

Liebe Eltern,

der Sommer ist eine ideale Forscherzeit für Kinder. Und wer viel forscht, verdient auch eine leckere Abkühlung! Wir zeigen Ihnen, wie Sie gemeinsam mit Ihrem Kind Wassereis in einer selbstgebauten „Eismaschine“ herstellen können.

Erforschen Sie mit Ihrem Kind, wie sich Wasser verwandelt!

Hier finden Sie eine neue Idee, wie Sie mit einfachen Materialien mit Ihrem Kind forschen können. Noch mehr Anregungen gibt es unter www.haus-der-kleinen-forscher.de.

Willkommen in der Eismanufaktur!

Hmm, lecker – Wassereis! Kinder lieben die Leckereien aus der Tiefkühltruhe. Doch wie kann man selbst Eis herstellen?

Sie brauchen Schüssel, Stoffbeutel, Hammer, Kochsalz, Fruchtsaft, leere Joghurtbecher, kleine Holzspatel, Rührlöffel

So geht's Frieren Sie vorab drei Liter Wasser in mehreren Plastikdosen ein. Füllen Sie dann gemeinsam mit Ihrem Kind die Eisblöcke in Stoffbeutel und legen Sie die „Eisbeutel“ auf einen harten Untergrund. Mit der flachen Seite eines Hammers oder einem Nudelholz wird das Eis im Beutel nun vorsichtig zerstoßen, bis „Eisschnee“ entsteht. Davon wird eine etwa drei Zentimeter hohe Schicht in die Schüssel gegeben und mit Salz bedeckt. Die Salzschrift wird mit einer weiteren Eisschneeschicht bedeckt, darüber kommt wieder Salz und zum Abschluss noch einmal Eisschnee. Alles wird mit einem Rührlöffel gut vermischt.

Nun füllt Ihr Kind einen leeren Joghurtbecher (oder gleich mehrere) halb voll mit Fruchtsaft, steckt einen Holzspatel als Stiel hinein, und stellt es vorsichtig in das Eisschnee-Salz-Gemisch – so tief, dass der Fruchtsaft unterhalb der Eisoberfläche ist. Sie können nun gemeinsam mit Ihrem Kind ein Thermometer in die Mischung halten. Es ist verblüffend zu beobachten, wie die

Temperatur in der Schüssel immer weiter sinkt! Ist der Fruchtsaft zu Eis erstarrt, kann Ihr Kind die Eisgefäße entnehmen. Nach kurzer Zeit lässt sich ein leckeres Eis am Stiel aus dem Behälter ziehen!

Was passiert Die Temperatur kann im Eisschnee-Salz-Gemisch bis auf minus 21 Grad Celsius fallen. Der Fruchtsaft gefriert innerhalb von 20 Minuten.

Hintergrund Für kurze Zeit kann man durch eine sogenannte „Kältemischung“ aus Eisschnee und Kochsalz Temperaturen von unter 0 Grad Celsius erreichen. Während das Eis schmilzt und sich das Salz im entstehenden Schmelzwasser löst, kühlt die Mischung immer mehr ab. Warum? Das erste Salz schmilzt in dem Wasserfilm, der jedes Eis umgibt. Salz benötigt zum Auflösen Energie. Diese entzieht es in Form von Wärme dem Schmelzwasser. Dadurch kühlt es ab. Auch Eis muss, um schmelzen zu können, seiner Umgebung Energie in Form von Wärme entziehen. Diese stammt ebenfalls teilweise aus dem Schmelzwasser, das dadurch noch kälter wird.

