

## Die Dichte von Wasser

### Warum bringt Eis ein volles Glas nicht zum Überlaufen?

Du brauchst:

- 1 großes Glas
- warmes Wasser
- 1 Eiswürfel
- kleine Steine



© pixababy

So funktioniert's:

1. Fülle das Glas fast bis zum Rand mit warmem Wasser.
2. Setze vorsichtig den Eiswürfel auf die Wasseroberfläche.
3. Nun gib langsam ein kleines Steinchen nach dem anderen in das Glas, bis das Wasser randvoll das Glas füllt.

### Beobachte und mache dir Notizen:

Was passiert?

Läuft das Wasser über, wenn der Eiswürfel geschmolzen ist?



## Die Dichte von Wasser

### Antwort:

Im warmem Wasser schmilzt der Eiswürfel – wie schnell hängt von der Temperatur des Wassers ab. Auch wenn das Eis komplett geschmolzen ist, läuft das Wasser nicht über.

### Erklärung:

Eis hat eine geringere Dichte als Wasser, es nimmt also bei gleicher Masse mehr Volumen ein als Wasser. Das liegt daran, dass Wasser im gefrorenen Zustand eine Kristallstruktur einnimmt. Zwischen den einzelnen Wassermolekülen entstehen Hohlräume, daher nimmt das Volumen im Vergleich zum flüssigen Zustand zu. Schmilzt das Eis, nimmt das Volumen ab, da die kristallinen Strukturen aufgelöst werden. Die Wassermoleküle können näher aneinanderrücken und die Hohlräume können mit flüssigem Wasser gefüllt werden. Jener Teil des Eiswürfels, der sich unter der Wasseroberfläche befindet, nimmt immer weniger Raum ein, je mehr er schmilzt. Der Wasserspiegel sinkt. Gleichzeitig schmilzt aber auch jener Teil des Eiswürfels, der über der Wasseroberfläche ist. Die resultierende Flüssigkeit findet jetzt in dem Glas Platz. Das Glas läuft also nicht über!

