

# Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was sagt uns der Puls?

Wie zählt das Messgerät den Puls?

Pulsmessung durch Berechnung ★

Das Pulsmessgerät zeigt an, wie viele Schläge das Herz in einer Minute macht. Die Anzeige **bpm** bedeutet **beats per minute** (englisch) und gibt die Pulsfrequenz an. Das ist natürlich gleichzeitig die Schlagfrequenz des Herzens.

Im Beispiel rechts sind das 75 Schläge pro Minute.

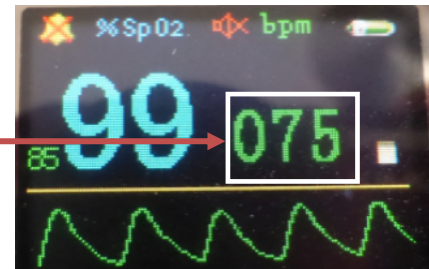


Bild: Frontansicht [CC BY-SA 3.0 DE](#) iMINT-Akademie Berlin Biologie 2016

Die Grafik zeigt, einen Ausschnitt der Kurve, die ein Messgerät aufzeichnet. Gleichzeitig läuft im Gerät eine Uhr mit. Sie erzeugt eine Zeitskala unter der Kurve. So ist genau ablesbar, zu welchem Zeitpunkt das Herz geschlagen hat.

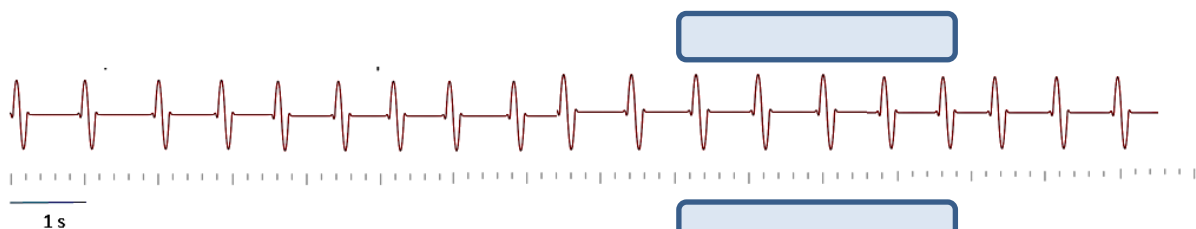


Bild: Pulsfrequenz Patient A [CC BY-SA 3.0 DE](#) iMINT-Akademie Berlin Biologie 2016

## Aufgaben:

Beschrifte die Grafik oben mit *Zeitmarkierung* und *Pulskurve*.

Ermittle jetzt, wie oft das Herz innerhalb von 15 Sekunden geschlagen hat. Versieh dazu den Start und die 15s Markierung mit je einem Pfeil ↑. Zähle anschließend die Anzahl der Pulsschläge innerhalb von 15s.

Das Herz hat in 15s \_\_\_\_\_ mal geschlagen.

Berechne:

Das Herz hat also eine Schlagfrequenz (Anzahl von Schlägen)

von \_\_\_\_\_ Schlägen in einer Minute. (bpm) (Hilfe: Schläge in 15s mal 4 = Schläge in 60s)

Das Messgerät arbeitet fast genauso wie du das eben getan hast. Es zeichnet über nur wenige, meistens nur 5 Sekunden auf, zu welchem Zeitpunkt das Herz schlägt und damit eine Pulswelle auslöst (Blut in den Finger pumpt).

Daraus errechnet es die Pulsfrequenz pro Minute (bpm).

## Übung:

Bei einer weiteren Messung ergibt sich die Kurve unten.

Ermittle nun auch für diese Messaufzeichnung die Anzahl der Pulsschläge pro Minute.



Bild: Pulsfrequenz Patient B [CC BY-SA 3.0 DE](#) iMINT-Akademie Berlin Biologie 2016

In 15 Sekunden werden \_\_\_\_\_ Pulsschläge ermittelt. Das sind \_\_\_\_\_ bpm.