

# Zuckersirup



Für die Herstellung von Zuckersirup wird vor allem ein Zuckerthermometer benötigt (Gerät oben). Seltener wird die Zuckerwaage benötigt (Gerät unten). Wer kein Zuckerthermometer besitzt, kann auch gute Resultate mit der Handprobe erzielen.

In der Confiserie wird der Zucker vielfach in Sirup und Karamell verwandelt. Wenn man eine Zuckerlösung kocht, verdampft das Wasser, und die Zuckerkonzentration nimmt ständig zu. Je höher der Zuckergehalt, desto höher liegt auch der Siedepunkt. Die Zuckerkonzentration des Sirups steht also in einem genauen Verhältnis zu seiner Temperatur. Durch Abbrechen des Kochprozesses bei verschiedenen Temperaturen erhält man Sirupe mit unterschiedlich hohem Flüssigkeitsgehalt. Je weniger Flüssigkeit ein Sirup enthält, desto härter wird er beim Abkühlen.

Da die endgültige Konzentration des Sirups davon abhängt, wie weit das Wasser verdampft, ist das anfängliche Verhältnis von Wasser und Zucker nicht so ausschlaggebend, aber ein bewährtes Mass ist

## 3 Teile Zucker / 2 Teile Wasser

Auch für den Läuterzucker wird dieses Verhältnis verwendet.

Man kocht den Sirup in einer Pfanne mit einem dicken Boden. Dies ist sehr wichtig, da bei Pfannen mit dünnem Boden der Sirup leicht anbrennt. Am besten eignet sich eine Kupferpfanne.

Die Pfanne auf kräftiges Feuer setzen und so rasch wie möglich den Sirup auf den gewünschten Kochgrad bringen. Langsames oder oft unterbrochenes Kochen macht den Zucker gelblich, lässt ihn auch leichter absterben. Zuckerkristalle oder ausgeschiedene Unreinigkeiten, die sich am Rande der Pfanne festsetzen, werden mit einem in kaltes Wasser getauchten Pinsel gewaschen.

Da sich in kochendem Wasser mehr Zucker auflösen kann als in niedrig erhitztem Wasser, tritt beim Abkühlen des Sirups eine Übersättigung ein und der überschüssige Zucker neigt dazu, wieder Kristalle zu bilden. Je nachdem was man herstellt, wird versucht diese Tendenz zu verhindern oder zu fördern. Grundlage für harte, glatte Süßigkeiten, wie Zuckerstangen, ist ein glasklarer Sirup ohne Kristalle erforderlich. Für Fondant braucht man hingegen einen Sirup mit feinen Zuckerkristallen. Eine Möglichkeit das Kristallisieren zu verhindern, ist den Sirup zu kochen bis er nur noch ein Minimum an Wasser enthält. Beim Abkühlen wird der konzentrierte Sirup so zähflüssig, dass sich keine Kristallisation mehr bilden kann. Im übrigen darf der Sirup während des Kochprozesses nicht gerührt werden, weil er dann kristallisiert. Das verlässlichste und gebräuchlichste Mittel gegen die Kristallisation ist die Zugabe von Glukosesirup. Glucose ist ein so genannter Invertzucker und wird aus Stärke gewonnen. Die Glucose ist glasklar und sehr zähflüssig. Sie ist bei gewissen Bäckereien auf Bestellung erhältlich. Ein Kristallisieren des Zuckers wird erreicht,

indem er durchgerührt wird. Wird der Sirup gerührt wenn er noch sehr heiss ist, erhält man grosse Kristalle. Kleine Kristalle erhält man hingegen, wenn der Sirup erst durchgerührt wird, wenn er etwas abgekühlt hat.

### **Zucker kochen:**



Ein Zuckerthermometer, das plötzlich in kochenden Sirup gestellt wird, kann platzen. Deshalb wird das Thermometer zuvor in heissem Wasser angewärmt. Nach Gebrauch gibt man es sofort wieder in das heisse Wasser zurück.



Drei Teile Zucker, zwei Teile Wasser und Glukose in einen schweren Topf mit dickem Boden geben. Der Topf muss gross genug sein, da der Zuckersirup sich beim Kochen aufwallt.



Den Topf erwärmen und rühren bis der Zucker ganz aufgelöst ist. Nicht ganz aufgelöster Zucker kann dazu führen, dass der Sirup kristallisiert. Falls der Sirup beginnt zu kochen, bevor der ganze Zucker aufgelöst ist, den Topf vom Feuer nehmen und rühren, bis der Zucker ganz aufgelöst ist.



Zuckerkrystalle und Spritzer von Sirup, die sich am Topfrand befinden, werden mit einem nassen Pinsel vorsichtig abgewischt.



Sobald der Sirup ganz klar ist und kocht, nicht mehr rühren, der er sonst kristallisiert. Das in kochendem Wasser vorgewärmte Zuckerthermometer in den Sirup stellen und bis zum gewünschten Grad kochen.



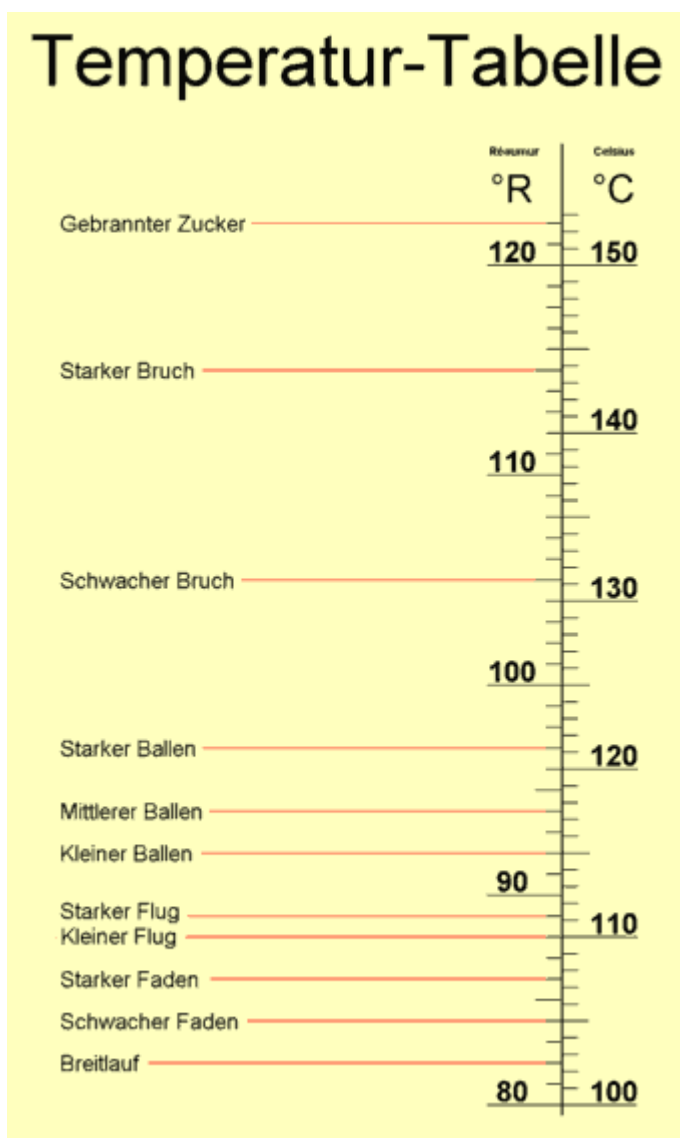
Sobald der Sirup die gewünschte Temperatur erreicht hat, das Thermometer wieder in das kochende Wasser stellen und den Topf sofort in kaltes Wasser stellen. Damit wird der Kochprozess sofort unterbrochen.

## Karamell ohne Wasser zubereiten



In einen schweren Topf soviel Zucker geben, dass der Boden höchstens etwa 2-3mm dick bedeckt ist. Den Topf erhitzen und warten bis der Zucker zu schmelzen beginnt. Nun ständig rühren bis der ganze Zucker geschmolzen ist. Weiter etwas Zucker hinzufügen und rühren bis der ganze Zucker geschmolzen ist. Diesen Vorgang wiederholt man solange, bis die gewünschte Menge Karamell vorhanden ist.

## Temperaturen beim Zuckerkochen, Handprobe



Wird der Zucker mit dem Wasser aufgeköcht, bleibt das Thermometer bei 100 Grad Celsius, resp. bei 80 Grad Réaumur stehen. Erst bei einem gewissen Zuckerüberschuss steigt die Temperatur weiter. Dabei werden verschiedene Stationen durchlaufen die Namen tragen wie *Starker Faden*, *Kleiner Ballen*, *Starker Bruch* und so fort. Diese Namen stammen aus einer Zeit wo die Konsistenz des Zuckersirups von Hand und ohne Thermometer bestimmt wurde.

Wie weich oder wie hart ein einfacher Zuckersirup nach dem Abkühlen sein wird, hängt von der Temperatur ab, bis zu der er gekocht wurde. Das Wasser verdampft, bis keines mehr vorhanden ist und der Zucker schliesslich verbrennt.

Um die Härte zu prüfen, wird eine kleine Schale mit einigen Eiswürfeln und etwas Wasser gefüllt. Mit einem Löffel etwas Sirup aus dem Topf nehmen und in eiskaltes Wasser geben, damit er schnell abkühlt. Durch das Prüfen dieser kleinen Menge kann beurteilt werden, wie die gesamte Menge erstarren wird. Um ein genaues Resultat zu erhalten, sollte der Kochprozess vor der Probe unterbrochen werden. Langsames oder oft unterbrochenes Kochen macht den Sirup jedoch gelblich.

**Faden**

Einen Teelöffel voll Sirup nehmen und über einem Teller ablaufen lassen. Wenn der Sirup einen dünnen Faden bildet, hat er den Fadengrad, ca. 86°R, erreicht.

**Kleiner Ballen**

Etwas Sirup in eine Schale mit Eiswasser geben und im Wasser mit den Fingern zu einem Ball rollen. Diesen aus dem Wasser nehmen. Wenn der Ball unter Wasser rund bleibt, aber bei Zimmertemperatur zwischen den Fingern sofort die Form verliert und flach wird, hat der Sirup den kleinen Ballen erreicht.

**Mittlerer Ballen**

Etwas Sirup ins Eiswasser geben. Diesen zu einem Ball rollen und aus dem Wasser nehmen. Hat der Sirup den mittleren Ballen erreicht, fühlt sich der Ball fest, aber elastisch an und ist noch ziemlich klebrig.

**Starker Ballen**

Etwas Sirup ins Eiswasser geben. Hat der Sirup den starken Ballen erreicht, lässt er sich leicht zu einem Ball rollen. Diesen aus dem Wasser nehmen. Er soll eine Form halten und sich bei Druck nicht verändern. Er ist immer noch etwas klebrig.

**Schwacher Bruch**

Etwas Sirup ins Eiswasser geben, herausnehmen und vorsichtig zwischen den Fingern ausziehen. Wenn sich der Sirup in feste, aber noch elastische Fäden trennt, hat er den schwachen Bruch erreicht. Der Sirup klebt jetzt nur noch wenig.

**Starker Bruch**

Etwas Sirup ins Eiswasser geben, aus dem Wasser nehmen und biegen. Wenn er glatt bricht, hat er den starken Bruch erreicht. Bei diesem Härtegrad hat der Zucker eine gelbliche Farbe und klebt nicht mehr.

**Gebraannter Zucker**

Der Zucker hat nun ein Stadium erreicht, wo er karamellisiert. Hat der Sirup eine honiggelbe Farbe, handelt es sich um hellen Karamell. Ist die Farbe rötlich-bernsteinfarbig, hat man dunklen Karamell. Danach verbrennt der Zucker unmittelbar und nimmt einen bitteren Geschmack an.



## Läuterzucker

Leichte Zuckerlösungen, d.h. solche, die einen grösseren Wasseranteil enthalten, werden Läuterzucker genannt. Läuterzucker wird für Liqueurpralinen, zum Confieren von Früchten und anderes verwendet. Die Herstellung von Läuterzucker erfolgt genau gleich wie die des Zuckersirups. Allerdings lässt man den Sirup sobald er zu kochen beginnt, nur kurz aufwallen.



Solche dünnflüssigen Zuckerlösungen können mit dem Zuckerthermometer nicht mehr gemessen werden, da der Wasseranteil zu hoch ist und das Thermometer immer 100°C anzeigen würde. Die Dichte solcher Zuckerlösungen wird mit der Zuckerwaage gemessen. Diese wird auch Baumé-Waage (Messeinheit = Baumé) genannt und ist eine Senkwaage. Je nach Dichte des Sirups sinkt die Waage mehr oder weniger tief in den Sirup. An der Skala kann die Konzentration der Zucker/ Wasser-Lösung in Baumé-Graden abgelesen werden. Die Zuckerlösungen müssen kochend heiss gemessen werden. Erkalte würde ein höherer, falscher Wert angezeigt.

Zuckerlösungen über 40°Bé (Baumé) sind mit der Zuckerwaage nicht mehr genau messbar, weil die Waage bei zu dichten Lösungen zu ungenau wird. Solche Lösungen werden bereits mit dem Zuckerthermometer gemessen. Die Zuckerwaage muss übrigens peinlichst sauber und trocken angewendet werden.

Zuckerlösungen unter 30°Bé sind untersättigte Lösungen, daher gärungsempfindlich und nur zur sofortigen Verwendung geeignet. Lösungen über 32°Bé sind übersättigte Lösungen und kristallisieren aus. Zur Herstellung eines haltbaren Läuterzuckers wird eine Dichte von ca. 30°Bé verwendet