

# Das Deutschland-Experiment

## Schwarz-Rot-Gold einmal anders



### Material

Schnappdeckelgläschen, Spatel, Curcuma, Wasser, Natriumcarbonat (Soda)



### Durchführung

- Eine Spatelspitze Curcuma in das Schnappdeckelgläschen geben und das Gläschen bis zur Hälfte mit Wasser füllen.
- Das Gläschen verschließen und mehrmals gut schütteln.
- Das Gläschen hinstellen, den Deckel abnehmen und stehen lassen, bis sich das Curcuma-Pulver abgesetzt hat.
- Eine Spatelspitze Natriumcarbonat in das Gläschen geben und die Farbänderung beobachten.

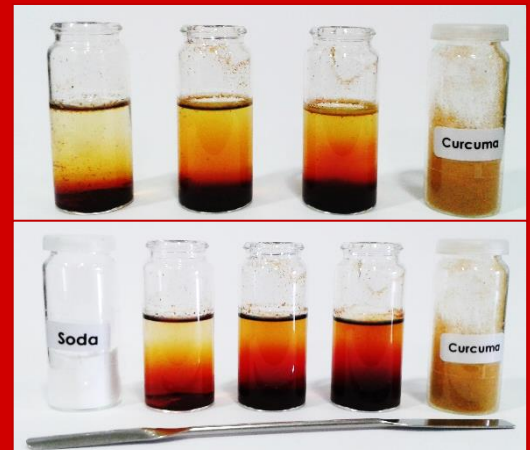


### Beobachtung

Leider gelingt im Experiment die Farbverteilung schwarz – rot – gold nur verkehrt herum ... aber immerhin.

Das obere Bild zeigt drei verschiedene Curcuma-Konzentrationen nach etwa 5 min Standzeit.

Das untere Bild zeigt die Farbverteilungen nach einer Standzeit von 8 Stunden.



### Erklärung

Die farbgebende Komponente im Curcuma-Gewürz ist der Farbstoff Curcumin, der sich in Wasser bei pH 7 mit gelber Farbe löst.

Bei Zugabe von Soda erhöht sich der pH-Wert auf pH 10 und der gelbe Farbstoff verfärbt sich rot.

Soda fällt bei Zugabe zuerst einmal auf den Glasboden und trifft dort auf die abgesetzten Gewürzteilchen. Dadurch entsteht dort eine tiefrote bis schwarze Farbe.

Dann löst sich Soda auf und steigt durch den Konzentrationsunterschied nach oben. So entsteht im Mittelbereich die rote Färbung.

Oben bleibt die gelbe Farbe bei ruhigem Stehen noch mehrere Stunden bestehen.

