

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

Experiment		Untersuchung des Kochwassers von Reis		
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Spiritus • Iod–Kaliumiodid-Lösung • Ninhydrin-Lösung • Kochwasser von Reis (z.B. „Beutel-Reis“) 			
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • Becherglas • Brenner • Dreifuß mit Ceranfeld oder Drahtnetz • Pipetten • Langkorn-Reis • Reagenzglasständer • Reagenzgläser 			
Durchführung	Reis entsprechend Anleitung kochen. Vom Kochwasser eine Probe entnehmen, auf 3 Reagenzgläser (etwa 1 cm hoch) verteilen.			
	Reagenzglas 1: Verdünnen mit dem gleichen Volumen Wasser und tropfenweise Zugabe von Spiritus.	Reagenzglas 2: Versetzen mit Iod–Kaliumiodid-Lösung.	Reagenzglas 3: Versetzen mit dem gleichen Volumen an Ninhydrin-Lösung und kurz erwärmen.	
Beobachtungen	<p>Reagenzglas 1: Flockenbildung</p> <p>Reagenzglas 2: dunkelblaue Lösung</p> <p>Reagenzglas 3: gelbe Lösung, die sich beim Erwärmen blauviolett färbt.</p>			
Erklärungen	<p>Kochwasser von Reis enthält Eiweißstoffe und Reisstärke.</p> <p>Reagenzglas 1: Der Zusatz von Spiritus führt zur Eiweißgerinnung.</p> <p>Reagenzglas 2: Die Iod–Stärke–Reaktion zeigt den Anteil der Amylose in der Stärke.</p> <p>Reagenzglas 3: Ninhydrinprobe fällt positiv aus.</p> <p>Aminosäuren (mit primären Amino-Gruppen) reagieren mit Ninhydrin unter Bildung eines Farbstoffes, der blauviolett bis rotbraun gefärbt ist. Die Aminosäure wird dabei unter Decarboxylierung zu einem um ein C-Atom kleineren Aldehyd oxidiert.</p> <div style="text-align: center;"> </div>			

