

Plusmaterial: Kupferbäumchen mit Aluminium

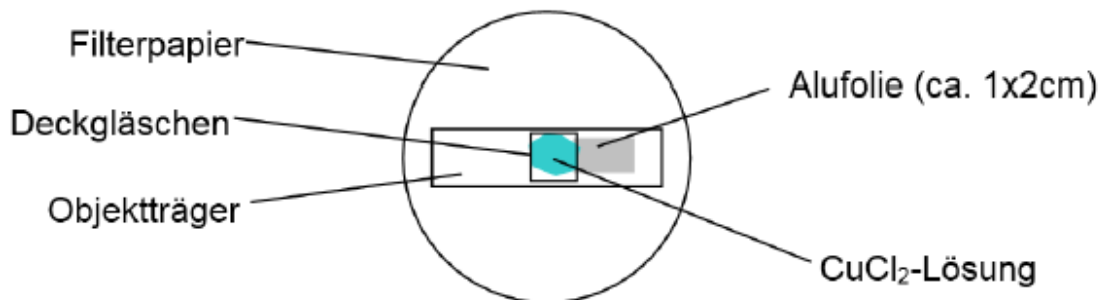
Geräte:

- Objektträger
- Deckgläschen
- Filterpapier
- Pipette
- Evtl. Lupe

Chemikalien (mit GefahrstoffEinstufung):

- Aluminium-Folie
- Kupfer(II)-chlorid-Lösung $c(\text{CuCl}_2) \approx 1 \text{ mol/l}$
- Wasser

Versuchsaufbau:



Versuchsdurchführung:

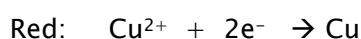
Einige (1-3) Tropfen CuCl_2 -Lösung werden auf den Objektträger getropft und mit einem Deckgläschen abgedeckt. Anschließend wird ein Stück Alufolie so an den Rand des Deckgläschens geschoben, dass es die Lösung leicht berührt (Achtung, die Lösung sollte nicht unter die Alufolie laufen!). Als Unterlage dient ein rundes Filterpapier.

Beobachtung/Ergebnis:

An der Kontaktstelle zwischen Alufolie und Kupfer(II)-chlorid-Lösung wächst innerhalb einiger Minuten ein rotbraunes Bäumchen.

Deutung (Folgerung / Erklärung):

Aluminium ist ein stärkeres Reduktionsmittel als Kupfer $\rightarrow \text{Cu}^{2+}$ -Ionen werden von Al-Atomen zu Cu-Atomen reduziert



Infoblatt

Die elektrische Leitfähigkeit der Elemente (die besten 25, bei 20°C)

Stellung	Name	Elektrische Leitfähigkeit Siemens/(m · 10 ⁶)
1	Silber	62,89
2	Kupfer	59,77
3	Gold	42,55
4	Aluminium	37,66
5	Calcium	29,15
6	Beryllium	23,81
7	Natrium	21,50
8	Magnesium	22,62
9	Rhodium	22,17
10	Molybdän	19,20
11	Iridium	18,83
12	Wolfram	17,69
13	Zink	16,90
14	Cobalt	16,02
15	Nickel	14,60
16	Cadmium	13,30
17	Kalium	13,14
18	Ruthenium	13,12
19	Osmium	12,31
20	Indium	11,94
21	Lithium	11,69
22	Eisen	10,29
23	Platin	9,48
24	Palladium	9,24
25	Zinn	9,09