

Experimente zur Schallübertragung

Experiment 1

Material:

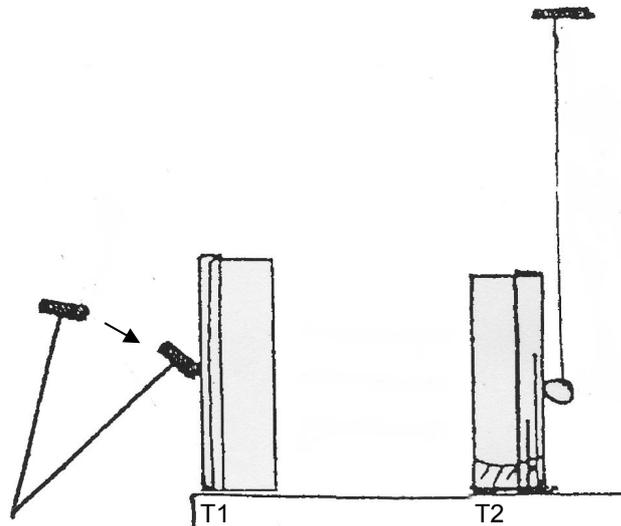
- Schnur ca. 3 Meter
- 2 Plastikbecher

Basteln Sie ein Schnurtelefon. Die eine Person spricht leise in den Becher hinein, eine zweite Person versteht die Worte auch auf eine Distanz von ca. 3 Meter, wenn sie sich den Becher dicht ans Ohr hält. Erklärung: Feste Körper leiten den Schall besser und schneller als Luft. Der Becher wird durch den Schall der Stimme in Schwingung versetzt und die Schallwellen wandern über die Schnur weiter. So wird auch der zweite Plastikbecher in Schwingung versetzt und die zweite Person hört die Mitteilung.

Experiment 2

Material:

- 2 Tamburine (T1 und T2)
- Trommelschläger
- Styroporkugel an Faden



Stellen Sie die beiden Tamburine T1 und T2 in zirka 10 cm Entfernung von einander auf einen Tisch (siehe Skizze). Das Trommelfell beider Tamburine ist aussen. Der an einem Faden befestigte Styroporball berührt die Membran von T2. Schlägt man T1 an, schwingt der Ball nach aussen.

Erklärung: Bei der Schallerzeugung werden offenbar Luftteilchen bewegt. Von T1, geht eine Schallwelle aus und trifft nach kurzer Zeit auf T2. Durch die ankommende Welle wird die Membran von T2 in Schwingungen versetzt, worauf der Tischtennisball einen Stoss bekommt. Dieser Versuch stellt ein anschauliches Modell für die Funktion des Trommelfells im menschlichen Ohr dar.

Links zu weiteren anschaulichen Beispielen:

- www.experimentis.de/PhysikExperimente/Versuche/205Schalluebertragung.html
- www.christof-schowalter.de/physik/experimente/exp.htm