



Zucker und Sirup

Der arabische Begriff, *šarāb* Trank über floss ins lateinische *siropus*, *sirupus* und bedeutete dort ein süsser Heiltrank.

Heute verstehen wir unter Sirup eine dickflüssige, konzentrierte Zuckerlösung die durch Kochen aus Fruchtsäften, Pflanzenextrakten oder Gewürzen gewonnen wird. Durch seinen hohen Zuckergehalt von mindestens 65% ist er unter Luftabschluss auch ohne Kühlung lange haltbar. Sirup wird für Getränke und Süssspeisen sowie zum Kochen verwendet

Sirupähnliche Substanzen kommen auch natürlich vor, wie z.B. Honig. In der Lebensmittelindustrie spielen Sirups vor allem als kalt hergestellte Saftkonzentrate (Dicksaft) eine wichtige Rolle. Dabei ist weniger die Haltbarkeit von Bedeutung, als das reduzierte Gewicht beim Transport und die Herstellkosten. So wird etwa Orangensaft international fast ausschliesslich als Sirup gehandelt (Orangensaftkonzentrat) und erst vor dem Abfüllen mit Wasser auf die ursprüngliche Konzentration verdünnt.

Zucker und Zuckerarten

Saccharose (Haushaltzucker, Zucker und Kristallzucker)

Der Klassische Zucker wird z.B. aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr gewonnen und als *Zucker* oder *Kristallzucker* deklariert. Im Kristallzucker ist Fructose in gebundener Form enthalten: Saccharose ist ein Zweifachzucker, der aus je einem Molekül Glucose (Traubenzucker) und Fructose zusammengesetzt ist.

Glucose

(Traubenzucker, Dextrin)

Ist eine durch Kochen oder chemisch aus Stärkereichen Pflanzen wie Mais, Kartoffeln oder Weizen gewonnene konzentrierte Zuckerlösung, wird häufig als Ersatz für den teureren Rüben- oder Rohrzucker verwendet.

Glukosesirup *(Stärkesirup, Bonbonsirup, Corn Sirup, Maissirup, Maiszucker)*

Ist eine Zuckerlösung aus Glukose, die vor allem in der Lebensmittelindustrie als billiger Zuckerersatz für Konfitüre, Pralinen, Schokoriegeln, Frühstücksflocken und ähnlichen Produkte eingesetzt wird.

Fructose

(Fruchtzucker)

Fructose kommt in der Natur vor allem in Früchten wie Obst (6g/100g), Weintrauben (7,5g/100g), sowie in manchen exotischen Früchten (Granatapfel und Kaki) und im Honig (35,9–42,1 g/100 g) vor.

Süsskraft und die Wirtschaftlichkeit

Fructose hat eine deutlich höhere Süsskraft als Glucose. Durch Verminderung des Glucoseanteils bei gleichzeitiger Vergrößerung des Fructoseanteiles kann die Süsskraft eines Sirups ohne Änderung des Substanzgehaltes deutlich gesteigert werden. Deshalb ist die Steigerung des Fructoseanteiles durch Umwandlung der Glucose wirtschaftlich, da eine vergleichbare Süsskraft mit geringerer Materialmenge erreicht wird. Da die Maisproduktion in den USA subventioniert wird, während der Zuckerimport verzollt werden muss, ist dieses Süssungsmittel dort ausgesprochen preiswert.

Inhalte und Deklaration

Nach der EU Zuckerartenverordnung muss ein Glucosesirup, der mehr als 5 % Fructose des Gewichts in der Trockenmasse enthält, als „Glucose-Fructose-Sirup“ bezeichnet werden. Überwiegt der Fructoseanteil, so muss er entsprechend als „Fructose-Glucose-Sirup“ bezeichnet werden.

In den USA hat die zu *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) verarbeitete Variante eine hohe wirtschaftliche und gesundheitliche Bedeutung, da es dort für die meisten Softdrinks als Süssungsmittel eingesetzt und überwiegend aus Genmais hergestellt wird.

HFCS-55 enthält gemäss National Soft Drink Association (USA) etwa 77 % Trockensubstanz und 23 % Wasser. Die Trockensubstanz teilt sich auf in 55 % Fructose, 41 % Glucose, 2 % Maltose und 2 % höhere Kohlenhydrate.

Gesundheit

Auf Empfehlung der WHO sollte pro Tag nicht mehr als 25 g Zucker eingenommen werden (bis 2009 40-50 g/Tag). Grössere Zuckermengen kann der Körper nicht abbauen und lagert diese als Energiereserven (Fett) im Körpergewebe ab.

Problematischer sind die Fructose und deren industrielle Mischungen: Ein gesundheitliches Problem des HFCS (s. oben) entsteht dadurch, dass der Zucker nicht mehrheitlich aus Glucose, sondern aus Fructose besteht. Im Gegensatz zur Glucose wird die Fructose weitgehend insulinunabhängig verstoffwechselt. Da Insulin indirekt einen Anteil an der Erzeugung des Sättigungsgefühls hat und zudem Fructose in höheren Mengen die Fettsynthese fördert, können durch den starken Einsatz von HFCS als Süssungsmittel Übergewicht, Fettleibigkeit Bluthochdruck, Gicht oder sogar Chronische Nierenschäden entstehen. „Klassische“ Saccharose, aus z. B. Zuckerrüben oder Zuckerrohr gewonnen und als *Zucker* oder *Kristallzucker* deklariert, besteht chemisch verbunden zu 50 % aus Fructose und 50 % aus Glucose. Damit wird zumindest die Gefahr einer Übersättigung durch das Auslösen des insulinabhängigen Sättigungsgefühls geringer.

Diese Probleme sind nicht auf Maissirupderivate beschränkt, sondern treten bei allen Produkten auf, die Fructose enthalten, also auch bei dem alternativ eingesetzten Invertzucker.

Weitere Zuckerarten

Maltose, Milchzucker, Invertzucker (Kunsthonig), etc.

Zuckerersatzstoffe, Süsstoffe

Diese Ersatzstoffe eignen sich im Haushalt nicht zur Herstellung von Backwaren, Sirup, Konfitüren etc.

Zuckerersatz scheint Sinn zu machen. Denn wie sieht es aus? Heute schon was Süßes gegessen? Vielleicht ein Marmeladenbrötchen? Macht etwa 13 Gramm Zucker. Oder eine Portion Frühstücks-[Cerealien](#)? Macht rund 25 Gramm Zucker. Nein, nichts Süßes gegessen, nur ein Glas [Orangensaft](#) getrunken? In diesem Fall wären circa 18 Gramm Zucker in Ihrem Magen gelandet. Um die 100 Gramm der süßen Körnchen verzehren wir im Schnitt täglich.

Synthetische Stoffe

Saccharin ist 300- bis 700-mal süßer als Zucker. Es kann besonders in höheren Konzentrationen einen bitteren oder metallischen Nachgeschmack bewirken. Anders als der neuere künstliche Süsstoff Aspartam bleibt Saccharin bei Erhitzung stabil, auch wenn Säuren präsent sind. Ausserdem reagiert es nicht chemisch mit anderen Stoffen und lässt sich gut lagern.

Mischungen mit anderen Süsstoffen wie Cyclamat, Thaumatin oder Acesulfam verfolgen den Zweck, die Nachteile der verschiedenen Süsstoffe gegenseitig aufzuheben. Saccharin verursacht keine Karies, ist farblos, wird vom menschlichen Körper schnell aufgenommen und unverändert mit dem Urin wieder ausgeschieden (nach 24 Stunden bereits 90 %). Saccharin besitzt so gut wie keinen physiologischen Energiegehalt und ist daher, wie alle Süsstoffe, auch für Diabetiker geeignet. Weil mit der Einnahme künstlicher Süsstoffe die Insulinproduktion angeregt wird, ist es Apetitfördernd.

Stevia

Ihre Blätter haben eine zehn- bis dreissigmal so hohe Süßkraft wie Zucker. Bei uns war Stevia allerdings lange nicht erlaubt wegen möglicher gesundheitlicher Risiken. Im Dezember 2011 erfolgte dann endlich die europaweite Zulassung. Seither gibt es einen regelrechten Stevia-hype.

Aber: Als Nahrungsmittel zugelassen sind nur die Extrakte aus der Stevia-Pflanze – sogenannte Steviolglykoside, nicht aber die Blätter der Stevia-Pflanze. Und Steviolglykoside haben zwar einen natürlichen Ursprung, werden aber durch ein komplexes chemisches Verfahren gewonnen und reihen sich in die Gruppe der bei uns bekannten und verwendeten Süsstoffe ein (siehe oben). Nichtsdestotrotz vermarkten die Hersteller ihre Stevia-Produkte mit grünen Blättern und Begriffen wie Balance oder Wellness und erwecken so den Anschein von gesünderen und natürlicheren Lebensmitteln.

Weitere zugelassene Ersatzstoffe

- Thaumatin (aus dem Samenmantel einer Pfeilwurzpflanze)
- Neohesperidin (aus der Schale von Bitterorangen), E 95
- Erythrit (chemisch-katalytisch durch die Hydrierung von Weinsäure),
Handelsnamen: Sera, Serapur, Erylite, Sukrin, Erythritol, Neue Süsse, Sucolin, Xucker, sweetERY, Next Zucker Extra leicht, Einser zum Süßen, Eryfly, Wriezucker Diät, E968 (Alkoholzucker)
- Xylit, ebenfalls ein Alkoholzucker, der in vielen Gemüse oder Rinden von Birke und Buche vorkommt. E 967

	Zucker	Süsstoffe (Stevia & Co.)	Zuckeraustauschstoffe	Fruktose	Natürliche Alternative
Was gehört dazu?	normaler Haushaltszucker (Saccharose)	Acesulfam K, Aspartam, Cyclamat, Neohesperidin DC, Saccharin, Sucralose, Thaumatin, neu: Neotam, Steviolglykoside	Erythrit (Sukrin), Isomalt, Lactit, Maltit, Mannit, Sorbit, Xylit	Fruktzucker	Honig, Agavendicksaft, Apfeldicksaft, Ahornsirup, Rübensirup, Reissirup
Geschmack	vollmundig, mittlere Süßkraft	zum Teil metallisch, leicht bitter, sehr hohe Süßkraft	geringe Süßkraft	wie Zucker, etwas säuerlicher	typisch, ausgeprägt, zum Teil malzig, Süßkraft etwas geringer
Süßkraftfaktor	1	30-3000	0,4-1	1,2	0,5-0,8
Gefahren und Nebenwirkungen	verursacht Karies, fördert Übergewicht und metabolisches Syndrom	nicht kariogen, für die meisten besteht eine Zufuhrempfehlung (ADI-Wert), die jedoch praktisch nie überschritten wird	nicht kariogen, abführende Wirkung möglich	fördert Karies, ungünstige Stoffwechselwirkung, steht im Verdacht, Übergewicht noch stärker zu fördern als Zucker, wird von vielen nicht vertragen	starke Kariesförderung durch klebrige Substanz bei Honig, Ahorn- und Rübensirup: viele Mineralstoffe
Kaloriengehalt	ca. 400 kcal/100 g	keine oder vernachlässigens-wert wenige Kalorien	ca. 200–300 kcal/100 g	ca. 400 kcal/100 g	ca. 275–300 kcal/100 g
Insulinwirkung	ja, fördert Ausschüttung von Insulin	kein Einfluss auf Insulinspiegel	praktisch kein Einfluss	praktisch kein Einfluss (deshalb jahrzehntelang in Diabetikerprodukten eingesetzt)	mittlerer bis hoher glykämischer Index
Worin enthalten?	herkömmliche Süßigkeiten, Backwaren, Getränke, Saucen, Fertiggerichte	Diät-/Lightprodukte, Getränke. Für Gebäck nicht geeignet, da Süsstoffe nicht das Volumen von Zucker haben	Gebäck, Bonbons, Süßigkeiten, Sossen, Fertigprodukte, Likör	Diätprodukte, Reformprodukte, Getränke, als Ersatz für Zucker im Haushalt	Biolebensmittel, als Ersatz für Zucker im Haushalt, zum Süßen von Getränken, zum Teil zum Backen

Quelle: Internetrecherche, diverse Homepages

Sirup wie wir ihn für heute Abend zubereiten

Wie stellen Sirupe her, die wir für ein Sommergetränk oder für Mischungen verwenden können.

- Fruchtsirup
- Frucht-Gewürz-Sirup
- Kaffeesirup

Menge jeweils so viel, dass jeder seine Flaschen füllen kann (10 mal 2,5 dl = ca. 2,5-3 Liter je Sorte). Spannend wäre die Herstellung von Blüten oder Kräutersirupe. Diese müssen jedoch 1-5 Tage im Sud ziehen, so dass wir für den Kochabend keine Chance zur Herstellung haben. Rezepte dazu habe ich euch dazu gelegt.

Herstellung

Heiss entsaften

Beeren und Früchte werden mit wenig Wasser weich gekocht, zerdrückt oder passiert und zuerst durch ein Sieb, anschliessend durch ein angefeuchtetes Filtertuch passiert (Leinenfiltertuch, Geschirrtuch etc.). Solange das Tuch nicht gepresst wird, fliesst der Saft klar heraus. Oder man verwendet einen Dampfentsafter.

Kalt entsaften

Durch kaltentsaften bleiben viele Mineralstoffe und Vitamine erhalten, die bei späterem Erhitzen wieder verloren gehen. Zitrusfrüchte halbieren und pressen: Die äussere Haut (Zesten) ohne Weisses dünn abschälen. Gemüse und andere Früchte werden am einfachsten durch eine elektrische Saftzentrifuge entsaftet.

Blüten und Kräutersud

Viele Blüten und Kräuter haben ein intensives Aroma, oft auch mit Heilwirkungen. Diese Substanzen lassen sich jedoch nicht entsaften, geben ihre Aromen jedoch sehr gut im Wasser ab. Übliches Verfahren: Blüten oder Kräuter gut reinigen (unreine Teile sowie Insekten entfernen) wenn nötig waschen und in ein hohes Gefäss geben. Mit kochend heissem Wasser übergiessen (bis diese bedeckt sind) und an einem warmen, dunklen Ort ziehen lassen bis genügend Aromen ausgelöst sind. Vorsicht bei längeren Wartezeiten, da der Sud weder durch Zucker oder andere Stoffe geschützt ist, können sich Bakterien entwickeln. Um dem vorzubeugen kann man schon zu Beginn 20g/Liter Zitronensäure begeben.

Warum Säure zugeben?

Blüten und Kräuter haben im Gegensatz zu Obst und Früchten keine natürliche Säure (Fruchtsäure). Für ein ausgewogenes Aroma muss man Säure zuführen, Zitronensäure (20g/Liter Flüssigkeit) wirkt antibakteriell. Zur Erhöhung des Säuregehaltes kann man auch frisch gepressten Zitronensaft verwenden.

Ascorbinsäure

Die Zugabe von Ascorbinsäure kann die Bräunung bei z.B. Erdbeeren oder Minzesirup verhindern (Ascorbinsäure hat es auch im Zitronensaft, dieser kann jedoch den Geschmack verändern).

Sirup kochen

Wie vorgängig besprochen, benötigen wir für Sirup einen minimalen Zuckeranteil von 65%, damit Mikroorganismen nicht überleben können. Wenn das zu viel Zucker ist, verdünnt das Getränk mit zusätzlichem Wasser.

In der Regel wird der vorher gewonnene Saft in der Pfanne erhitzt und die berechnete Zuckermenge unter Rühren zugefügt. Drei bis viermal aufwallen lassen und den Schaum abschöpfen. Sofort in saubere und keimfreie Gläser abfüllen und dicht verschliessen.

Besonders Vitaminschonend: Zuckermenge in den kalten Saft geben während 10 bis 20 Minuten einrühren, bis sich der Zucker gelöst hat.

Haltbarkeit

Wie bei allen haltbaren Lebensmitteln ist die Einhaltung der Hygieneregeln und Sauberkeit bei den verarbeiteten Rohstoffen die wichtigste Voraussetzung. Hat der Sirup mindestens 65% Zuckeranteil, kochendheiss abgefüllt und sofort verschlossen, so kann eigentlich nicht viel schiefgehen. Wer unsicher ist, stellt die noch heissen Flaschen in den auf 95 Grad C vorgeheizten Backofen und lässt die Flaschen bei Umluft für mindestens 50 Minuten sterilisieren. Ein solches Sirup kann Jahre halten, wenn er z.B. an einem dunklen Ort im kühlen Keller steht. Ob sich die Aromen so lange halten ist eine andere Frage. Welche Flasche sich dazu am besten eignet ist Ansichtssache – die meisten verwenden dafür Flaschen mit Bügelverschluss.

Eine geöffnete Sirupflasche sollte im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Grapefruit-Sirup

6 *Grapefruits*
2 kg *Zucker*
1.2 l *Wasser*

Grapefruit gut waschen und die Schale abreiben. Die Schale (Zesten) fein abschneiden, Grapefruit halbieren und auspressen. Zucker im Wasser aufkochen, Grapefruit saft und Schale zufügen, 5-6 Minuten kochen lassen und ein paar Stunden ziehen lassen. Aufkochen, abseihen oder filtrieren, nochmals aufkochen und kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Zitronen-Ingwer-Sirup

10 -12 *Zitronen*
100 g *Ingwer*
3 *Stängel Zitronengras (nach Belieben)*
2 kg *Zucker*
1,2 l *Wasser*

Zitronen gut waschen und die Schale abreiben. Die Schale (Zesten) fein abschneiden, Zitronen halbieren und auspressen. Ingwer schälen und in sehr dünne Scheiben schneiden oder hobeln (nicht raspeln) Zitronengras waschen und mit dem Messerrücken zerdrücken. Zucker im Wasser aufkochen, die übrigen Zutaten zufügen. Für 5-6 Minuten kochen lassen und anschliessend ein paar Stunden ziehen lassen. Aufkochen, abseihen oder filtrieren, nochmals aufkochen und kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Kaffeesirup

500 g *frisch gemahlener Kaffee (Espressomischung)*
1,5 l *Wasser*
2 kg *Zucker*

Nach Belieben Vanille, Kardamon etc (aber nicht für den Kochabend!)

Den frisch gemahlene Kaffee in kochendes Wasser geben, sofort vom Herd nehmen und rühren. Zugedeckt etwa 20 Minuten ziehen lassen und anschliessend abfiltrieren. Wer es mag, gibt beim Aufbrühen eine Vanilleschote oder einige zerdrückte Kardamonkapseln dazu.

Kaffee mit dem Zucker aufkochen, bis sich der Zucker gelöst hat und kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Weitere spannende Rezepte

Himbeersirup

1 kg *Himbeersaft (aus ca. 2 kg Beeren)*

1,2 kg *Zucker/Liter Saft*

Die schönen, reifen und verlesenen Beeren in einem verschliessbaren Gefäss mit einer Gabel etwas zerdrücken. Etwa 50 g Zucker über die Beeren streuen, das Gefäss zugedeckt an einem kühlen Ort für ca. einen Tag stehen lassen. Von Zeit zu Zeit umrühren.

Die Beeren auf ein über ein Gefäss gespanntes Tuch leeren, so dass der Saft aufgefangen werden kann. Den Saft in einem irdenen Gefäss erneut zugedeckt für 1-2 Tage in die Kühle stellen, damit sich der Saft klärt. Die restlichen Beeren können für die Herstellung von Konfitüre weiterverwendet werden.

Den klaren Saft mit dem Zucker verrühren, einkochen und abschäumen, bis er dickflüssig vom Schaumlöffel abfließt. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Himbeersirup mit Rotwein

2 kg *schöne reife Himbeeren*

4-6 dl *Rotwein*

1,2 kg *Zucker/Liter Saft*

Die Beeren in einen irdenen Topf schichten, mit dem Rotwein übergossen und über Nacht an einem kühlen Ort zugedeckt ziehen lassen. Die Beeren am folgenden Tag auspressen und den Saft wie im Rezept für Himbeersirup beschrieben auffangen. Den Saft nochmals für 1-2 Tage kühl stehen lassen.

Den klaren Saft mit dem Zucker verrühren, einkochen und abschäumen, bis er dickflüssig vom Schaumlöffel abfließt. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Holundersirup

1 kg *Beerensaft*

1,2 kg *Zucker/Liter Saft*

Beeren mit einer Gabel abstreifen und etwas zerdrücken. Mit 1-2 Handvoll Zucker gut durchrühren und in einem zugedeckt für 2 Tage an einem kühlen Ort ziehen lassen.

Den klaren Saft mit dem Zucker verrühren, einkochen und abschäumen, bis er dickflüssig vom Schaumlöffel abfließt. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Johannisbeersirup

1 kg *Beerensaft*

1,2 kg *Zucker/Liter Saft*

Zubereitung wie bei Himbeersirup.

Es können rote oder schwarze Johannisbeeren verwendet werden.

Holunderblütensirup mit Zitrone

2 l	Wasser
2,5 kg	Zucker
3	Zitronenscheiben
20-30	Holunderblütendolden
20 g	Zitronensäure / Liter Saft

Blütendolden abschütteln Stängel abschneiden mit den Zitronenscheiben in ein hohes Gefäss geben. Mit kochend heissem Wasser büedrschütten, bis das Gefäss voll ist. Dicht verschliessen und für 2 bis 3 Tage stehen lassen.

Absieben und mit Zucker aufkochen, nach Belieben mit Zitronensäure oder Zitronensaft nachsäuern und kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Goldmelissen-Sirup

Zubereitung wie Holunderblüten-Sirup. Holunderblüten durch 40 g frische, voll erblühte, abgezapfte Goldmelissenblätter ersetzen. Statt frischer Blüten können auch gedörnte aus der Apotheke verwendet werden 6 g pro 2 l Wasser.

Zitronenmelissen-Sirup

Zubereitung wie Holunderblütensirup. Holunderblüten durch 1 Tasse, 2 dl Inhalt, Zitronenmelisse (ohne Stiele) ersetzen. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Löwenzahnsirup

200 g	Löwenzahnblüten
1 l	Wasser
1 kg	Zucker
1	Zitrone

Blütenblätter behutsam aus dem grünen Kelch zupfen, mit einem Liter Wasser aufkochen und 30 Minuten ziehen lassen. Die Flüssigkeit abseihen, mit Zucker und Zitronensaft aufkochen und unter Rühren so lange köcheln lassen, bis sie Flüssigkeit sirupartig eingedickt ist. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen oder abkühlen lassen und einfrieren.

Pfefferminz-Sirup

1 l	Wasser
1,2 kg	Zucker
1	Handvoll Pfefferminzblätter
	Ascorbinsäure (nach Belieben)

Wasser und Zucker aufkochen, bis sich der Zucker vollständig gelöst hat. Pfefferminzblätter mit kochendem Zuckerwasser übergiessen und eine halbe Stunde ziehen lassen, dann abseihen, nochmals aufkochen und Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.

Tannenschössling-Sirup

1 l Wasser

2 kg Zucker

2 Scheiben Zitrone

600 g Tannentriebe

Die zartgrünen, jungen Tannentriebe (Mitte Mai) in Einmachgläser füllen. Wasser und Zucker mit den Zitronenscheiben aufkochen, abkühlen lassen und ohne Zitronenscheiben über die Tannentriebe giessen. Die Gläser mit der Flüssigkeit randvoll füllen, gut verschliessen und für etwa 10-14 Tage an die Sonne stellen.

Anschliessend den Sirup durch ein Tuch seihen, in Flaschen füllen und kühl aufbewahren oder aufkochen und Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.. Dieser Sirup ist die Basis für verschiedene Süssspeisen, Getränke und ähnliches.

Waldmeister-Sirup

100 g Waldmeister

5 dl Wasser

500 g Zucker

Den Waldmeister gute 2 Stunden antrocknen lassen. Anschliessend in das kalte Wasser geben und mit den Zucker aufkochen. 2-3 Minuten kochen lassen und absieben. Kochendheiss in saubere Flaschen abfüllen.