



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Frequenz und Wellenlänge



- 1 **Erkläre die Einheit Hertz.**
- 2 Definiere die Frequenz und die Wellenlänge.
- 3 Gib die Formel für die Frequenz an.
- 4 Erkläre die Abhängigkeit zwischen Frequenz und Wellenlänge.
- 5 Berechne die Frequenz.
- 6 Finde heraus, um welche Wellenart es sich handelt.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

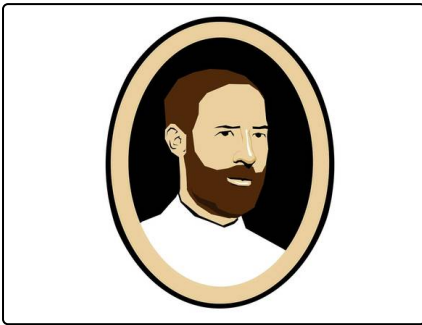


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Erkläre die Einheit Hertz.

Wähle die richtigen Antworten aus.



Eine Größe, die eine Welle charakterisiert, wurde nach dem Physiker Heinrich Hertz benannt.

Welche Größe ist dies und wie kann ein Hertz beschrieben werden?

Hertz ist die Einheit der Wellenlänge.

A

Hertz ist die Einheit der Frequenz.

B

Ein Hertz entspricht einer Schwingung pro Sekunde.

C

Ein Hertz entspricht einer Periodendauer.

D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkläre die Einheit Hertz.

#### 1. Tipp

$$[\lambda] = m$$

Die Wellenlänge  $\lambda$  wird in Metern angegeben. Sie gibt an, wie weit zwei benachbarte, phasengleiche Punkte voneinander entfernt sind.

---

#### 2. Tipp

$$[f] = \frac{1}{s}$$

Die Frequenz  $f$  gibt an, wie viele Schwingungen pro Sekunde vollzogen werden.



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkläre die Einheit Hertz.

**Lösungsschlüssel:** B, C

Die Einheit der **Frequenz** wird auch **Hertz Hz** genannt. Sie ist dabei nach dem Physiker *Heinrich Hertz* benannt. Dies geschah, weil Hertz als Erster *elektromagnetische Wellen* nachweisen konnte.

Die **Frequenz** gibt dabei die *Anzahl der Schwingungen pro Sekunde* an.

Es gilt also:

$$[f] = 1 \frac{1}{s} = 1 \text{ Hz.}$$

Die Frequenz hat damit ein Hertz, wenn genau **eine Schwingung pro Sekunde** stattfindet.