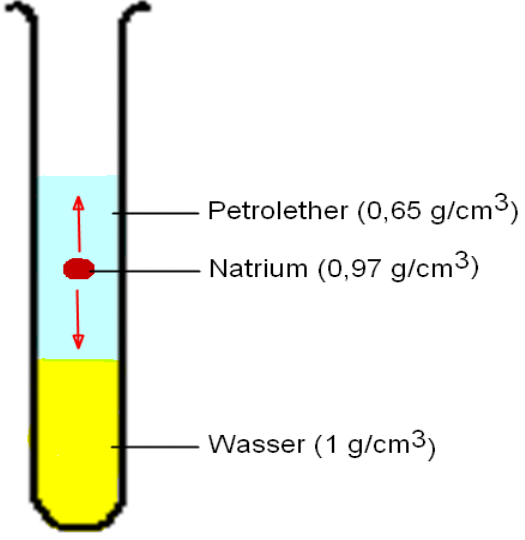


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Reaktion von Natrium mit Wasser – einmal anders	
<b>Chemikalien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natrium</li> <li>• Waschbenzin oder Petrolether</li> <li>• Phenolphthaleinlösung</li> <li>• Wasser</li> </ul>	
<b>Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reagenzglas (18er)</li> <li>• 2 Messzylinder 10 ml</li> <li>• Pinzette</li> <li>• Filterpapier oder saugfähiges Papier</li> <li>• Pipetten</li> </ul>	
<b>Durchführung</b>	In einem Reagenzglas versetzt man 8 ml Wasser mit einem Tropfen Phenolphthaleinlösung und überschichtet mit 8 ml Leichtbenzin oder Petrolether. Ein gut entrindetes kleines Stück Natrium (kleine Erbse) wird nun hineingegeben.	
<b>Beobachtungen</b>	Der Petrolether bzw. das Waschbenzin schwimmt auf dem Wasser. Das Stück Natrium geht zunächst in der organischen Phase bis zur Wasseroberfläche unter und reagiert mit dem Wasser unter Gasbildung. Die Gasblasen treiben das Stück Natrium wieder an die Oberfläche, von der es nach Ende der Gasbildung wieder absinkt, um den Prozess erneut zu durchlaufen. Dies funktioniert fast so lange bis das Natrium aufgebraucht ist. Die wässrige Phase färbt sich rotviolett.	
<b>Erklärungen</b>		Petrolether bzw. Waschbenzin sind hydrophob und haben eine geringere Dichte als Wasser. Die Dichte von Natrium ( $0,97 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ) liegt knapp unter der des Wassers und deutlich über der des Waschbenzins ( $0,65 - 0,70 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ) bzw. des Petrolethers ( $0,65 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ). Damit sinkt das Natriumstückchen zunächst bis auf die Wasseroberfläche, wo es mit dem Wasser heftig unter Wasserstoffbildung reagiert. Durch die Gasbildung wird das Natrium mit nach oben gerissen, verbleibt dort einige Sekunden bis alle Gasbläschen entwichen sind. Entsprechend seiner Dichte sinkt es wieder nach unten und der Prozess beginnt von Neuem.

