

Habt ihr schon gewusst - 449 Experimente

Hausexperiment ... GFS ... Naturphänomene-Exp.



Eiswürfel

- Ein Faden wird über einen Eiswürfel gelegt ... und der Faden wird mit Salz bestreut. Warum kann man den Eiswürfel nach kurzer Zeit an dem Faden in die Höhe heben?
- Mische klein gestoßenes Eis in einem Thermogefäß mit Salz. Welche Temperatur erreicht dein Team mit dieser Kältemischung?
- Wie kann man sich die Energie- und Entropie-Bilanz bei dieser Kältemischung erklären?
- Bei Glatteis streut man Salz auf die Straße, damit das Glatteis schmilzt. Wie passt das zu dem obigen Versuch, in dem Salz mit Eis zusammen eine erstaunlich tiefe Temperatur liefert ... müsste das Salz auf dem Glatteis auf der Straße nicht dazu führen, dass die Fahrbahn noch kälter wird als zuvor ... und sich damit eine noch dickere Eisschicht bildet?

Zurück zum Fadenexperiment:

- Erläutere nun - nach den bisherigen Fragestellungen - die Funktionsweise des „Eis-Würfel-Faden-Experiments“.

Kühlschrank-Experiment

Im Internet findet man immer wieder Behauptungen, die erstaunlich klingen – einer dieser Behauptungen wollen wir nachgehen:

„Wenn man Speisen im Kühlschrank abkühlen möchte, stellt man immer wieder fest, dass diese Abkühlung erstaunlich schnell abläuft.

Es ist sogar so, dass zwei gleiche große Wassermengen unterschiedlich schnell abkühlen und zwar in Abhängigkeit von ihrer Ausgangstemperatur. Das erstaunlich hierbei: Die zuvor heißere Flüssigkeit erreicht den Tiefstwert von etwa 4°C im Kühlschrank schneller als die gleiche Flüssigkeitsmenge, die man bei Zimmertemperatur in den Kühlschrank stellt.“

- Was versteht man unter der Galileischen Methode?
- Wende diese Methode auf die obige Problemstellung an ... d.h. kläre die oben aufgeworfene Behauptung mit dieser Methode!
- Dokumentiere alle Schritte, die dein Team bei der Bewältigung dieser Aufgabenstellung macht.
- Erstellt eine Plakatpräsentation zu dieser Thematik.