

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

Experiment	Einfluss des Druckes auf die Löslichkeit von Kohlenstoffdioxid
Gefährdungsbeurteilung	Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Mineralwasser mit hohem Kohlensäuregehalt • Bromthymolblaulösung
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • Saugflasche (250 ml) mit Stopfen • Wasserstrahlpumpe • Tropfpipette
Durchführung	Ca. 150 ml Mineralwasser werden in die Saugflasche gegeben und mit einigen Tropfen Bromthymolblaulösung versetzt. Die Saugflasche wird mit einem Stopfen verschlossen. Das Ableitungsrohr der Saugflasche schließt man an die Wasserstrahlpumpe an und öffnet diese langsam.
Beobachtung	Gasblasen steigen auf. Der Indikator zeigt zu Beginn eine gelbe Farbe und schlägt dann nach grüngelb um.
Erklärung	<p>Man erzeugt mithilfe der Wasserstrahlpumpe einen Unterdruck. Die Löslichkeit von Kohlenstoffdioxid in Wasser verringert sich. Kohlenstoffdioxid entweicht, die Konzentration an gelöstem CO₂ nimmt damit ab und das Gleichgewicht verschiebt sich nach links:</p> $\text{CO}_2(\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{HCO}_3^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$ <p>Aus der schwach sauren Lösung entsteht eine fast neutrale Lösung.</p>

