ruhepuls von 50–80 bpm.»

Die 4 Posten:

In Dreiergruppen einen der 4 Posten absolvieren und die entsprechende Tabelle ausfüllen.

1. Sprint

7 Sprints über 50 m (Lauf die 50 m so schnell du kannst). Mach zwischen den Sprints 1 Minute Pause, damit die anderen Mitglieder deiner Gruppe deine Herzfrequenz messen können.

Ergebnisse:

	Sprint	1	2	3	4	5	6	7	durchschn. bpm
Anzahl Schläge	Schüler/in1								
	Schüler/in2								
	Schüler/in3								

2. Dauerlauf

Lauf 8 Minuten lang um das Basketball-Feld. Nach jeder Minute messen die anderen Mitglieder deiner Gruppe deine Herzfrequenz.

Ergebnisse:

Gelaufene Minuten	1	2	3	4	5	6	7	8
Herzschläge in 20 Sek.								
*3 = Anzahl bpm								

3. Ganzkörperspannung

8 Unterarmstützen von 30 Sekunden. Mach zwischen den Unterarmstützen 1 Minute Pause, damit die anderen Mitglieder deiner Gruppe deine Herzfrequenz messen können.

Ergebnisse:

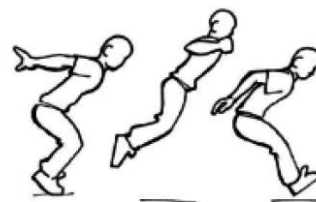
Unterarmstütze	1	2	3	4	5	6	7	8
Herzschläge in 20 Sek.								
*3 = Anzahl bpm								

4. Sprung ohne Anlauf

Spring aus dem Stand so weit wie möglich, ohne vor dem Absprung die Absprunglinie zu übertreten. Du hast 5 Versuche.

Gemessen wird die Distanz bis zum hintersten Körperteil.

Jedes Gruppenmitglied hat 5 Versuche.



Vergleichstabelle	Sprünge des Gottéron-Nachwuchses (in cm)
Kürzeste Sprungdistanz	1,61
Mittlere Distanz	2,06
Gut	2,21
Ausgezeichnet	2,33
Längste Sprungdistanz	2,54

Und du? Vervollständige die Tabelle:

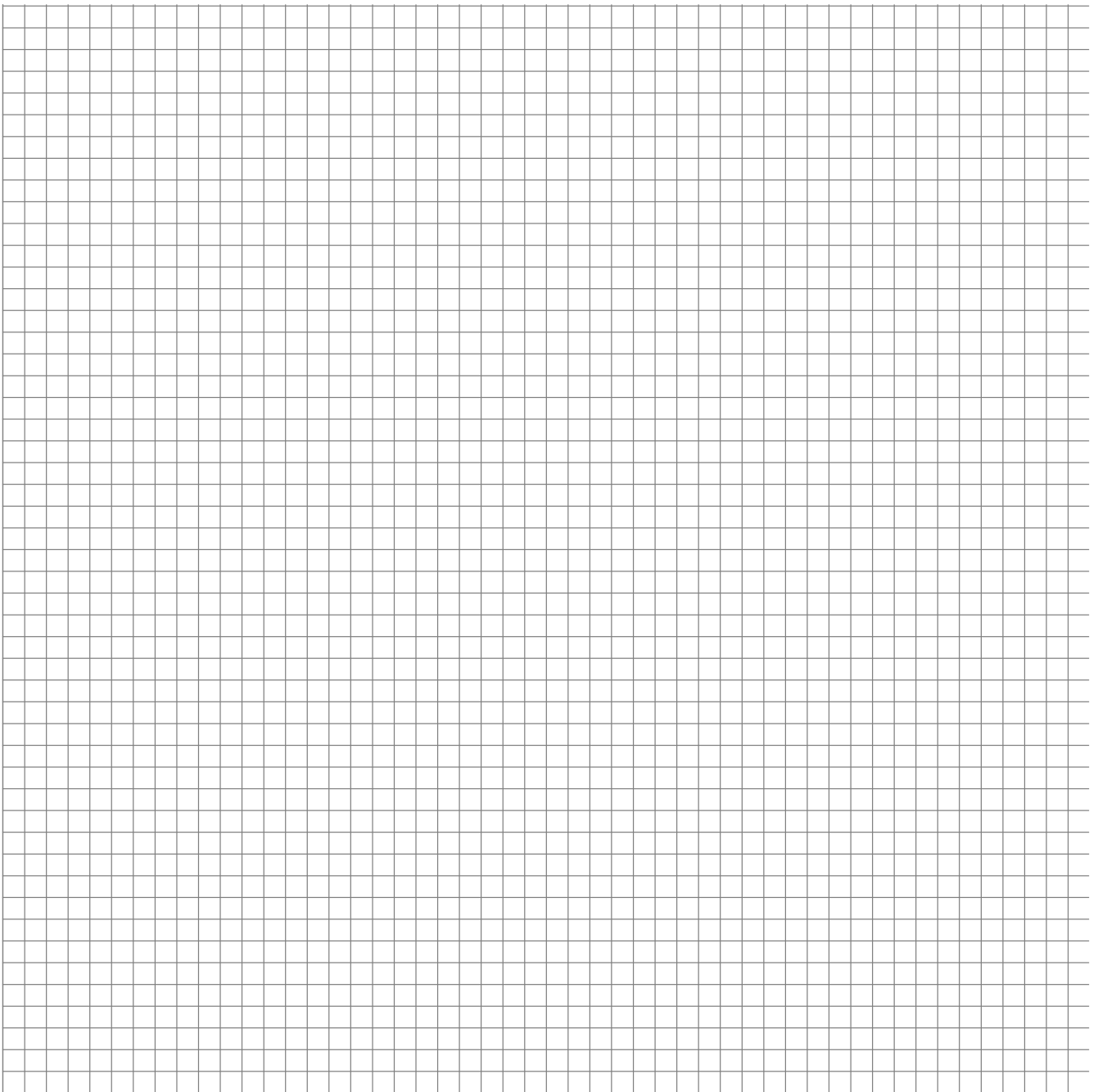
Sprünge/Versuche	1	2	3	4	5
Distanz (in cm)					

Ergebnisse:

Zeichne eine Grafik mit den Daten, die du an **einem Posten** eurer Wahl gesammelt hast.

Beschrifte die Grafik mit den folgenden Elementen:

- Titel
- Bezeichnung der Achsen und Einheiten
- Legende (wenn du die Ergebnisse anderer Gruppenmitglieder verwendest)
- Sinnvolle Skala



Analyse:

Analysiere deine Ergebnisse anhand der Grafik (Vergiss nicht, die Werte zu verwenden, die du erreicht hast).

- Ist dir an der Grafik oder den Ergebnissen etwas Besonderes aufgefallen?
Hast du sie mit deinen Gruppenmitgliedern verglichen?
- War deine Hypothese korrekt? Wenn ja/nein, weshalb?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Schlussfolgerung:

Wie verändert sich deine Herzfrequenz in einem Belastungstest?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....