

## 22. Elektrochemie (6)

### Versuch 22.5. Daniell - Element (Spannungsmessung zwischen einer Kupfer- und Zink-Halbzelle)

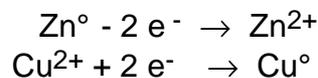
**Literatur:** Jansen./ Kenn / Flintjer / Peper : Elektrochemie  
Aulis Verlag Köln 1994, Lehrerausgabe ISBN 3-7614-0603-7

**Sicherheit:** Schutzbrille

**Entsorgung:** Reste: Die Metallsalzlösungen können mehrere Male wiederverwendet werden - in besonders beschriftete Vorratsflasche zurückgeben, sonst: in Behälter Schwermetalle.

#### Info

Die Kupfer-Zink-Zelle wurde 1835 von dem engl. Chemiker J.F. Daniell erfunden und wurde bis zur Erfindung der Trockenbatterie als kleine elektrochemische Energiequelle verwendet.



#### Durchführung

- Stelle die abgebildete Versuchsanordnung zusammen.
- Fülle das Becherglas mit 1 M Zinksulfatlösung, die Tonzelle mit 1 M Kupfersulfatlösung.
- Verbinde das Zinkblech leitend mit dem Kupferblech.
- Füge nacheinander in den Stromkreis:
  - einen Kleinmotor
  - eine Glühlampe (z.B. 3,8 V, 0,07 A)
  - ein Messgerät (als Voltmeter geschaltet).
- Man kann bei genügend langer Reaktionsdauer eine Massenzunahme bzw. -abnahme bei den Elektrodenblechen ermitteln. (Waage mit 3 Nachkommastellen erforderlich!)
- Beobachtungen? Spannung? Richtung des Elektronenflusses? Massendifferenzen?

