**25-06**

**Schnee und Eis, Seiten 32-35**

**Versuchsanleitungen für Experimente und Quellenangaben**

**Versuch: Rätsel der Eisberge**

Material:

Eis in einem Ballon gefroren

Schale

Floss (Korken, Gummiband, Zahnstocher, Segel)

Lineal

Wanne

Zur Vorbereitung füllst du Wasser in Ballone und legst sie ins Gefrierfach. Konstruiere ein einfaches Floss aus Korken, zwei Gummibändern, einem Zahnstocher und Papier. Dann schneidest du den Ballon mit dem gefrorenen Wasser auf und lässt ihn als Eisberg in einer Wasserschale schwimmen. Mit dem Lineal kannst du messen, wie viel vom Eisberg aus dem Wasser ragt und wie viel vom Eisberg unter der Wasseroberfläche verschwindet. Jetzt kannst du dein Schiffchen um den Eisberg schwimmen lassen.

**Versuch: Unterkühltes Wasser**

Material:

PET-Flasche gefüllt mit Mineralwasser (mit oder ohne Kohlensäure)

Wenn es sehr kalt ist, kannst du eine PET-Getränkeflasche über Nacht vors Fenster stellen. Am Morgen nimmst du sie vorsichtig in die Hand und bewegst sie dann plötzlich ruckartig. Wenn du Glück hast, gefriert der Inhalt der Flasche innert einer Sekunde. Ein eindrückliches Schauspiel!

**Versuch: Seifenblasen gefrieren lassen**

Material:

Seifenblasen-Mischung

Wenn es sehr kalt ist, kannst du versuchen Seifenblasen gefrieren zu lassen. Setze dafür vorsichtig die Seifenblase auf den Schnee. Der feine Seifen-Wasserfilm gefriert blitzschnell und es bildet sich, ähnlich wie bei den Eisblumen, ein wunderschönes Kunstwerk.

**Versuch: Der wandernde Draht**

Material:

1 Eiswürfel

Leere PET-Flasche

Draht und zwei Gewichte

Nimm eine PET-Flasche und lege einen Eiswürfel auf die Öffnung der Flasche. Dann befestigst du zwei Gewichte an den Drahtenden und legst den Draht über den Eiswürfel. Jetzt kannst du beobachten, wie der Draht langsam durch den Eiswürfel wandert. Durch den Druck schmilzt er in den Eiswürfel hinein. Das Schmelzwasser gefriert über dem Draht sogleich wieder. Darum sieht es aus, als würde der Draht durchs Eis hindurchwandern.

**Versuch: Schnee, Eis und Salz**

Material:

½ kg Salz

2 Schalen Schnee

2 digitale Thermometer

Du brauchst zwei Schalen voll Schnee. In die eine Schale schüttest du ordentlich Salz und mischst es vorsichtig mit dem Schnee. In beide Schalen steckst du einen digitalen Thermometer. In der Schale mit Schnee und Salz sinken die Temperaturen schnell und so stark, dass sich sogar Kondenswasser an der Schale bildet.

**Versuch: Eiswürfelturm**

Material:

6 Eiswürfel

Salzstreuer mit Salz

Schale

Du kannst einen Eiswürfelturm bauen indem du auf einen Eiswürfel ein bisschen Salz streust und den nächsten Eiswürfel dann darauf setzt. Durch das Salz schmilzt ein wenig vom Eiswürfel und gefriert gleich wieder. So wachsen die Eiswürfel aneinander.

**Versuch: Eiswürfelkran**

Material:

2 Eiswürfel

1 Wollfaden

Salzstreuer mit Salz

Schale

Streue ein wenig Salz auf einen Eiswürfel. Dann legst du den Wollfaden darauf. Die äusserste Schicht des Eiswürfels schmilzt und gefriert mit samt dem Wollfaden gleich wieder. So kannst du den Eiswürfel mühelos am Wollfaden in die Luft heben.

**Versuch: Softeis**

Material:

1kg Salz

1 l Vollmilch

200 g Zucker

4 TL Vanillezucker

Crushed Ice (funktioniert besser als Eiswürfel)

2 Zip Beutel 1 Liter

2 Zip Beutel 4 Liter

Mische die Zutaten für das Speiseeis, gib sie in einen 1 Liter Zip- Beutel und verschliesse ihn. Nimm den zweiten 1 Liter Beutel und packe den ersten Beutel damit ein. Dann füllst du das Crushed Ice in einen 4 Liter Zip-Beutel und legst auch den Speiseeis-Beutel hinein. Gib nun ordentlich Salz dazu und verschliesse den Beutel. Verpacke auch den grossen Beutel sicherheitshalber mit einem zweiten Beutel. Nun schüttelst du das Ganze, bis Softeis entsteht. Deine Ausdauer wird belohnt!

**Versuch: Schneekristalle unter dem Binokular**

Material:

Schnee

Binokular

Papier

Stift

Mit einem Binokular lassen sich Schneekristalle gut anschauen und studieren. Dazu nimmst du am besten das Binokular nach draussen, dann schmelzen die Eiskristalle nicht gleich. Lass dich verzaubern von der Welt der Eiskristalle!

**Quellenangaben:**

* Stewart, Ian: Die Schönheit der Schneeflocke. Mathematik in der Natur. Theiss Verlag, WBG, Darmstadt, 2017.
* <https://www.youtube.com/watch?v=IEdXsu1WUv8>
* Die spannendsten Outdoorexperimente für Kinder. Moses Verlag. 2017.
* Lanz K., Müller L., Rentsch Chr. & Schwarzenbach R.: Wem gehört das Wasser? Lars Müller Publishers Zürich, 2006.
* https://www.meteoschweiz.admin.ch/ueber-uns/meteoschweiz-blog/de/2023/12/kein-schneekristall-ist-wie-der-andere.html