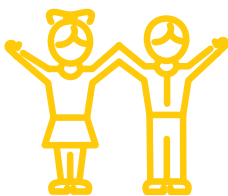




# SELBSTGEBAUTES MIKROFON



**SCHWIERIGKEIT: ★★★**  
**AB 8 JAHREN**

## SO WIRD'S GEMACHT

1. Mit der Schere zwei Löcher dicht über dem Boden in den Joghurtbecher bohren, auf der gegenüberliegenden Seite noch einmal zwei. Die Minen in der Mitte brechen und jeweils die Hälften mit den Spitzen durch die Löcher im Joghurtbecher stechen.

2. Nun ein Loch in den Boden der Plastikschaale oder des Kartons schneiden, sodass wir den Becher hineinhängen können. Ein zweites Loch kommt in die Schalenwand. Durch dieses werden später die Kabel geführt.

3. Von allen Drahtenden 15 Zentimeter der Plastik-Ummantelung entfernen. Mit dem kurzen Draht einen der Batteriepole mit einer der Minenspitzen verbinden. Am zweiten Pol ein Ende eines der langen Drähte befestigen, während ein Ende des anderen langen Drahts um die zweite Minenspitze gewunden wird. Für all diese Verbindungen gilt: fest und eng wickeln, sonst entstehen Wackelkontakte. Am besten die Drahtenden um einen Minenrest wickeln und erst die fertig gewickelten Enden über die Minenspitzen am Becher schieben.

Nun von einem der Minenreste ein kurzes Stück abbrechen und es über die beiden anderen Minenstäbe im Becher legen.

4. Jetzt sind noch zwei Drahtenden frei. Beide müssen mit dem Kopfhörer verbunden werden. Ein Drahtende um den vorderen Teil des Kopfhörersteckers wickeln, das andere Drahtende um den hinteren Teil. Am besten alles noch einmal mit Klebeband absichern, damit es wirklich hält.

5. Das Mikrofon ist betriebsbereit! Mit den Kopfhö-

### MATERIAL

- Joghurtbecher mit breitem Rand
- zwei dicke Bleistift oder Graphitminen (fragt im Schreibwarenladen nach TK-Minen)
- drei Stücke Klingeldraht (1x 0,5 Meter, 2x mindestens 5 Meter lang), erhältlich im Baumarkt
- 4,5-Volt-Flachbatterie
- Kopfhörer
- Obstschale aus Kunststoff oder einen Schuhkarton
- Schere und Bastelzange
- Klebeband



# SELBSTGEBAUTES MIKROFON

ern so weit von der Schale entfernen, wie es geht. Wenn nun jemand in den Joghurtbecher spricht, hören wir am anderen Ende dessen Stimme im Kopfhörer – wenn auch bloß auf einer Seite. Wichtig dabei: Nichts darf wackeln, sonst rauscht es.

## WAS PASSIERT?

Thomas Alva Edison benutzte in seinem Mikrofon feine Kohlekörner. Diese enthalten Graphit – genau wie Bleistiftminen. Das Besondere an diesem Material: Es kann Strom leiten. Und zwar umso besser, je stärker es zusammengedrückt wird.

Genau das passiert im Joghurtbecher-Mikrofon: Spricht jemand in den Becher, werden die Bleistiftminen über die Becherwand durch die Stimme in Schwingungen versetzt.

Die aufliegende kurze Mine drückt im Takt der Schallwellen mal mehr und mal weniger auf die beiden langen Minen. Dadurch schwankt die Stromstärke. Diese Schwankungen wandelt der Kopfhörer wieder in hörbare Töne um.

Quelle und Bilder: <https://www.geo.de/geolino/basteln/8788-rtkl-experiment-mikrofon-selber-basteln>