

Experimente aus der Küche

„Schneesturm im Glas“



Du brauchst:

- Babyöl oder klares Speiseöl
- 1–2 Teelöffel weiße Acrylfarbe, eine weiße Brausetablette
- ein Einmachglas, Schüssel zum Vermischen
- eine Tasse Wasser und ein Löffel zum Umrühren
- Optional: losen Glitzer

Probiere es aus!

Füll das Einmachglas etwa $\frac{3}{4}$ voll mit Öl. Wenn du dir unsicher bist, markiere die Stellen vorher mit einem Stift und Klebeband. Dann füll in die Schüssel eine Tasse Wasser und gib den Teelöffel weiße Farbe hinzu. Vermisch die beiden vorsichtig, bis sich die weiße Farbe aufgelöst hat und das Wasser weißlich eingefärbt ist. Nun gieße die Wassermischung in das Glas mit dem Öl, sodass oben ein schmaler Rand frei bleibt. Wer mag, kann nun auch noch etwas losen Glitzer in das Glas füllen. Was kannst du jetzt beobachten?

Warte kurz ab, dann kann der Schneesturm beginnen! Zerbrich die Brausetablette in kleine Stücke und gib sie in das Glas hinein.

Was passiert?

Das Wasser sinkt nach unten, das Öl schwimmt oben auf. Selbst wenn man mit dem Löffel umrührt, ist das gleiche Phänomen zu beobachten. Öl und Wasser vermischen sich nicht. Kommt die Brausetablette in Kontakt mit dem Wasser, löst sie sich auf und Kohlensäure wird frei, die in Blasen aufsteigt. So kommt Bewegung in die Flüssigkeiten.

Warum passiert das?

Öl und Wasser vermischen sich nicht. Das Öl schwimmt oben, da es eine geringere Dichte hat als Wasser. Die Brausetabletten enthalten Zitronensäure und Natriumhydrogencarbonat (Natron), die erst im Wasser zusammen reagieren und Kohlensäure bilden. Die Kohlensäure ist ein Gas und bildet kleine Bläschen, ähnlich wie man es vom Mineralwasser kennt. Die kleinen Gasbläschen steigen nach oben und ziehen weiße Wasserblasen mit sich. Sobald die Gasbläschen platzen oder das Gas entweicht, sinken die Wasserblasen wieder ab.