

Schwimmen und sinken

„Tanzende Senfkörner“



Du brauchst:

- Zwei verschließbare, durchsichtige Marmeladengläser
- Leitungswasser
- Kohlensäurehaltiges Mineralwasser oder Sodawasser
- Senfkörner

Probiere es aus!

Befülle je ein Glas mit Leitungswasser, gib die Hälfte der Senfkörner ins Glas und verschließe das Glas gut mit dem Deckel. Nun beobachte die Senfkörner: Wo im Glas befinden sie sich? Was passiert, wenn du das Glas vorsichtig bewegst und schüttelst? Achtet auf die Senfkörner! Nimm jetzt das andere Glas und befülle es diesmal mit sprudelndem Wasser. Gib die übrigen Senfkörner hinzu und verschließe das Glas wieder gut. Beobachtet die Senfkörner genau! Was kannst du feststellen?

Warum passiert das?

Im stillen Leitungswasser sinken die Senfkörner zu Boden, sobald man sie ins Wasser lässt. Bewegt man das Glas oder schüttelt es, werden die Senfkörner für einen Moment im Wasser aufgewirbelt. Stellt man das Glas wieder ab, kommen sie Senfkörner allerdings schnell zur Ruhe und sinken wieder zu Boden. Im sprudelnden Mineral- oder Sodawasser tanzen die Senfkörner im Glas wild umher. Sprudelndes Wasser wird mit Kohlenstoffdioxid (CO₂) versetzt. Diese Gasbläschen sind leichter als das Wasser und steigen an die Oberfläche. Sie setzen sich an den Senfkörnern fest und nehmen sie mit nach oben. An der Wasseroberfläche angekommen, verschwinden die Gasbläschen in die Luft, sie lassen dabei die Senfkörner los, wodurch diese wieder zu Boden sinken. Und so geht es weiter: Je stärker das Wasser sprudelt, umso länger tanzen die Senfkörner. Ist das ganze Gas (Kohlenstoffdioxid) in die Luft entwichen, kehrt Ruhe ein im Glas und die Senfkörner liegen wieder alle am Boden.