



Exklusiver Gratis-Download zu „Kriegen Eisbären eine Gänsehaut?“

von Isabelle Auerbach

© Ullstein Buchverlage 2005

Bestellnummer bei Weltbild: 790662

Nutzungsbedingungen:

Durch den Download und die Verwendung des PDFs akzeptieren Sie die folgenden Lizenzvereinbarungen:

Der Nutzer erwirbt mit dem Download des PDFs folgende persönlichen, nicht übertragbaren Rechte:

- die Nutzung und Speicherung der Daten auf einem Computer-Arbeitsplatz
- den Ausdruck für den persönlichen Bedarf

Es ist dem Nutzer untersagt:

- die Daten oder den Ausdruck derselben zu vervielfältigen oder weiterzugeben
- die Daten oder den Ausdruck zu vervielfältigen oder zu vermieten
- die Daten gleichzeitig auf mehreren Rechnern zu betreiben
- die Daten zu verändern

Die Verlagsgruppe Weltbild GmbH haftet für keinerlei vor, während und nach dem Gebrauch des PDFs aufgetretenen Schäden gleich welcher Art, einschließlich Datenverlust, Störungen des Geschäftsbetriebs sowie Personen-, Sach- oder Folgeschäden.

Falls das PDF in einem Netzwerk installiert werden sollte, benötigt jeder Computer-Arbeitsplatz eine eigene Lizenz.

Der Nutzer darf zu Sicherungszwecken eine Kopie des PDFs auf einem Datenträger anfertigen.

Severin, 11 Jahre:

Aus was besteht Zuckerwatte und wie funktioniert eine Zuckerwattemaschine?

Jeder Mensch mag Zucker. Das haben Wissenschaftler längst bewiesen: Wer ihn einmal probiert hat, möchte immer wieder von ihm naschen. Und wenn der Zucker als weiche Watte aufgewickelt ist, wirkt er auch noch geheimnisvoll. Dabei entsteht dieses lustige Wattegebilde ganz einfach, in nur wenigen Sekunden: Nur durch Hitze und Drehung.

Bevor ich das genauer erkläre, müsst ihr noch wissen, dass die Zuckerkristalle, also die kleinen weißen Körnchen, ihre Form verändern können: Wird der Zucker nass gemacht, klebt er – das kennt ihr sicher von Cola oder Limo, die beim Verschütten Tische oder Fußböden verkleben können (Schuld daran ist der Zucker, von dem in beiden Getränken eine ganze Menge drin ist). Wird er heiß gemacht, dann verwandelt er sich in eine flüssige Masse – wie Honig oder Sirup. Und darin liegt der ganze Zauber beim Herstellen von Zuckerwatte.

Der Zuckerwattehändler braucht für eine Portion nur fünf bis sechs Gramm Zucker (zum Vergleich: ein Zuckerpäckchen aus dem Supermarkt enthält 250 Gramm, also fast 50 mal mehr als für die Zuckerwatte benötigt wird). Die schüttet er dann in ein Röhrchen, das sich in der Mitte der großen, runden Edelstahlwanne befindet.

Darin bilden sich kurz darauf die weißen seidigen Fäden. Wie das aussieht, habt ihr sicher schon einmal auf dem Jahrmarkt beobachtet. Die Zuckerkörnchen werden in dem Röhrchen auf 180 bis 190 Grad Celsius erhitzt, das ist ungefähr die Temperatur, bei der ein Schokoladenkuchen im Ofen gebacken wird. Durch die Hitze wird der Zucker sofort flüssig. Gleichzeitig dreht sich das Röhrchen rasch und schleudert dadurch die klebrige Flüssigkeit durch winzige Schlitze in die Metallwanne. Dafür sorgt die so genannte „Fliehkraft“. Diese Kraft könnt ihr zum Beispiel spüren, wenn ihr Kettenkarussell fahrt: Dreht sich das Karussell, drückt die Fliehkraft euch mit dem Sitz nach außen. Da wir im Karussell aber mit dem Sitz an einer Kette fest hängen, werden wir nicht weggeschleudert. Die Zuckermasse jedoch fliegt durch die Drehung des Röhrchens direkt in die Metallwanne. In ihr formen sich innerhalb weniger Sekunden die weißen Zuckerwattefäden. Die entstehen, indem die heiße klebrige Zuckermasse durch das Wegschleudern in der Metallwanne blitzschnell abkühlt. Der Zucker erstarrt zu kalten, hauchdünnen, seidigen Fäden.

Aus denen Fäden dreht der Zuckerwattehändler mit einem Stab die lustigen Gebilde. Zum Glück, sonst könnten wir die Zuckerwatte gar nicht essen, wenn sie noch so heiß wäre. Die Zuckerfäden bestehen jetzt nicht mehr aus einzelnen Körnchen, sondern aus flüssig gewordenem Zucker. Deshalb sind sie weich. Der Zucker verändert sich also nur in seiner Form und im Aussehen – im Geschmack bleibt er genau so süß wie vorher.

Die Zuckerfäden lassen sich danach ganz leicht auf einen Stab aufwickeln, weil sie aneinanderhaften. So könntet ihr die Zuckerwatte einige Zeit aufheben. Aber Achtung: Sobald sie mit Flüssigkeit, zum Beispiel mit eurer Spucke, in Berührung kommt, verfilzt die süße Watte und fängt an zu kleben (wie der Zucker in der Cola, der mit Wasser gemischt wird).

Deshalb mein Tipp:

Zupft die Zuckerwatte doch einfach mit euren trockenen Händen, dann verklebt sie nicht so schnell.

Besonders schön sieht die Zuckerwatte aus, wenn sie blau oder rot leuchtet. Die Farben haben nichts mit dem Zucker zu tun, denn der ist immer weiß oder braun, sondern mit Lebensmittelfarbe, die der Zuckertwattehersteller mit hinein geben kann.

ÜBRIGENS:

Obwohl Zahnärzte vom häufigen Zuckerwatte-Essen sicher nicht begeistert sind (und Eltern auch nicht), weil durch den Zucker Karies entstehen kann, hat ausgerechnet ein amerikanischer Zahnarzt diese Süßigkeit erfunden – und zwar schon 1830. Ob der sich nach dem Naschen immer ordentlich die Zähne geputzt hat?