


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

Experiment	Herstellung einer Emulsion	
Vorbemerkung	Lecithine sind Lipide (Phospholipide), die sich aus Fettsäuren, Glycerin, Phosphorsäure und Cholin zusammensetzen. Sie erlauben das Emulgieren von Fetten und Wasser und werden als Emulgatoren für Lebensmittel (Lebensmittelzusatzstoff E 322) verwendet.	
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenöl • Wasser • Curry- oder Paprikapulver • Lecithin 	
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • Reagenzgläser • Reagenzglasständer • Stopfen • Spatel • Pipette 	
Durchführung	RG 1: 1 ml Wasser und 1 ml Pflanzenöl RG 2: 1 ml Wasser und 1 ml Pflanzenöl und einen Spatel Lecithin Die Inhalte beider Reagenzgläser werden kräftig geschüttelt bis sich Wasser und Pflanzenöl vermischt haben. Anschließend versetzt man beide Gemische mit einer kleinen Spatelspitze Curry- oder Paprikapulver. Man lässt beide Inhalte etwa 10 Minuten stehen.	
Beobachtungen	RG 1: Trübe Emulsion, Bildung von zwei Phasen. RG 2: Trübe Emulsion bleibt erhalten. <i>Hinweis: Das Foto zeigt noch die Nutzung des mittlerweile an Schulen verbotenen Sudanrots als Färbemittel für die lipophile Phase</i>	
Erklärungen	Lecithin emulgiert das Gemisch aus Öl und Wasser, so dass keine Phasentrennung stattfindet. Der lipophile Teil des Emulgators besteht aus unpolaren Fettsäureresten, der hydrophile Teil aus Phosphorsäurecholinester.	

