

## Experiment

## Warum schwimmt Eis?

### Materialien

- Margarine-Dose, Filmdose oder Überraschungsei
- Wasser
- Gefrierschrank

### Versuchsdurchführung

Nimm eine Plastik-Dose und fülle diese bis oben hin mit Wasser. Danach stellst Du die Dose OFFEN für einen Tag in den Gefrierschrank. Am nächsten Tag nimmst Du die Dose aus dem Gefrierschrank heraus (ACHTUNG: Handschuhe tragen; kalt!).

### Was ist passiert?

Das Wasser ist aus der Dose oben herausgekommen und dann gefroren. Solltest Du einen Deckel auf die Dose gemacht haben oder das Überraschungsei mit Wasser gefüllt haben, so ist der Deckel abgesprungen oder hat sich zu mindestens abgehoben.

### Erklärung

Stell Dir vor, Du wärst ein Wassermolekül und wärst, statt in der Dose, in einem großen Raum. Die anderen Wassermoleküle (Kinder) stehen direkt neben Dir. Es sind so viele Kinder im Raum, bis dieser "voll" ist. Jetzt wird das Wasser abgekühlt. Ihr rückt alle ein bisschen näher zusammen. Bei  $4^{\circ}\text{C}$  wird es Euch jedoch zu eng. Deshalb beschließt Ihr Euch jeweils zu 6 Kindern (nach und nach) an den ausgestreckten Händen zu halten. Bei ca.  $0^{\circ}\text{C}$  halten sich dann alle Kinder an den ausgestreckten Händen fest.

Hoffentlich hat jemand die Tür offen gelassen :-).

Es wird dann nämlich ganz schön eng im Raum.

Obiges Phänomen ist übrigens der Grund dafür, dass Eis auf dem Wasser schwimmt und im Winter in Teichen die Fische nicht erfrieren. Eis (von  $0^{\circ}\text{C}$ ) schwimmt auf dem Wasser. Das  $4^{\circ}\text{C}$  kalte Wasser ist jedoch am Grund des Teichs, weil es die größte Dichte hat. Dass das Eis schwimmt, kannst Du selbst ausprobieren. Nimm einfach eine Schüssel und werfe einen Eiswürfel hinein. Er schaut aus dem Wasser heraus und geht nicht unter.