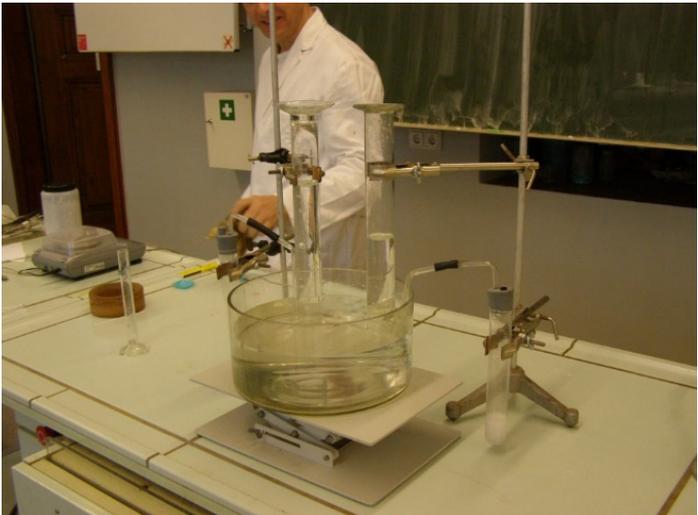


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Starke und schwache Säure
<b>Chemikalien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 M Salzsäure</li> <li>• 1 M Essigsäure</li> <li>• Magnesium (Späne)</li> </ul>
<b>Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Gasentwickler</li> <li>• pneumatische Wanne</li> <li>• 2 Messzylinder (250 ml)</li> <li>• Waage</li> <li>• Stativmaterial</li> </ul>
<b>Durchführung</b>	<p>In je einem Gasentwickler werden 0,3 g Magnesiumspäne gleichzeitig mit 25 ml 1 M Salzsäure bzw. 25 ml 1 M Essigsäure versetzt und das entstehende Gas sofort pneumatisch aufgefangen.</p> <p>Es wird</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Volumen an Wasserstoff nach 1 min Reaktionsdauer gemessen;</li> <li>- die Zeit bis zum Ende der Reaktionen und das dann entstandene Volumen an Wasserstoff gemessen.</li> </ul> 
<b>Beobachtungen</b>	<p>Nach 1 min ist bei der Reaktion mit Salzsäure mehr Wasserstoff gebildet worden. Die Reaktion des Magnesiums mit Salzsäure ist eher beendet als die Reaktion mit Essigsäure.</p> <p>In beiden Gefäßen entsteht das gleiche Volumen an Wasserstoff.</p>
<b>Erklärungen</b>	<p>→ unterschiedliche Säurestärke</p>
<b>Didaktische Hinweise</b>	<p>Die Unterschiede zwischen einer starken und einer schwachen Säure können mit diesem Experiment erklärt werden, in dem von einer aus der Sekundarstufe I bekannten chemischen Reaktion ausgegangen werden kann. Gleichzeitig kann der aus der Reaktionskinetik bekannte Zusammenhang zwischen Konzentration und Reaktionsgeschwindigkeit aufgegriffen werden.</p>

