

# SCHALLERZEUGUNG MIT DER STIMMGABEL

AKD 01.01



## **Material:**

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DW100-1A	1	Stimmgabel 440 Hz, auf Resonanzkasten
DW110-1A	1	Anschlaghammer für Stimmgabel
DW150-1T	1	Trommel
DS090-3K	1	Stativfuß „Sepp“
DG110-1B	1	Messbecher KS, 1000 ml

# SCHALLERZEUGUNG MIT DER STIMMGABEL

AKD 01.01

## Ziel:

Eine Stimmgabel erzeugt einen Ton. Wie macht sie das?

## Versuch 1:

Wir stecken die Stimmgabel auf den Resonanzkasten.  
Mit dem Anschlaghammer schlagen wir die Stimmgabel am oberen Teil eines Schenkels an.

## Ergebnis:

Wir hören einen Klang (einen Ton), welcher durch die Stimmgabel erzeugt wird.

## Versuch 2:

Wir fixieren die Trommel mit dem Stiel im Stativfuß.  
Die Stimmgabel wird vom Resonanzkasten abgenommen.  
Wir schlagen die Stimmgabel an und führen diese langsam und leicht an die Membran der Trommel heran.

## Ergebnis:

Die Trommel erzeugt ein „Rauschen“. Dieses kann nur dadurch ausgelöst werden, weil die Schenkel der Stimmgabel schwingen.



## Versuch 3:

Wir füllen den Messbecher zu 2/3 voll mit Wasser.  
Die Stimmgabel wird angeschlagen und die Spitzen der Schenkel auf die Wasseroberfläche gehalten.

## Ergebnis:

Durch das Eintauchen der Spitze eines Schenkels einer angeschlagenen Stimmgabel entstehen Wellen auf der Wasseroberfläche. Diese Wellen können nur durch Schwingungen der Schenkel der Stimmgabel ausgelöst werden.



## Erkenntnis:

Durch das Anschlagen einer Stimmgabel beginnen deren Schenkel zu schwingen. Diese Schwingungen verursachen die Entstehung eines Klanges (Tones).

## Hinweis:

Durch die Trägheit des Auges kann man die raschen Schwingungen dieser Stimmgabel nicht mit dem freien Auge sehen. Wir machen daher die Schwingung durch das Wasser sichtbar und durch die Membran einer Trommel hörbar.