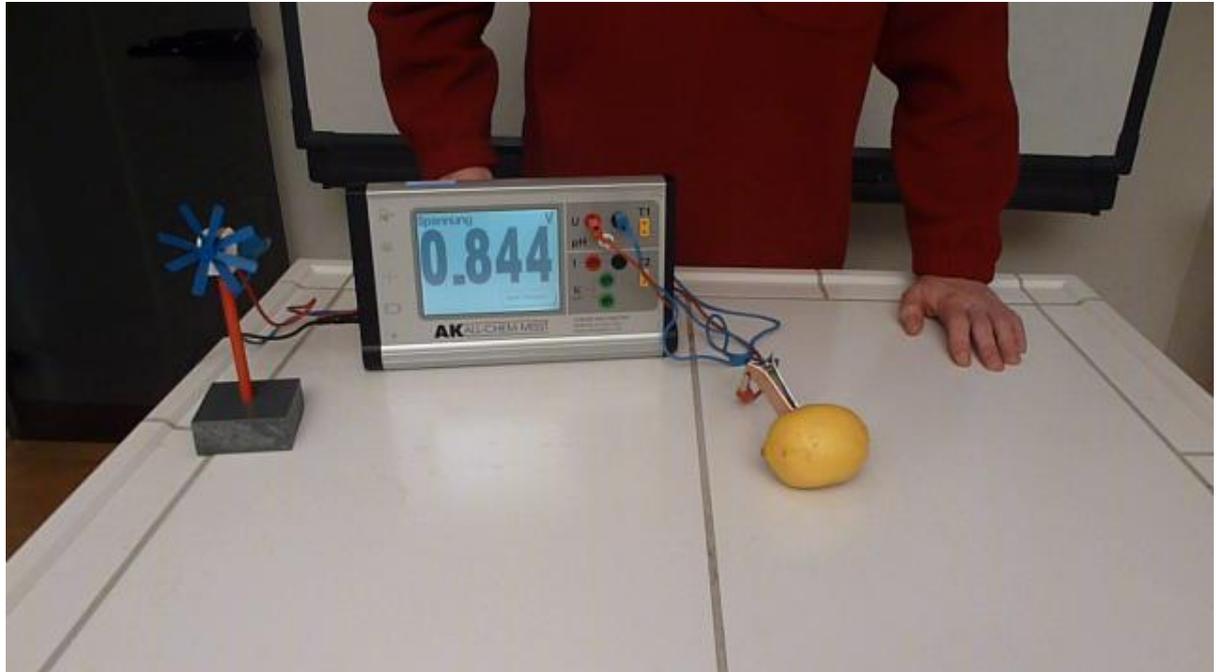


Prinzip

Es ist immer wieder verblüffend, wie vermeintlicherweise der "Strom aus der Zitrone" gewonnen wird. Die Spannung kann gemessen werden - auch der Motor dreht sich.

Aufbau und Durchführung



Benötigte Geräte

- Multimeter / evtl. ALL-CHEM-MISST II /Netzteil
- 2 x2 Experimentierkabel
- 2 Krokodilklemmen

Verwendete Chemikalien

- Kupferrundelektrode, Ø 8 x 100mm
- Zinkrundelektrode, Ø8 x 100 mm
- evtl. Kupferblech, 30x100 mm
- evtl. Zinkblech, 30x100 mm
- Zitrone

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Beide Elektroden kräftig in die Zitrone drücken - **Sie dürfen sich nicht berühren!**
- ▶ Die Elektroden per Kabel mit dem ALL-CHEM-MISST verbinden und Spannung ablesen.
- ▶ Zusätzlich den AK-Spezialmotor anschließen und sehen, ob die Zitronenbatterie genügend Energie liefert.

Tipps

Falls der Motor sich nicht dreht:

- ▶ Rundelektroden durch Elektrodenbleche ersetzen und diese so dicht, wie möglich parallel in die Zitrone stecken. **Die Bleche dürfen sich aber nicht berühren!**
- ▶ (Evtl. entsprechende Schlitz vorher mit einem Messer einritzen.

Auswertung

An beiden Elektroden herrscht, ohne Stromentnahme, ein dynamisches Gleichgewicht: $Me \leftrightarrow Me^{2+} + 2e^-$
 Bei Stromentnahme gibt Zink Elektronen an die Kupferionen ab.
 -Pol: Elektronenabgabe (Oxidation - Anode): $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$
 +Pol: Elektronenaufnahme (Reduktion - Kathode): $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$
 Elektronenübergang (RedOx): $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$

Beachten:



Entsorgung

Restmüll (Obst nicht mehr verzehren!)

Literatur