

## Herzfunktion - Pulsmessung

### 1 Suche Deinen Puls!

- Lege die Finger Deiner linken Hand auf die Innenseite Deines rechten Handgelenkes. Du fühlst eine dicke Sehne. Nach außen daneben kannst Du den Puls fühlen.
- Am Hals neben dem Kehlkopf kannst Du auf beiden Seiten ebenfalls den Puls fühlen.

### 2 Bestimme Deinen Ruhepuls!

Zähle 15 Sekunden lang. Trage das Ergebnis in die Tabelle ein und im Diagramm bei Minute 0!

### 3 Wie reagiert Dein Herz auf Belastung?

- Mache 20 schnelle Kniebeugen!
- Miss den Puls über 15 sec. und schreibe das Ergebnis in die Tabelle! Notiere dazu die genaue Zeit!
- Beginne nach weiteren 45 sec wieder mit dem Zählen und wiederhole die Messungen über 5 min!

### 4 Auswertung 1:

- Berechne die Herzschlagfrequenz (Schläge pro Minute) und trage sie ein!
- Übertrage die Daten in das Diagramm!

### 5 Auswertung 2:

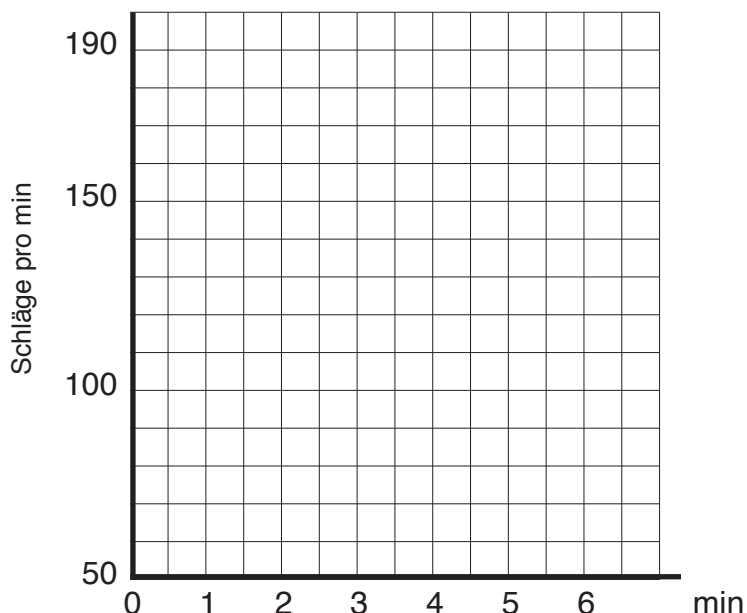
- Bei Anstrengung steigt mein Puls von . . . . . Schlägen pro min auf . . . . . Schläge pro min. Damit transportiert das Herz etwa . . . . . mehr als bei Ruhe.
- Nach . . . . . min hat die Herzschlagfrequenz den Ruhewert wieder erreicht.

### 6 Auswertung 3:

- Suche Zahlen für die Schlagvolumina verschieden trainierter Personen (Buch, Internet, ...)!
- Berechne die Transportvolumina pro Minute und pro Tag!

Tabelle	Ruhepuls	Kniebeugen	0 min	+ 1 min	+ 2 min	+ 3 min	+ 4 min	+ 5 min	
Schläge in 15 sec									
Herzschlagfrequenz (Schläge pro Min)									

### Diagramm



## Herzfunktion - FitnessTracker oder Smartwatch

### Pulsmessung:

#### 7 Kontrolle der Genauigkeit:

Führe die Tests des Arbeitsblattes Pulsmessung 1 mit Deiner Fitnesswatch durch!  
Vergleiche die Werte!

#### 8 Ruhepuls:

Aktiviere die Herzfrequenzmessung und miss 5-10 Minuten, während Du ruhig auf einem Stuhl sitzt oder auf dem Bett liegst!  
Ist der Ruhepuls stabil oder schwankt er etwas? Notiere die Ergebnisse!

#### 9 Belastungspuls 2:

Suche Dir eine Laufstrecke aus. Sie sollte etwa einer Stadionrunde (400m) entsprechen.  
Aktiviere die Herzfrequenzmessung.  
Laufe Deine Strecke so schnell wie Du kannst und setze Dich anschließend mindestens für 5 Minuten hin.  
Schalte die Herzfrequenzmessung aus.  
Schau das Ergebnis im Tracker, in der App oder auf dem Tablet/Computer an.  
Du kannst dann die Auswertung 3 sehr viel genauer durchführen.

### EKG: (Apple Watch ab V4, Samsung Galaxy Watch 3 u.a.)

Falls Du eine so moderne Smartwatch hast, kannst Du die EKG-Funktion nutzen.  
Damit wird nicht nur auf optischem Wege der Puls, sondern die Spannungsschwankungen im Herzen elektrisch gemessen. Auch wenn diese Messung keine medizinische Qualität erreicht, kannst Du die Herzschläge genauer untersuchen:

#### 10 Die Ausschlags-Spitzen nach oben (R-Zacke) lassen sich gut verfolgen:

Sind sie gleichmäßig?  
Gibt es Unterschiede beim Ein- und Ausatmen?  
Berechne die Frequenz (Anzahl der Spitzen pro Minute) und vergleiche mit der Pulsmessung sowie mit der Zählung von den Aufgaben 2 und 3.  
(Laut Apple geht das nur in Ruhe – versuche es mal bei den Kniebeugen über 30 sek)

#### 11 Recherche:

Informiere Dich so genau, wie Du möchtest, über das EKG.  
Quellen: Wikipedia „[Elektrokardiogramm](#)“ und „[QRS-Komplex](#)“  
oder einfacher: Apotheken-Umschau „Herz“ > „[EKG](#)“  
Du findest sicher weitere Quellen.