

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

Experiment	Nachweis von Alkoholen mit benachbarten Hydroxylgruppen im Molekül
<b>Chemikalien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohol mit benachbarten Hydroxylgruppen im Molekül (z.B. Glycol, Glycerin)</li> <li>• Alkohol ohne benachbarte Hydroxylgruppe im Molekül (z.B. Ethanol)</li> <li>• Kupfer(II)-sulfatlösung (Fehlingsche Lösung I)</li> <li>• verdünnte Natronlauge</li> </ul>
<b>Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Reagenzgläser mit Stopfen</li> <li>• Pipetten</li> </ul>
<b>Durchführung</b>	<p>Eine Probe der Untersuchungssubstanz werden in einigen Millilitern Wasser gelöst, einige Milliliter verdünnte Natronlauge und 10 Tropfen Kupfer(II)-sulfatlösung (z.B. Fehlingsche Lösung I) zugegeben. Zum Vergleich führt man die Reaktion mit einem einwertigen Alkohol (z.B. Ethanol) durch.</p>
<b>Beobachtungen</b>	<p>Bei Anwesenheit von benachbarten Hydroxylgruppen im Molekül kommt es zu einer klaren tiefblauen Lösung.</p> <p>Bei Abwesenheit dieser benachbarten Hydroxylgruppen entsteht nur ein hellblauer Niederschlag von Kupfer(II)-hydroxid.</p>
<b>Erklärungen</b>	<p>Die tiefblaue Färbung entsteht durch Komplexierung der Kupfer(II)-Ionen unter Bildung eines entsprechend gefärbten Chelatkomplexes.</p> <p>Der hellblaue Niederschlag beruht auf der Bildung von Kupfer(II)-hydroxid.</p>

