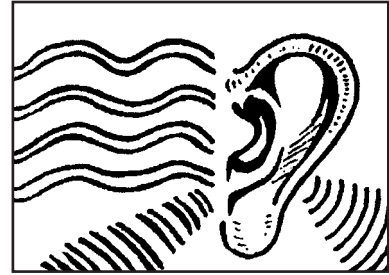
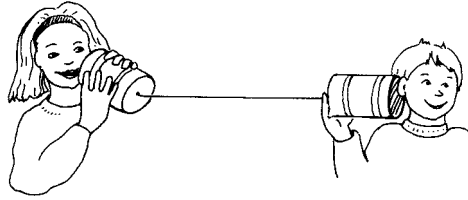


# Das Dosentelefon

## Du brauchst:

- zwei Dosen oder zwei Joghurtbecher
- zwei Streichhölzer
- Paketschnur
- einen Spitzbohrer



## So wird der Versuch durchgeführt:

1. Bohre durch den Boden jeder Dose ein kleines Loch!
2. Stecke die Schnurenden von außen durch die Löcher! Binde innen an jedes Schnurende ein Streichholz!
3. Dein Partner bekommt die eine Dose, du behältst die andere. Lauft soweit auseinander, bis die Schnur gespannt ist!
4. Jetzt könnt ihr miteinander sprechen und telefonieren.

Versuche zu erklären!

## Das Dosentelefon

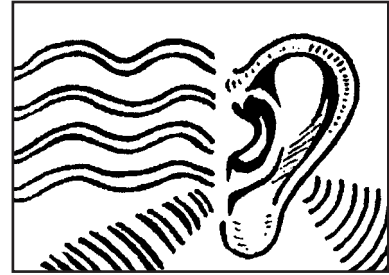
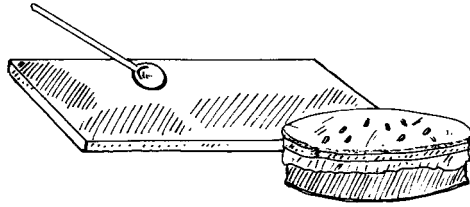
### Erklärung:

- Die Becher sind durch die Schnur miteinander verbunden. Wenn du in den Becher sprichst, erzeugt deine Stimme Schallwellen. Diese versetzen die Schnur in Schwingungen. Die Schwingungen setzen sich im zweiten Becher fort. Dort erreichen sie das Ohr der Person, die dir zuhört.
- Die Schnur leitet den Schall besser als Luft. Das Flüstern, das ohne Schnurtelefon nicht vernehmbar war, kannst du nun mit Hilfe des Schnurtelefons hören.

# Schwingungen sehen

## Du brauchst:

- eine runde Kuchenform
- Plastikfolie
- Klebeband
- ein Backblech
- einen Holzlöffel
- Reiskörner



## So wird der Versuch durchgeführt:

1. Spanne die Plastikfolie über die Kuchenform und klebe die Folie mit dem Klebeband fest!
2. Streue Reiskörner auf die gespannte Folie!
3. Nimm das Backblech in die eine Hand, den Holzlöffel in die andere!
4. Halte das Backblech nahe an die Kuchenform und schlage mehrmals rasch hintereinander mit dem Kochlöffel auf das Backblech!

**Was kannst du beobachten? Versuche zu erklären!**

## Schwingungen sehen

### Beobachtung:

- Die Reiskörner springen auf und ab.

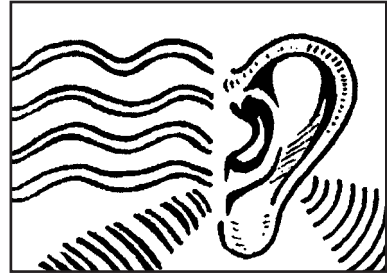
### Erklärung:

- Wenn du auf das Backblech schlägst, gerät das Backblech in Schwingung und es entsteht ein Geräusch.
- Dabei wird auch die umgebende Luft zum Schwingen angeregt. Diese Schallwellen breiten sich in der Luft aus, treffen auf die Kuchenform und bringen sie ebenfalls zum Schwingen. Deshalb tanzen die Reiskörner auf und ab.

# Der Murmeltest

## Du brauchst:

- fünf Murmeln



## So wird der Versuch durchgeführt:

1. Lege vier Murmeln in einer Reihe hintereinander!
2. Schnipse die fünfte Murmel so an, dass sie auf das hintere Ende der Reihe stößt!

**Was kannst du beobachten? Versuche zu erklären!**

## Der Murmeltest

### Beobachtung:

- Die letzte Murmel rollt weg, weil jede Murmel in der Reihe den Stoß an die nächste Murmel weitergibt.

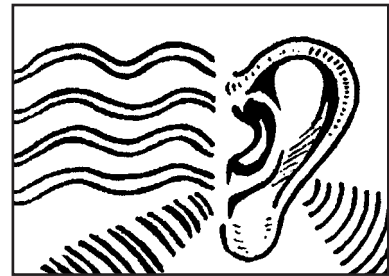
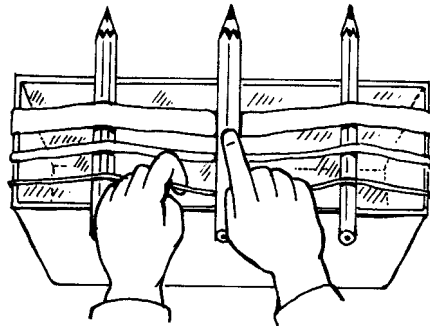
### Erklärung:

- Der Versuch zeigt, wie sich Schallwellen in der Luft fortbewegen.
- Stell dir vor, jede Murmel wäre ein winziges Luftteilchen. Wenn die Luftteilchen aneinander stoßen, geben sie einen Teil ihrer Energie an ihre Nachbarn ab.

# Die Gummigitarre

## Du brauchst:

- Gummiringe unterschiedlicher Stärke
- drei Farbstifte
- eine Backform



## So wird der Versuch durchgeführt:

1. Ziehe die Gummiringe über die Backform! Zupfe die Gummis an!
2. Schiebe nun an beiden Enden der Backform je einen Stift unter die Gummis! Zupfe wieder!
3. Drücke nun den dritten Stift auf die Gummiringe und schiebe ihn hin und her, während du zupfst!

Was kannst du beobachten?

## Die Gummigitarre

### Beobachtungen und Erklärungen:

- Zu 1. **Erstes Zupfen:** Es klingt ziemlich matt und gedämpft, weil die schwingenden Gummis oben am Blech reiben.
- Zu 2. **Zweites Zupfen:** Der Klang ist viel heller als vorher. Dicke, stärkere Gummis klingen tiefer als dünne Gummis. Das liegt daran, dass die dicken Gummis nicht so schnell schwingen wie die dünnen. Weil die Stifte die Gummiringe über der Backform hoch halten, werden die Schwingungen beim Zupfen besser übertragen.
- Zu 3. **Drittes Zupfen:** Die Tonhöhe ändert sich. Wenn du den schwingenden Teil des Gummis verkürzt, gibt er einen höheren Ton ab.