

## Akustik durch Zitronenbatterie *Limon pili ile ses üretmek*

**Material:** 1 Zitrone, Messer zum Schneiden, Alufolie, Kopfhörer, Cent-Münze nach Wahl  
**Malzemeler:** 1 adet limon, bıçak, kulaklık, bozuk para (cent)

**Sprachliche Mittel:**

**Kullanılan sözcükler:**

Deutsch	Türkçe
die Zitrone	<i>limon</i>
die Zitronenscheibe	<i>limon dilimi</i>
der Zitronensaft	<i>limon suyu</i>
das Messer	<i>bıçak</i>
die Alufolie	<i>alüminyum folyo</i>
die Kopfhörer	<i>kulaklık</i>
das Kleingeld	<i>bozuk para</i>
das Elektrolyt	<i>elektrolit</i>
die Batterie	<i>pil</i>
der Strom	<i>akım/cereyan</i>
das Metall	<i>metal</i>
die Geräusche	<i>sesler</i>

**Frageimpulse: Sorular:**

- Welche Materialien brauchen wir für das Experiment?  
*Deney için hangi malzemelere ihtiyacımız var?*
- Welche Funktion hat die Zitronenscheibe bzw. ihr Saft?  
*Limon dilimi veya limon suyu hangi görevi yerine getiriyor?*
- Funktioniert das Experiment auch mit anderen Münzen?  
*Bu deney başka bozuk para ile de başarılı olur mu?*

## Beschreibung des Versuchs: *Deney Tanımlaması:*



Reißen Sie die Alufolie zu einem etwa 10x10cm großen Stück zurecht.  
Schneiden Sie eine (nicht allzu dicke) Zitronenscheibe ab und legen Sie sie auf die Alufolie.  
Legen Sie das Cent-Stück auf die Zitronenscheibe, sodass sie am Rand der Scheibe liegt .

*Alüminyum folyoyu yaklaşık 10x10cm olacak şekilde yırtın.  
Bir dilim limon (çok kalın olmayacak şekilde) kesin ve alüminyum folyonun üzerine yerleştirin.  
Bozuk parayı limon diliminin üzerine, dilimin kenarına yaslanacak şekilde yerleştirin.*



Vergewissern Sie sich nun, dass kein Ton aus den nicht angesteckten Kopfhörern zu hören ist.

*Şimdi, takılı olmayan kulaklıklardan ses gelmediğinden emin olun.*



Setzen Sie nun die Kopfhörer auf und halten Sie das Ende des Steckers schräg an die Zitronenscheibe und die Cent-Münze. Die Spitze des Steckers muss auf der Alufolie aufliegen.

*Şimdi kulaklıkları takın ve fişin ucunu limon dilimine ve bozuk paraya açılı olarak tutun. Fişin ucu alüminyum folyoya dayanmalıdır.*



Was ist hier passiert? Wir haben eine sehr schwache Batterie gebaut und können den Strom hören!

*Ne oldu? Çok zayıf bir pil ürettikve elektriği duyabiliyoruz!*

**Beobachtung:** Wenn der Kontakt zwischen Kopfhörerstecker, Zitrone und den beiden Metallen zustande kommt und der Strom fließt, ist ein Knacken und Knistern im Kopfhörerlautsprecher zu hören!

**Gözlem:** Kulaklık fişi, limon ve iki metal temas ettiğinde ve akım sağlandığında, kulaklık hoparlöründe çatırtı sesleri duymak mümkündür!