

Experiment

Der Römertrick – wie man Eis ohne Gefriertruhe herstellt



Was benötigst Du?

- einen großen und einen kleinen verschließbaren **Zipp-Gefrierbeutel**
- **Eiswürfel**, am besten Crushed Ice (je kleiner, umso besser)
- **Fruchtsaft**, z.B. Multivitaminsaft (vorher im Kühlschrank gekühlt)
- **Kochsalz**

Was musst Du tun?

Fülle etwas Saft in den kleinen Zipp-Beutel, verschließe ihn und lege ihn in den großen Gefrierbeutel. Fülle anschließend den großen Beutel abwechselnd mit Eiswürfeln/Crushed Ice und einer ordentlichen Portion Salz,

bis der kleine Beutel vollkommen mit Eis und Salz bedeckt ist. Verschließe nun auch den großen Beutel und warte 5 bis 10 Minuten. Dann kannst Du den kleinen Beutel mit dem Saft herausholen.

Was ist passiert?

Der Multivitaminsaft im Beutel ist zu Eis geworden (lecker!) – und das ganz ohne Gefriertruhe! Aber wie kann das sein? Eiswürfel haben eine Temperatur von 0° Celsius. Diese Temperatur reicht nicht aus, um Fruchtsäfte oder Milch zu gefrieren. Hier kommt das Salz ins Spiel: Die Eiswürfel sind von einer dünnen Wasserschicht umgeben, in der sich das Salz ähnlich wie im Nudelwasser auflöst. Für das Auflösen braucht das Salz jedoch Energie, die es seiner Umgebung in

Form von Wärme entzieht. Kurzum: Beim Auflösen kühlt das Salz seine Umgebung derart ab, dass man mit einem geeigneten Thermometer bis zu -20°C messen könnte! Kein Wunder also, dass der Saft im Gefrierbeutel zu Eis wird. Übrigens: Mit diesem Trick stellten bereits die Römer Eis her, da es zu ihrer Zeit noch keine Gefriertruhen oder gar elektrischen Strom gab.



explorhino



Hochschule Aalen

