

# Schallausbreitung

## Versuch zur Schallausbreitung

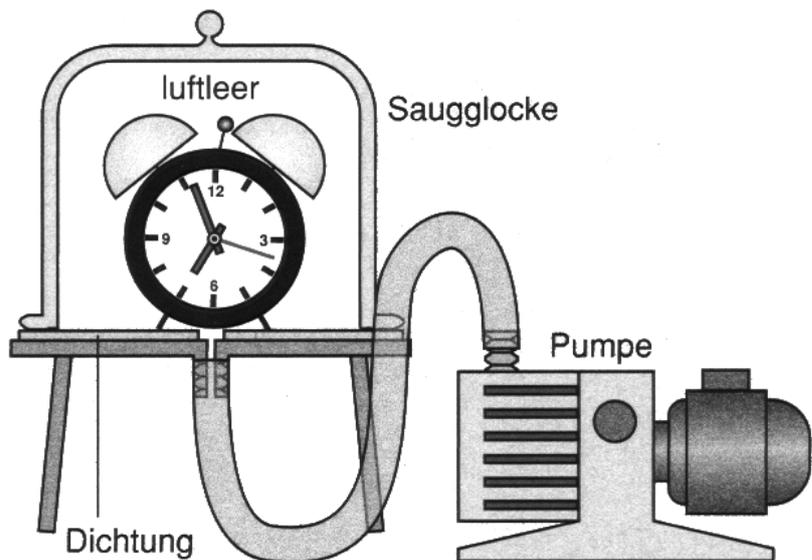
### Material

- Vakuumpumpe
- Saugglocke
- Wecker (Klingel), Handy
- Verbindungsschlauch

### Durchführung

Man lässt den Wecker bzw. die Klingel in der mit Luft gefüllten und abgedichteten Saugglocke klingeln. Dann wird mit Hilfe einer Vakuumpumpe die Luft aus einer Saugglocke herausgepumpt.

### Beobachtung




---



---



---



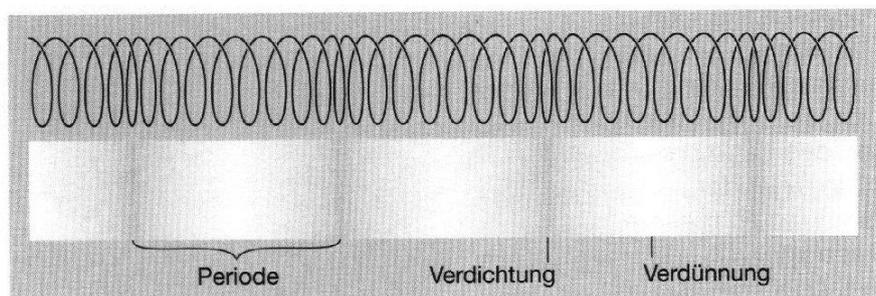
---

## Ein Modell zur Ausbreitung des Schalls

Stimmbänder, Saiten, Lautsprecher sind Schallquellen, die schnelle Schwingungen ausführen. Mit einer Schraubenfeder als Modell erklären wir uns, wie solche Schwingungen von der Quelle zum Empfänger übertragen werden:

Die Feder liegt auf einer Tischplatte. Alle Windungen sind gleich weit auseinander. Werden an einem Ende einige Windungen zusammen geschoben und dann losgelassen, so wandert diese Verdichtung der Windungen durch die gesamte Feder.

Erfolgt dieses Verdichten am Ende periodisch, so wandern Verdichtungen in regelmäßigen Abständen durch die Feder. Zwischen den Verdichtungen sind die Windungen weiter auseinander (Verdünnung) als im Ruhezustand. Die Ausbreitung des Schalls in der Luft stellen wir uns dementsprechend vor.



Schraubenfeder als Modell für die Schallausbreitung

**Schall breitet sich durch die Luft aus, indem eine Folge von Verdichtungen (erhöhter Luftdruck) und Verdünnungen (erniedrigter Luftdruck) von der Quelle aus weg wandern. Ohne einen Stoff als Schallträger gibt es keine Verdichtungen und Verdünnungen, Schall kann sich also im Vakuum nicht ausbreiten.**