

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

Experiment	Dichtebestimmung von Ethanol (Brennspiritus)
Vorüberlegung	Die Dichte des Ethanols soll auf zwei verschiedenen Wegen ermittelt werden.
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethanol oder Brennspiritus</li> </ul>
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage</li> <li>• Messzylinder (25 ml und 500 ml)</li> <li>• Bürette oder Vollpipette (20 ml)</li> <li>• Senkspindel (Aräometer) für leichte Flüssigkeiten</li> </ul>
Durchführung	<p><b>Variante 1:</b></p> <p>Man ermittelt die Masse eines leeren Messzylinders (25 ml), gibt genau 20 cm<sup>3</sup> Ethanol in den Messzylinder und wiegt erneut den mit Ethanol gefüllten Messzylinder.</p> <p><b>Variante 2:</b></p> <p>In einen 500 ml Messzylinder gibt man soviel Ethanol, das die eintauchende Senkspindel den Boden nicht berührt.</p>
Beobachtung	<p><b>Variante 1:</b></p> <p><math>m_{\text{exp.}}(\text{Ethanol}) = 15,798 \text{ g}</math></p> <p><b>Variante 2:</b></p> <p>An der Flüssigkeitsoberfläche liest man an der Skala den Wert 0,79 ab.</p>
Auswertung	<p><b>Variante 1:</b></p> <p><math>\rho(\text{Ethanol}) = 15,798 \text{ g} / 20 \text{ cm}^3</math></p> <p><math>\rho(\text{Ethanol}) = 0,7899 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}</math></p> <p><b>Variante 2:</b></p> <p>Die Dichte beträgt <math>\rho(\text{Ethanol}) = 0,79 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}</math>.</p>

