



## Ein Eis ohne Gefrierschrank

Stelle Dein eigenes Eis her – und zwar ganz ohne Strom! Keine Angst, Du musst dafür nicht erst an den Nordpol fahren. Es funktioniert überall.

**Was zu tun ist:** Berechne Dir Eiswürfel vor oder kaufe welche. Zerkleinere die Eiswürfel und lege sie in die größere Schüssel. Bestreue sie großzügig mit Salz. Die Eiswürfel sollten später möglichst gleichmäßig um die kleinere Schüssel liegen können. Stelle nun die kleinere Schüssel aus Metall in die mit Eis gefüllte große Schüssel. Fülle die Zutaten für Dein Eis in die Metallschüssel und rühre alles gut um. Probiere es am besten erst mal mit einer kleineren Menge Zutaten (nicht höher als das Eis an der Schüssel steht). Rühre Deine Zutaten hin und wieder um. Du kannst auch später noch einmal etwas Salz auf die Eiswürfel streuen. Nach 15 bis 30 Minuten beginnt Dein Speiseeis am Schüsselboden festzufrieren. Nun musst Du etwas häufiger rühren, bis Dein Speiseeis komplett gefroren ist.

### Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Berechne Dir Eiswürfel vor oder kaufe welche.
2. Zerkleinere die Eiswürfel, lege sie in die größere Schüssel und bestreue sie großzügig mit Salz.
3. Stelle die kleinere Schüssel aus Metall in die mit Eis gefüllte große Schüssel, fülle die Zutaten für Dein Eis in die Metallschüssel und rühre alles gut um. Probiere es am besten erst mal mit einer kleineren Menge Zutaten (nicht höher als das Eis an der Schüssel steht).
4. Rühre Deine Zutaten hin und wieder um.
5. Streue ab und zu noch einmal etwas Salz auf die Eiswürfel.
6. Nach 15 bis 30 Minuten beginnt Dein Speiseeis am Schüsselboden festzufrieren. Nun musst Du etwas häufiger rühren, bis Dein Speiseeis komplett gefroren ist.
7. Genieße Dein Eis!

## Um was geht ´s?

Wer isst nicht gern ein leckeres Eis, wenn draußen die Sonne vom Himmel brennt? Also schnell zur nächsten Eisdiele oder in den Supermarkt und Eis kaufen. Aber was, wenn es Deine Liebessorte gerade nicht gibt? Oder wenn Du lieber ein Eis essen möchtest, das weniger oder gar keinen Zucker enthält? Dann stellst Du Dir Dein Eis einfach selbst her. Das geht sogar ohne Gefrierschrank.

## Materialbedarf

- 1 große Schüssel aus Glas, Keramik (kein Metall!)
- 1 kleinere Schüssel aus Metall
- Eiswürfel oder crushed Eis (z.B. von der Tankstelle)
- Zutaten für Dein Lieblings-eis (z.B. Fruchtsaft oder Kakao)
- Hammer oder Stößel zum Zerkleinern der Eiswürfel
- mind. 100 g Salz
- Löffel zum Umrühren

**Arbeitszeit:** ca. 30 Minuten (je nach Eissorte und Eismenge)

## Schnell-Check

**Anspruch:** 😊 😊 😊 😊 😊

**Arbeitszeit:** 😊 😊 😊 😊 😊

**Spaß:** 😊 😊 😊 😊 😊

**Geduld:** 😊 😊 😊 😊 😊



## Wie soll das aussehen?



→ Eiswürfel in die große Schüssel füllen



→ Eis zerkleinern und mit Salz bestreuen



→ Alle Zutaten in der Metallschüssel verrühren



→ Hin und wieder rühren, am Ende häufiger

**Zutaten für ein Eis:** Am einfachsten und schnellsten kannst Du Eis aus Deinem Lieblingsfruchtsaft herstellen. Ein Schoko-Eis kannst Du ganz einfach aus Kakao herstellen.

Für ein Erdbeereis brauchst Du: 150 g Erdbeeren, 50 g Zucker oder Puderzucker, 125 ml Milch, 50 ml süße Sahne, 2 EL Zitronensaft. Püriere die Erdbeeren (Du kannst statt Erdbeeren natürlich auch Deine Lieblingsbeeren verwenden). Mische dann die anderen Zutaten hinzu. Statt Zucker kannst Du auch Honig zum Süßen nehmen.

**Warum ist das so?** Mischst Du Eis mit Salz, erhältst Du eine sogenannte „Kältemischung“. Auch ohne zusätzliche Energie in Form von Kälte aus dem Gefrierschrank wird diese Kältemischung bis zu einem bestimmten Minimum kälter. Bei einer Mischung aus 100 Gramm Eis und 33 Gramm Salz liegt dieses Minimum bei  $-21,3$  Grad Celsius. Das ist kälter als die meisten Gefrierschränke. Hast Du sehr viel Salz auf Deine Eiswürfel gestreut, dann müsste Dein Speiseeis etwas schneller fertig gewesen sein, da Deine Kältemischung ja besonders kalt war.

Aber warum wird die Eis-Salz-Mischung immer kälter? Das liegt daran, dass für das Auflösen des Salzes und für das Schmelzen des Eises Energie gebraucht wird. Diese Energie wird der Umgebung (und damit z.B. Deiner Metallschüssel sowie deren Inhalt) in Form von Wärme entzogen. Damit das Eis schmelzen kann, entzieht es Deinen Zutaten die Wärme. Sie gefrieren langsam.

### Wo wird das angewendet?

Schon bevor es Kühlschränke oder überhaupt Strom gab, stellten die Menschen mit einfachen Eismaschinen selbst Speiseeis her. So eine Eismaschine bestand aus einem Holzkübel, der mit Eisstücken und Salz gefüllt war. Mitten darin befand sich ein Metallbecher mit Rührwerk, in dem die Zutaten für das Speiseeis verrührt werden konnten.