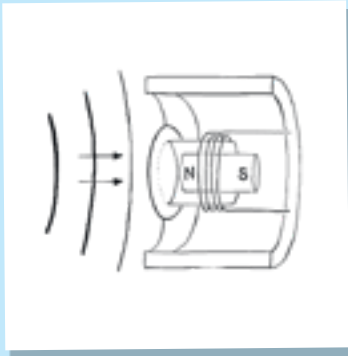




TECHNISCHE OHREN **UND STIMMBÄNDER**

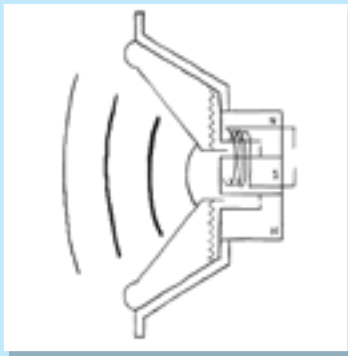


Ich habe zwei **Mikrofone** im Kopf. Damit kann ich hören. So ein Mikrofon ähnelt dem Ohr. Nicht von außen, aber von innen. Es besitzt nämlich eine **Membran**, die wie das Trommelfell von **Schallwellen** in Schwingung versetzt wird.



Auf die Rückseite ist eine **Drahtspule** geklebt. Sie ist von einem starken runden Magneten umgeben. Schallwellen treffen auf die Membran und bringen sie zum Schwingen. Und mit ihr die Spule. Durch die Bewegung der Spule im Magnetspalt wird kaum merklich Strom erzeugt. Schall wird in elektrische Spannung verwandelt.

Ich habe keine Stimmbänder, sondern **Lautsprecher**. Die haben wie meine Mikrofone eine Membran, einen Magnet und eine bewegliche Spule um den Magneten.



Von einem **Verstärker** fließt Wechselstrom durch die Spule, erzeugt ein **Magnetfeld** und das wirkt auf den Magneten.

Die Spule wird je nach Spannung abwechselnd angezogen oder abgestoßen, also bewegt. Das nennt man das „**elektrodynamische Prinzip**“. Die Membran schwingt mit den Bewegungen der Spule und verändert den Luftdruck vor dem Lautsprecher. Die Luftdruckveränderungen nimmt das Ohr als Schallwellen wahr, also Töne.

BAU DIR EIN



HANDY-LAUTSPRECHER



Schall breitet sich in alle Richtungen aus. Wenn du ihn in nur eine Richtung bündelst, wird er lauter. Probier's mit deinem Handy! Hindere den Ton, in alle Richtungen abzustrahlen, und leite ihn stattdessen durch einen Trichter. Dazu taugen Becher, Chipsrollen, Schüsseln und mehr. Hier sind drei meiner Ideen. **Welche Lautsprecherideen hast du?** Mache ein Foto und schicke es uns bis zum **18. August 2018** an rudi@vdini-club.de und gewinne ein **Experimentierkasten von Ravensburger**.

