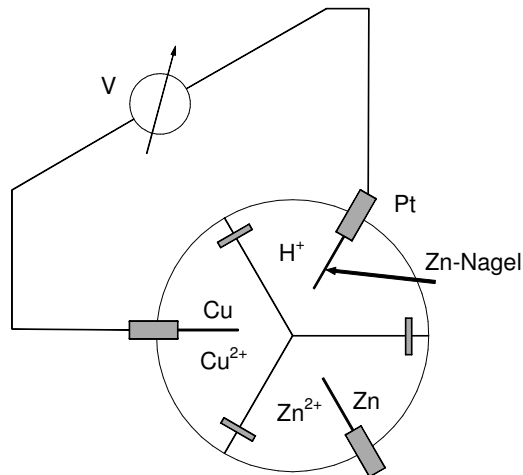


## Normalpotenzial von Cu/Cu<sup>2+</sup> und Zn/Zn<sup>2+</sup>

Geräte:	Chemikalien:	Sicherheit:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petrischale, dreigeteilt</li> <li>• 3 Lüsterklemmen</li> <li>• Bierdeckel</li> <li>• Voltmeter</li> <li>• Krokoklemmen</li> <li>• Messschnüre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfersulfatlösung (c = 1 mol/L) (Xn)</li> <li>• Zinksulfatlösung (c = 1 mol/L)</li> <li>• Salzsäure (c = 1 mol/L)</li> <li>• Kaliumnitrat-Lösung</li> <li>• Pt-Draht</li> <li>• Cu-Draht</li> <li>• 2 Zn-Nägel</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">X</span> </div>

**Durchführung:** Man baut mit Hilfe der Lüsterklemmen, die als Elektrodenhalter auf den Rand der Petrischale gesetzt werden, ein dreifaches galvanische Element auf.



Aus den Bierdeckeln schneidet man sich kleine Filzreiter, die mit einer Kerbe versehen, als Salzbrücke dienen. Sie werden zu diesem Zweck mit einer Kaliumnitratlösung beträufelt

Um die Wasserstoffelektrode zu aktivieren, berührt man sie unter der Salzsäureoberfläche mit einem verzinkten Nagel. Es entwickelt sich Wasserstoff, der weitgehend am Pt-Draht abgeschieden wird. So wird in diesem Experiment eine NWE erzeugt.

Um ein Daniellelement zu erzeugen, misst man die Spannung zwischen der Cu und der Zn-Halbzelle.

**Beobachtung:** Man misst zwischen den einzelnen Halbzellen Potenzialdifferenzen, die in etwa den Literaturwerten entsprechen.

**Auswertung:**  $E^0(\text{Cu}/\text{Cu}^{2+}) = 0,34 \text{ V}$   
 $E^0(\text{Zn}/\text{Zn}^{2+}) = -0,76 \text{ V}$

**Literatur:** Ruf u. Full, Chemkon, 5. Jahrgang, 1998, Nr. 4