

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

Experiment		Brennbarkeit von Ethanol-Wasser-Gemischen		
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Ethanol ($\omega \approx 95\%$) • dest. Wasser 			
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 7 Abdampfschalen ($d \approx 5\text{ cm}$) • 7 Reagenzgläser • Messzylinder (10 ml) • Pipette • Brenner • Tiegelzange 			
Durchführung	Reagenzglas	Alkoholanteil	Wasseranteil	
	1	95% (4,75 ml)	5% (0,25 ml)	
	2	70% (3,5 ml)	30% (1,5 ml)	
	3	60% (3 ml)	40% (2 ml)	
	4	50% (2,5 ml)	50% (2,5 ml)	
	5	40% (2 ml)	60% (3 ml)	
	6	30% (1,5 ml)	70% (3,5 ml)	
	7	20% (1 ml)	80% (4 ml)	
	In Abdampfschalen wird mit kleiner Brennerflamme die Brennbarkeit der Gemische geprüft.			
Beobachtungen	Die Gemische zeigen unterschiedliche Brennbarkeit: Die Gemische aus den Reagenzgläsern 1 bis 4 brennen mit blauer Flamme, die Gemische aus den Reagenzgläsern 5 bis 7 dagegen nicht.			
Erklärungen	Bei einem Volumenanteil an Ethanol über 45 % sind die Gemische brennbar.			
Didaktische Hinweise	Das Gemisch aus Reagenzglas 4 eignet sich auch, um damit einen Geldschein zu tränken und diesen zu entzünden. Dabei verbrennt nur der Alkohol, der Geldschein bleibt intakt.			

