



# Arbeitsauftrag Informatik

Name:

Vorname:

Klasse:

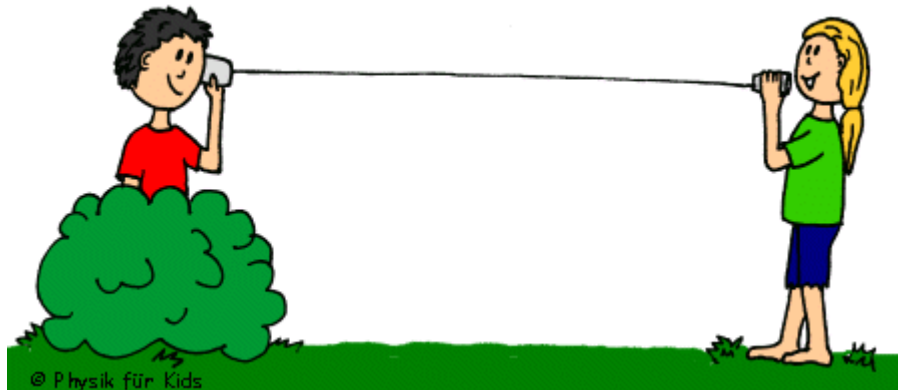
## Büchsentelefon<sup>1</sup> Ein Telefon aus alten Büchsen? Das geht wirklich!

**Erst einmal brauchst du folgendes Material:**

- zwei Blechbüchsen oder zwei Becher aus Plastik
- eine Schere
- einen langen dicken Faden (etwa 5-10m lang)
- einen Freund oder eine Freundin

**Und nun zur Bauanleitung:**

1. Zunächst steche mit Hilfe der Schere ein Loch in die Bodenmitte der beiden Becher. Sei aber bitte vorsichtig, dass du dich nicht verletzt!
2. Nun zieh die beiden Enden des Fadens durch die Löcher und verknote sie so fest, dass sie nicht durch das Loch rutschen können.
3. Das war es eigentlich schon! Und nun zum Testen des Telefons:
4. Am besten gehst du nach draußen zum Ausprobieren des Telefons.
5. Halte nun die eine Büchse an dein Ohr. Dein Freund oder deine Freundin nimmt sich die zweite Büchse.
6. Bitte nun deinen Freund in seine Büchse zu sprechen oder zu singen. Dabei muss der Faden sehr straff gespannt sein, ohne mit einem Hindernis in Berührung zu kommen. Auch wenn der Faden sehr lang ist, solltest du trotzdem die Stimme deines Freundes hören.



Kannst du etwas hören? Wie funktioniert das?

**Die Erklärung für das Büchsentelefon ist eigentlich ganz einfach.**

Wenn dein Freund in seine Büchse spricht, dann versetzt er zunächst die Luft in seiner Büchse in Schwingungen. Der Boden seiner Büchse wird dadurch auch in Schwingungen versetzt. Da ja der Boden der Büchse mit dem langen Faden verbunden ist, überträgt sich diese Schwingung auf den Faden. Wenn der Faden nun straff gespannt ist, wandert diese Schwingung weiter den Faden entlang bis zu deinem Büchsenboden. Nun überträgt sich diese Schwingung wieder vom Faden auf deinen Büchsenboden. Dein Büchsenboden versetzt wiederum die Luft in deiner Büchse in Schwingungen und diese Schwingungen gelangen dann in dein Ohr. Diese Schwingungen nimmt dein Ohr wahr und wandelt sie in Wörter um.

<sup>1</sup> Quelle: Universität Oldenburg (2001): Physik für Kids. Büchsentelefon. URL: <http://www.physikfuerkids.de/lab1/versuche/telefon/index.html> [01.03.2012]