

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Eiweißnachweis nach Biuret
<b>Vorbemerkung</b>	<p>Eine Eiweißlösung stellt man folgendermaßen her: Eiklar wird im ERLLENMEYER-Kolben mit 150 ml physiologischer Natriumchlorid-Lösung versetzt und geschüttelt.</p> <p>Eiklar enthält Globuline, die sich nur in verdünnten Salzlösungen lösen. Eiweißlösungen zersetzen sich, deshalb müssen sie immer frisch hergestellt werden.</p> <p><u>Biuret-Reagenz:</u> 1,5 g <math>\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}</math> und 6 g Natrium-Kalium-Tartrat werden im Maßkolben in 500 ml dest. Wasser gelöst und mit 300 ml 10%iger Natronlauge unter Rühren versetzt. Anschließend wird der Maßkolben auf 1 l aufgefüllt.</p>
<b>Chemikalien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eiweißlösung</li> <li>• Biuret-Reagenz</li> <li>• Natronlauge (<math>c = 1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}</math>)</li> <li>• dest. Wasser</li> </ul>
<b>Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becherglas (200 ml)</li> <li>• Messzylinder (10 ml)</li> <li>• Pipette</li> <li>• Dreifuß mit Ceranfeld</li> <li>• Reagenzglasständer mit 2 Reagenzgläsern</li> <li>• Brenner</li> </ul>
<b>Durchführung</b>	<p>Ca. 2 ml Eiweißlösung werden mit 2 ml Natronlauge im Reagenzglas vermischt und im Wasserbad auf etwa <math>60^\circ\text{C}</math> erhitzt. Anschließend gibt man 5 ml Biuret-Reagenz zu.</p> <p>Als Blindprobe dienen 5 ml Biuret-Reagenz, die mit 2 ml Wasser und 2 ml Natronlauge versetzt wurde.</p>
<b>Beobachtungen</b>	<p>Bei der Eiweißlösung ist eine blauviolette Färbung zu beobachten.</p>
<b>Erklärungen</b>	<p>Bei der Biuret-Probe bilden die Proteine mit Kupfer(II)-Ionen in alkalischer Lösung einen Komplex.</p> 