



Zucker – was ist das eigentlich?

- Zuckermoleküle – Bausteine des Lebens
- Die Zuckerarten

Zuckermoleküle – Bausteine des Lebens

Zucker wird zusammen mit Stärke unter dem Begriff „Kohlenhydrate“ zusammengefasst. Allen Kohlenhydraten gemeinsam ist ihr chemischer Aufbau: Sie bestehen aus einem oder mehreren Zuckermolekülen, die wiederum aus einer Verbindung von Kohlenstoff (C) und Wasser (H₂O) zusammengesetzt sind.

Den größten Anteil unserer täglichen Nahrung machen Kohlenhydrate aus. Der Körper benötigt sie vor allem zur Aufrechterhaltung seiner Lebensfunktionen und als Energielieferant. Zusammen mit Eiweiß und Fett, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen sind sie für unser Überleben unentbehrlich.

Doch nicht nur in der menschlichen Ernährung, auch im gesamten Ökosystem spielen sie eine große Rolle: Der größte Teil der auf der Erde vorkommenden organischen Verbindungen besteht aus Kohlenhydraten. Sie werden durch den Prozess der Photosynthese in der Pflanze gebildet. Daher sind Kohlenhydrate in pflanzlichen Lebensmitteln meist reichlich enthalten: in Getreide, Gemüse und Obst.

Die Zuckerarten

Kohlenhydrate bestehen aus Zuckermolekülen (Sacchariden) von unterschiedlicher Anzahl und Art. Sie werden in Einfachzucker, Zweifachzucker und Mehrfach- bzw. Vielfachzucker eingeteilt. Der menschliche Stoffwechsel kann Kohlenhydrate nur in Form von Einfachzuckern verwerten. In den natürlichen Lebensmitteln sind jedoch vor allem aus mehreren Zuckermolekülen bestehende Zuckerarten enthalten (siehe Tabelle 1, Seite 12). Diese werden daher während des Stoffwechselprozesses zu Einfachzuckern abgebaut.

Unter „Zucker“ im umgangssprachlichen Sinn versteht man in erster Linie süß schmeckende Kohlenhydrate. Das bei uns vorherrschende und bekannteste Süßungsmittel ist der aus der Zucker-

rübe hergestellte weiße Kristallzucker (Saccharose), auch Haushaltszucker genannt. Er besteht aus Zweifachzuckern (Disacchariden). Ebenso aufgebaut ist der aus dem Zuckerrohr gewonnene Rohrzucker. Einfachzucker wie der Traubenzucker (Glukose) oder der Fruchtzucker (Fruktose) schmeckt ebenfalls süß, wobei Traubenzucker etwa 70 Prozent der Süßkraft von Saccharose, Fruchtzucker etwa 120 Prozent davon besitzt.

Sind mehr als drei Zuckermoleküle aneinandergereiht, spricht man von Mehrfach- oder Vielfachzuckern. Dabei nimmt bei einer größeren Anzahl von Zuckermolekülen die Süßkraft immer mehr ab; bei Vielfachzuckern wie der Stärke, die beispielsweise in Getreide und Kartoffeln vorkommt, ist sie gar nicht mehr vorhanden. Diese zählt man im umgangssprachlichen Sinn auch nicht mehr zu den Zuckern. Auch bei der Berechnung des Zuckergehalts – der auf Lebensmittelverpackungen ab Dezember 2016 grundsätzlich gekennzeichnet werden muss – werden Mehrfach- und Vielfachzucker nicht mit einbezogen.

Wenn unser Stoffwechsel alle zugeführten Kohlenhydrate in Einfachzucker zerlegt, um sie zu verwerten, ist es da nicht egal, ob man seinen Kohlenhydratbedarf mit Kristallzucker oder Vollkornbrot deckt? Nein, ganz und gar nicht: Zum einen dauert es viel länger, bis Mehrfach- und Vielfachzucker aus ballaststoffreichen, gering verarbeiteten Lebensmitteln verdaut sind. Sie lassen den Blutzuckerspiegel nicht so stark schwanken wie zuckerreiche Lebensmittel und tragen dadurch zu einer längeren Sättigung bei. Es ist erwiesen, dass der Verzehr von Vollkornprodukten das Risiko für Diabetes 2, Bluthochdruck und koronare Herzkrankheiten senkt. Zum anderen enthalten Lebensmittel mit Mehrfach- und Vielfachzucker wie Hülsenfrüchte oder Gemüse oft gleichzeitig ballaststoffreiche Pflanzenfasern, die für die Verdauung wichtig sind. Da sie auch wertvolle Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente enthalten, gehören sie zu den empfehlenswerten Nahrungsmitteln und sollten häufig verzehrt werden. Dagegen enthält der Haushaltszucker fast

keine wertgebenden Inhaltsstoffe – und wird daher auch als „leeres Kohlenhydrat“ bezeichnet.

Fazit: Auf die Zuckerart kommt es an: Mehrfach- und Vielfachzucker bevorzugen!

Tabelle 1: Die Zuckerarten und ihr natürliches Vorkommen

Die vier Gruppen der Zuckerarten und ihr Aufbau	Beispiele für die Zuckerart	
Monosaccharide = Einfachzucker Bestehen aus 1 Grundbaustein	Glukose (Traubenzucker, Dextrose)	
	Galaktose (Schleimzucker)	
	Fruktose (Fruchtzucker)	
	Xylose (Holzzucker)	
Disaccharide = Zweifachzucker Bestehen aus 2 Grundbausteinen	Saccharose = Glukose + Fruktose (Zucker)	
	Laktose = Glukose + Galaktose (Milchzucker)	
	Maltose = Glukose + Glukose (Malzzucker)	
	Trehalose = Glukose + Glukose Isomaltulose = Glukose + Fruktose	
Oligosaccharide = Mehrfachzucker Bestehen aus 3 bis 10 Grundbausteinen	Raffinose = Saccharose (Glukose + Fruktose) + Galaktose	
	Stachyose = Saccharose (Glukose + Fruktose) + Galaktose	
Polysaccharide = Vielfachzucker Bestehen aus sehr vielen Grundbausteinen (bis zu 10.000)	Amylopektin + Amylose = Stärke (vor allem aus Glukose aufgebaut)	
	Cellulose: Aus Glukose aufgebaut	
	Dextrine	
	Ballaststoffe, z. B. Inulin, Oligofruktose (beide sind vor allem aus Fruktose aufgebaut)	

⁽¹⁾ Die Pflanzen wurden dem Kohlenhydrat zugeordnet, das ihren Hauptbestandteil ausmacht.

⁽²⁾ Lebensmittel ohne industriell zugesetzte Zutaten.

Natürliches Vorkommen ⁽¹⁾	Daraus gewonnene Lebensmittel ⁽²⁾
Obst	Fruchtsaft Trockenobst
In Verbindung mit anderen Zuckermolekülen als Bestandteil von Laktose (Milchzucker), vor allem in Milch und Milchprodukten	Galaktose-Pulver
Obst, besonders reichlich z. B. in Äpfeln und Weintrauben	Fruchtsaft Trockenobst
In Baumrinde und anderen verholzten Pflanzenstrukturen	Xylose-Pulver
Zuckerrübe	Kristallzucker (Haushaltszucker), Puderzucker, Kandiszucker
Zuckerrohr	(Roh-)Rohrzucker
Kuhmilch	Milch(produkte)
In keimendem Getreide, bei der Bierreifung	
In Pflanzen und Pilzen	
In geringen Mengen in Honig und Zuckerrohr	
Hülsenfrüchte	
Sojabohne	
Getreide Kartoffeln Mais	Mehl, Grieß, Stärke
Hauptbestandteil der Zellwände der Pflanze, für Menschen unverdaulich Obst und Gemüse	
	Aus Weizen-, Kartoffel- oder Maisstärke durch trockene Erhitzung gewonnen, also kein natürlich vorkommendes Produkt
Topinambur, Artischocken, Schwarzwurzeln	

Dinkel-Nuss-Hörnchen

Für 12 Stück

Für den Teig:

500 g	Dinkelmehl Type 630
1 Pck	Trockenhefe
1 TL	Zucker
300 ml	lauwarmes Wasser
½ TL	Salz
	etwas Milch zum Bestreichen

Für die Füllung:

125 g	gemahlene Haselnüsse
50 g	Zucker
3 EL	Sahne
	Zimtpulver nach Geschmack

1. Die Zutaten für den Teig in einer Rührschüssel verkneten und abgedeckt gehen lassen, bis sich das Volumen verdoppelt hat.
2. In der Zwischenzeit alle Zutaten für die Füllung zu einer geschmeidigen Masse verrühren.
3. Den Teig in zwei gleich große Teile teilen und jeweils rund ausrollen (etwa 20 cm Ø). Jede Teigplatte in sechs gleich große Tortenstücke teilen und die Füllung auf der breiten Seite der Teigdreiecke verteilen.
4. Die Dreiecke von der breiten Seite her zusammenrollen, sodass Hörnchen entstehen. Die Hörnchen auf ein mit Backpapier belegtes Backblech setzen und nochmals 20 Minuten gehen lassen.
5. Den Backofen auf 200 °C vorheizen. Die Hörnchen mit etwas Milch bestreichen und auf der mittleren Einschubleiste etwa 20 Minuten backen.

Pro Stück:

Energie 240 kcal Eiweiß 7 g Fett 8 g KH 34 g Ballast 2 g

.....
100 g = etwa 9 g Zucker
(etwa 6 g pro Stück)
ca. 30–55 % weniger
Zucker (als abgepacktes
Frühstücksgebäck)