

Anleitung zum Experiment Regenbogen im Glas

www.wir-hier.de/wissensbissen/chemie-experimente

Du brauchst

- Wasser (300 ml)
- Wasserfarben
- Pinsel
- 2 kleine Wassergläser
- 40 g Kochsalz (4 gehäufte Teelöffel)
- 20 ml beliebiges Speiseöl
- schlanke hohe Glasvase oder Messzylinder
- 3 große Kunststoff-Pipetten (7 ml)

So geht's

1. Die Wassergläser mit je etwa 150 ml Wasser füllen.
2. In eines der Gläser vier gehäufte Teelöffel mit Salz (40 g) geben und gut verrühren, bis sich das Salz aufgelöst hat.
3. Das Wasser in beiden Gläsern mit unterschiedlichen Wasserfarben aus dem Tuschkasten und einem Pinsel kräftig einfärben.
4. Eine Pipette mit etwa 20 ml Speiseöl füllen, auf den Boden der Vase geben.
5. Jetzt eine weitere Pipette mit dem farbigen Wasser aus dem Glas ohne Salz füllen, die Spitze vorsichtig am Rand der Vase entlang unter das Öl schieben und dort die Flüssigkeit herausdrücken.
6. Nun eine Pipette mit dem farbigen Salzwasser füllen, die Spitze vorsichtig am Rand der Vase unter die beiden anderen Schichten führen und dort die Flüssigkeit platzieren – fertig ist der Regenbogen!

Warum es funktioniert

Warum schwimmt eine Farbschicht auf der anderen und vermischt sich nicht? Die Flüssigkeiten haben eine unterschiedliche Dichte, nach der sie sich in der Vase schichten. Die Dichte besagt, ob ein Körper oder eine Flüssigkeit eher leicht oder eher schwer ist– im Vergleich zum gleichen Volumen eines anderen Körpers oder einer anderen Flüssigkeit. Die Flüssigkeit mit der höchsten Dichte ist die schwerste Schicht ganz unten, in unserem Fall die mit dem Salz darin.

Was du noch ausprobieren kannst

- Was passiert, wenn man Zucker statt Salz nimmt?
- Beobachte die Farbmischungen an den Übergängen!
- Es muss nicht immer der Tuschkasten sein: Färbe das Wasser mal mit Zucker-Dragees. Sie lassen sich sehr gut in Wasser lösen.