

Baumhaus

Seite für Kinder



Der Frühling hatte schon Einzug gehalten in Nürtingen. Doch dann schneite es noch einmal heftig und die drei Freunde Kralle, Gundel und Rolle stürzten sich geradezu

Kralle & Co

in das kühle Weiß hinein, um einen Schneemann zu bauen. Trotz des vorangegangenen kalten Winters hatten sie noch immer ihren Spaß an dem kalten Schnee. Oft waren sie auch auf einem zugefrorenen Weiher auf Schlittschuhen unterwegs gewesen. Rolle formte einen Ball aus frischem Schnee und warf ihn auf Gundel. „Aua“, schrie die Kuh erschreckt. „Was hast du denn?“, fragte Rolle. „Der Schnee ist doch ganz weich!“ „Vielleicht hast du ihn zu fest zu einer Eiskugel zusammengepresst“, erwiderte Gundel ein wenig beleidigt. Sie wusste, dass Rolle so etwas nicht wirklich tun würde und es wurde kein Streit daraus.

Als den Dreien kalt wurde, gingen sie in Kralles Baumhaus, um sich bei Tee aufzuwärmen. „Warum ist Eis eigentlich so hart und Schnee so weich?“, fragte Gundel, die beim Schlittschuhlaufen einmal so aufs Eis gestürzt war, dass es wirklich weh getan hatte. „Eine gute Frage“, bemerkte Kralle, „Beides ist ja aus Eis. Der Schnee besteht aber aus winzigen Eiskristallen, die nur lose zusammen kleben. Es sei denn, man presst sie ganz stark, dann wird aus einem Schneeball eine Eiskugel.“ „Aber wieso schwimmt Eis eigentlich auf dem Wasser, wo es doch so fest und hart ist?“, fragte jetzt Rolle. „Weil Eis leichter ist, als Wasser“, antwortete die Krähe, „aber warum das so ist, muss auch ich erst einmal nachlesen“ und verschwand

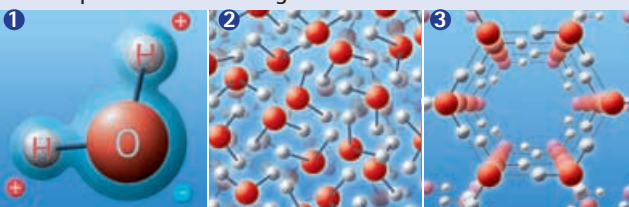


in ihrer Bücherecke. Draußen schien mittlerweile eine erstarkende Frühlingssonne und der Schnee schmolz schnell dahin. Gundel erschrak, als sie aus dem Fenster des Baumhaus schaute. „Unser Schneemann!“, rief sie, „er schwitzt!“ „Nein er schmilzt. Unser schöner Schneemann verwandelt sich in eine Wassertropfen!“, schrie jetzt auch Rolle. „Schnell, wir müssen ihn retten“, rief er. Flugs waren alle Drei wieder draußen und trugen ihn zum Bauernhof. Rolle wusste, dass dort noch ein Eisschrank stand. Dort stellten sie den Schneemann hinein, aber zuvor mussten sie noch den Eisschrank leer räumen. So kamen sie zu ihrem ersten Speiseeis des Jahres. „Jetzt kann auch der Sommer kommen, lieber Schneemann. Und du wirst es überleben!“, riefen sie alle gemeinsam.

Von Schnee, Eis, Wasser und Dampf – und warum Eis schwimmt

Kralle hat herausgefunden: Wasser besteht aus Molekülen, das sind ganz kleine Teilchen, die wiederum aus den noch kleineren Atomen bestehen. Ein Wassermolekül besteht aus einem Sauerstoff- und zwei Wasserstoffatomen (1). Die Moleküle im Wasser bewegen sich. Das kann man nicht direkt sehen. Wenn man Wasser (2) erhitzt, beginnen die Moleküle, sich stärker zu bewegen. Das merkt Ihr z. B., wenn Ihr Wasser in einem Topf zum Kochen bringt. Der Druck im

Topf wird nach einer Zeit so stark, dass der Deckel sich hebt. Das Wasser verdampft und wird zu einem Gas. Wenn Ihr es ganz stark abkühlt z. B. im Eisschrank, wird es zu Eis (3). Und das ist erstaunlicherweise leichter als Wasser, obwohl sich die Moleküle weniger bewegen. Das liegt an ihren besonderen Eigenschaften. Sie haben, ähnlich einem Magneten, elektrische Pole. Die Sauerstoff- und Wasserstoffatome benachbarter Moleküle ziehen sich an und versuchen ständig, eine Gitterstruktur aufzubauen. Das gelingt ihnen fast vollständig, wenn die Wärmebewegung sehr gering ist und zwar bei genau 0°C und darunter. Dann bilden sie ein Gitter, dass viel mehr Raum einnimmt als die frei beweglichen Moleküle im Wasser. Daher ist Eis leichter.



Das Wassermolekül ① besteht aus zwei Wasserstoffatomen (H) und einem Sauerstoffatom (O) auch H_2O genannt. Minus und Plus zeigen die Verteilung der elektrischen Ladung. In Wasser ② bewegen sich die Moleküle freier. Im Eis ③ bilden sie ein Gitter.

Der schmelzende Eisberg **Rätselecke**

Kralle, Gundel und Rolle haben für Euch ein Experiment vorbereitet. Probiert es aus: Füllt zunächst Wasser in ein offenes Gefäß und stellt es für einige Stunden ins Gefrierfach oder einen Eisschrank. Seid dabei aber vorsichtig, damit kein Wasser überläuft.



Lasst Euch möglichst von einer erwachsenen Person helfen. Benutzt keinesfalls Glasgefäße. Die könnten platzen. Gut geeignet sind z. B.


große Joghurtbecher. Dann sucht Ihr eine Schüssel, die oben einen glatten Rand haben muss. Dort gebt Ihr nach einigen Stunden das zu Eis gefrorene Wasser hinein. Wenn es im Gefäß festgefroren ist, wärmt es ein wenig und wartet, bis es sich löst. Stellt die Schüssel mit dem Eis auf eine ebene Unterlage. Füllt sie anschließend bis zum Rand mit kaltem Wasser, so dass nichts mehr hineinpasst. Jetzt müsst Ihr nur [Fortsetzung siehe nächste Seite](#)

Cartoon



Baumhaus

Fortsetzung

noch abwarten und beobachten. Wenn  alles funktioniert hat, sollte nur eine der drei Antworten auf folgende Frage richtig sein:

Rätselecke

Was passiert, wenn das Eis schmilzt?

A) Rolle vermutet: Der Wasserspiegel sinkt ab, weil das gesamte Eis aus der Schüssel verschwindet.

B) Gundel denkt: Der Wasserspiegel bleibt wie er ist. Das geschmolzene Eis bleibt als Wasser in der Schüssel und nimmt weniger Raum ein als vorher.

C) Kralle sagt: Die Schüssel läuft natürlich über, weil das Eis, das sich vorher über dem Wasserspiegel befand, als Wasser nicht mehr hineinpasst.

Den Lösungsbuchstaben oder richtigen Namen bitte in den Coupon eintragen und an die Stadtwerke Nürtingen mailen, faxen oder per Post einsenden – es gibt tolle Preise zu gewinnen! Das richtige Lösungswort aus dem letzten Baumhaus lautete **BODENSEEWASSER**!

COUPON

