

## Versuchsanleitung: Herstellung eines Cremereinigers

### Sicherheitsvorkehrungen:

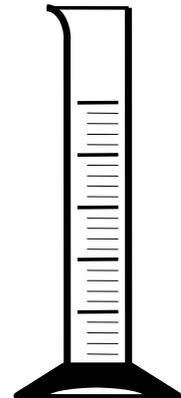
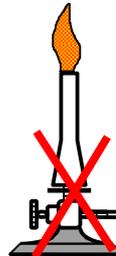
Schutzbrille  
Kittel  
Lange Haare zusammen binden  
Kein offenes Feuer!

### Zutaten:

50g flüssiges Paraffin  
15g Bienenwachs  
1g Borax (Natriumborat)  
35 ml destilliertes Wasser

### Ausstattung:

100 ml Messzylinder  
2 Glasstäbe (zum Rühren)  
2 Thermometer  
2 Bechergläser (250 ml)  
Ein luftdicht verschließbares Glas  
Eine Pfanne oder ein anderes großes Gefäß, in dem man Wasser auf einer elektrischen Heizplatte erhitzen kann  
Ein Löffel oder ein großer Spatel  
Waage



## Durchführung

**Lesen Sie sich diese gesamte Versuchsanleitung zunächst GANZ durch!**  
**Überprüfen Sie mit der Liste oben, ob Sie alle Gerätschaften und Chemikalien vorliegen haben.**

### Erster Schritt: Wasserbad

Füllen Sie die Pfanne oder das andere Gefäß mit Leitungswasser. Achten Sie darauf, dass es nicht zu voll wird! Am besten stellen Sie die Pfanne auf einen Tisch und stellen die beiden Bechergläser hinein. Drücken Sie die Bechergläser bis auf den Boden der Pfanne und überprüfen Sie so, ob zu viel Wasser in der Pfanne ist. Das Wasser sollte nicht überlaufen, sondern mit den Bechergläsern darin nur bis kurz unter den Rand gehen!

Stellen Sie die Pfanne mit dem Wasser auf die Heizplatte und schalten Sie die Platte an (falls möglich, stellen Sie den Heizregler auf 90 °C). Vorsicht, das Wasser sollte nie kochen!!!



**Zweiter Schritt: Bienenwachs und Paraffin**

Geben Sie das Bienenwachs und das Paraffin zusammen in eines der beiden Bechergläser. Falls die Stücke aus Bienenwachs zu groß sind, zerkleinern Sie diese mit einem Löffel oder Spatel.

Stellen Sie nun das Becherglas ins Wasserbad und rühren Sie mit einem Glasstab so lange, bis das Wachs geschmolzen ist.

Mit einem Thermometer messen Sie immer wieder die Temperatur dieser Mischung. Aber: Nicht mit dem Thermometer umrühren, es könnte zerbrechen!

**Dritter Schritt: Destilliertes Wasser und Borax**

Messen Sie mit dem Messzylinder 35 ml destilliertes Wasser ab. Füllen Sie das Wasser in das zweite Becherglas. Wiegen Sie 1g Borax ab und geben Sie diesen in das destillierte Wasser im Becherglas. Rühren Sie mit dem anderen Glasstab um, bis alles Borax gelöst ist.

Stellen Sie nun auch das Becherglas mit der Borax-Lösung in das Wasserbad in der Pfanne. Mit dem zweiten Thermometer messen Sie nun die Temperatur dieser zweiten Mischung.

**Vierter Schritt: Mischen**

So bald das ganze Wachs in dem einen Becherglas geschmolzen ist, warten Sie, bis Sie in beiden Bechergläsern eine Temperatur von **75 °C** messen können.

Nun nehmen Sie beide Bechergläser aus dem Wasserbad heraus.

Ein Schüler hält das eine Becherglas mit dem Paraffin und dem Wachs fest, und rührt ständig mit einem Glasstab um.

Ein anderer Schüler schüttet nun nach und nach die Borax-Lösung aus dem anderen Becherglas in das geschmolzene Wachsgemisch.

Rühren Sie immer weiter. Ab und zu messen Sie die Temperatur.

Wenn die Mischung nur noch 35 °C warm ist, können Sie mit dem Rühren aufhören.

Warten Sie, bis Ihr Cremereiniger auf Zimmertemperatur abgekühlt ist. Nun können Sie ihn mit einem Löffel in Ihr vorbereitetes Glas füllen.

**Aufbewahrung**

Bewahren Sie den Cremereiniger im Kühlschrank auf, damit er nicht so schnell verdirbt. Sollte er die Farbe oder die Konsistenz ändern oder anfangen, anders zu riechen, ist er verdorben und muss weggeworfen werden.

