

**Wiederholung Schwingungen**

**HA:** Aus dem letzten Schuljahr kennen wir bereits den Begriff **Schwingung**.

Ergänze den folgenden Lückentext! Nutze deine eigenen Materialien (Ph-Hefter) oder meine Homepage!

Eine **Schwingung** ist eine sich ..... Bewegung eines Körpers zwischen ..... Für ihre Beschreibung braucht man **3 Kenngrößen**:

- I) **A**..... : ..... zwischen .....lage und .....punkt
- II) **P**..... : ..... für eine ..... S.....
- III) **F**..... : ..... der Schwingungen in ..... (Ende der HA!)

**Informationsübertragung**

Für Menschen ist es wichtig, Informationen von einem Ort zu einem anderen zu .....

Um diese .....übertragungen zu verstehen, brauchen wir den Begriff einer **W**.....

Eine **Welle** ist die A..... einer S..... im .....

Mit einer Welle wird nur E..... übertragen, aber ..... S..... transportiert.

Wir betrachten im Unterricht 3 verschiedene Möglichkeiten der Informationsübertragung:

- I) **S**.....**wellen:** Kommunikation ohne .....mittel über ..... Entfernungen  
 Sender = S....., Empfänger = T.....  
 Beispiele: für Menschen hörbarer Schall: ..... Hz bis ..... Hz  
 Ultraschall: 20 ..... bis 10 ..... (20 000 Hz bis 10 000 000 000 Hz)  
 Infraschall: unter 16 Hz

- II) **R**.....**wellen:** Informationsübertragung über ..... Entfernung  
 Beispiele: WLAN: ..... und .....  
 Mobilfunk: 700 MHz bis 3,8 GHz  
 Fernsehen: 10 GHz bis 12 GHz (Satelliten-TV)  
 Rundfunk: 87,5 MHz bis 108 MHz (Ukw = Ultrakurzwelle)

- III) **L**..... : .....zeitige Übertragung vieler Informationen über ..... Entfernung  
 Beispiele: sichtbar: 430 THz bis 750 THz (T = Tera = 1 000 000 000 000)  
 Ultraviolett: mehr als 789 THz  
 Infrarot: 300 GHz bis 400 THz  
 Hinweis: Bisher haben wir Licht als Strahl betrachtet (siehe Physik Kl. 6).  
 Nun werden wir sehen, dass man Licht auch als Welle betrachten kann.

**Beachte:**

Schallwellen = **m**..... Wellen; benötigen zur Ausbreitung einen S.....

Radiowellen + Licht = **e**..... Wellen; Ausbreitung ..... Stoff