

<i>Adressatenkreis:</i>	Schüler
<i>Materialtyp:</i>	Schülerexperiment
<i>Lehrplanbezug:</i>	elektrischer Strom -> elektrischer Stromkreis -> Zusammenhang von elektrischem Strom und chemischen Vorgängen

---

## Batterien aus Zitronen

### *Material:*

- Zitronen oder anderes, saures Obst
- Kupferstücke (z. B. Centstücke),
- Zinkblechstreifen/Aluminiumstreifen
- Draht
- Messgeräte oder Verbraucher mit geringer Leistungsaufnahme und geeigneter Betriebsspannung

Mit Hilfe der oben genannten Materialien kann man ganz leicht ein elektrochemisches Element bauen. Hierzu steckt man die verschiedenen Metalle in die Zitrone – die herausschauenden Metallstücke bilden die Pole. Bereits bei einer Zitrone erhält man einen messbaren Kurzschlussstrom.

Wenn man einen Kopfhörer anschließt, hört man ein Knacken beim Schließen des Stromkreises.

Um die Wirkung zu verstärken, muss man mehrere solcher Batterien in Reihe schalten, d. h. das Kupferstück der ersten Zitronenbatterie mit dem Zinkblech der zweiten Zitronenbatterie verbinden. Man kann damit energiearme elektronische Schaltungen (z. B. eine einfache Uhr mit LCD-Anzeige), Leuchtdioden oder einen kleinen Solarmotor betreiben.

Die Funktionsweise einer Batterie ist bei „Leifi – Physik“ erklärt

[http://www.physik.uni-muenchen.de/leifiophysik/web\\_ph10/umwelt-technik/03batterien/batterien.htm](http://www.physik.uni-muenchen.de/leifiophysik/web_ph10/umwelt-technik/03batterien/batterien.htm)