




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

Experiment	Wunderkerzen brennen unter Wasser	
<b>Vorbemerkung</b>	Das Experiment ist nur im Freien durchzuführen und sollte mit einer entsprechenden Belehrung zum Umgang mit pyrotechnischen Erzeugnissen verbunden werden. Wegen der Gefahr des Entzündens von Verbrennungsgasen Schutzbrille tragen!	
<b>Chemikalien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wunderkerzen (30 bis 40 cm)</li> <li>• Wasser</li> </ul>	
<b>Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr großes Becherglas (mind. 2 Liter)</li> <li>• Klebeband</li> <li>• Stativ, Stativmaterial</li> </ul>	
<b>Durchführung</b>	Das große Becherglas wird mit Wasser befüllt. 10 Wunderkerzen werden mehrfach mit Klebefilm so umwickelt, dass nur ca. 5 mm an der Spitze frei bleiben. Die Wunderkerzen spannt man an den freien Drähten nach unten hängend in das Stativ. Nun werden die Wunderkerzen entzündet. Sobald das Feuer den abgeklebten Abschnitt erreicht taucht man die Wunderkerzen am, Stativ umgekehrt in das Wasser.	
<b>Beobachtungen</b>	Die Wunderkerzen brennen im Wasser innerhalb weniger Sekunden vollständig ab, die Verbrennungsgase entzünden sich.	
		
<b>Erklärungen</b>	Die Nitrates in Wunderkerzen wirken als Oxidationsmittel, sodass nicht unbedingt Luftsauerstoff notwendig ist. Als brennbare Materialien enthalten Wunderkerzen neben Kohlenhydraten Metallpulver, die die Funkenbildung verursachen. Durch die Klebefolie wird ein direkter Kontakt mit dem Wasser und somit ein Löschen verhindert.	

