

DR. MED. DETLEF PAPE/ANNA CAVELIUS  
Die Fructose-Falle



GOLDMANN  
Lesen erleben



**Dr. med. Detlef Pape/Anna Cavelius**

# **Die Fructose-Falle**

**GOLDMANN**

Die in diesem Buch vorgestellten Informationen und Empfehlungen sind nach bestem Wissen und Gewissen geprüft. Dennoch übernehmen die Autoren und der Verlag keinerlei Haftung für Schäden irgendwelcher Art, die sich direkt oder indirekt aus der Anwendung der hier beschriebenen Empfehlungen ergeben. Bitte nehmen Sie im Zweifelsfall bzw. bei ernsthaften Beschwerden immer professionelle Diagnose und Therapie durch ärztliche oder naturheilkundliche Hilfe in Anspruch.

Fragen Sie einen Ernährungsexperten, wenn Sie unsicher sind, in welchen Lebensmitteln überall Fructose enthalten ist. Anlaufstellen sind hier zum Beispiel die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, der Verband der Diätassistenten und der Deutsche Allergie- und Asthmabund. Blogs von Betroffenen informieren zusätzlich über versteckten Fructose in Fertigprodukten.

Ein Hinweis zu den Rezepten: Diese wurden ausgewählt für Menschen mit Fructose-Intoleranz. Sie sind nicht geeignet zum Abnehmen mit der Insulintrennkost nach der von Dr. Pape bekannten »Schlank-im-Schlaf«-Methode.



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967  
Das für dieses Buch verwendete FSC®-zertifizierte Papier  
*Lux Cream* liefert Stora Enso, Finnland.

1. Auflage

Originalausgabe Januar 2016

© 2016 Wilhelm Goldmann Verlag

in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Umschlaggestaltung: UNO Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: Gettyimages / Martin Poole

Lektorat: Ralf Lay, Mönchengladbach

SSt · Herstellung: cb

Satz: EDV-Fotosatz Huber/Verlagsservice G. Pfeifer, Germering

Druck: CPI books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISBN: 978-3-442-22133-2

[www.goldmann-verlag.de](http://www.goldmann-verlag.de)

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>9</b>
<b>Warum Fructose schadet</b> .....	<b>11</b>
Es ist doch nur Fruchtzucker ... ..	11
<i>Gefährliche Verwandte</i> 14 · <i>Die Erfolgsgeschichte eines überflüssigen Nahrungsmittels</i> 15 · <i>Süß = lecker</i> 21 · <i>Gefährliche Lust auf Süßes</i> 23	
Was den Unterschied macht. ....	28
<i>Ohne Charme im Darm: Wie Fructose verwertet wird</i> 32 · <i>Fructose und der Zuckerstoffwechsel</i> 39 · <i>Zuckergeschwister als Doppel-Dickmacher</i> 49 · <i>Fructose ist nicht gleich Fructose</i> 53 · <i>Fett, fetter, Softdrinks</i> 59 · <i>Süße Gefahr: High-Fructose Corn Syrup (HCFS)</i> 64	
Fructose-Intoleranz .....	67
<i>Formen der Fructose-Intoleranz und Fructose-Malabsorption</i> 71 · <i>Hereditäre Fructose-Intoleranz</i> 84	
Wenn Fructose krank macht .....	89
<i>Der löchrige Darm (Leaky-Gut-Syndrom)</i> 93 · <i>Gicht und Nierensteine</i> 97 · <i>Krebs</i> 100 · <i>Übergewicht</i> 102 · <i>Metabolisches Syndrom</i> 109 · <i>Fettleber Typ 2</i> 115 · <i>Diabetes</i> 118 · <i>Neurodegenerative Erkrankungen</i> 125 · <i>Depression</i> 127 · <i>Zahnerkrankungen</i> 129	

**Fructosearm leben, essen und genießen . . . . . 133**

Symptome natürlich lindern! . . . . . 133

*Den Darm sanieren 135 · Die Säure-Basen-Kur 141*

Die notwendigen Nährstoffe in einer gesunden Mischkost . . . . 146

*Eiweiß (Protein) 147 · Fette 149 · Kohlenhydrate 152 · Vitamine 153 · Mineralstoffe und Spurenelemente 158 · Sekundäre Pflanzenstoffe 160*

Lebensmittel – von allem das Beste . . . . . 162

*Fleisch, Fisch & mehr 162 · Süß- und Zuckeraustauschstoffe 166 · »Gute« Zucker 170*

**So wird Essen zum gesunden Vergnügen . . . . . 173**

Die Ernährungsumstellung in drei Phasen . . . . . 175

*Phase 1 (Karenzphase) 176 · Phase 2 180 · Phase 3 184*

Die Rezepte . . . . . 187

*Rezepte für Phase 1 (Karenzphase) 187 · Rezepte für Phase 2 204 · Rezepte für Phase 3 225 · Desserts und süßes Gebäck 248 · Snacks und Sandwiches zum Mitnehmen 257 · Selbstgemachte Basics 261*

**Anhang**

Rezeptverzeichnis . . . . . 267

Fructose-Tabellen . . . . . 270

Register . . . . . 285

**Hilfreiche Übersichten und Info-Kästen**

Eine große Familie – aller Zucker. . . . .	25
Lebensmitteldeklarationen, hinter denen sich auch Fructose verbirgt . . . . .	61
Der Wasserstoff-(H <sub>2</sub> -)Atemtest . . . . .	78
Dos and Don'ts bei der hereditären Fructose-Intoleranz . . . . .	87
Der Body-Mass-Index (BMI) . . . . .	107
Blutzuckerwerte . . . . .	121
Die wichtigsten Säure- und Basenbildner. . . . .	145
Die besten Omega-3-Fettsäure-Quellen. . . . .	151
Wie man Fructose aus dem Weg geht . . . . .	167
Goldene Regeln . . . . .	174
Zuckeraustauschstoffe meiden . . . . .	177
Dolce Vita – empfohlene Süßungsmittel . . . . .	179
Ein Ernährungstagebuch führen . . . . .	181
Wichtige Ernährungstipps bei Fructose-Intoleranz . . . . .	185





## Vorwort

Es war einmal ein vergifteter Apfel, der eine junge Prinzessin zur Strecke bringen sollte. Spätestens seit wir zum ersten Mal das Märchen von Schneewittchen gelesen haben, wissen wir, dass einem Obst manchmal regelrecht im Hals stecken bleiben kann. Hätte die böse Königin aus dem Märchen dieses Buch gekannt, sie hätte sich das Gift sparen können. Und Schneewittchen mit ihrer Vorliebe für Äpfel und andere fructosereiche Früchte hätte sich selbst aus dem Weg geräumt. Zunächst hätte sie vielleicht nur um die Taille herum zugelegt, die Schuld auf das fettreiche Essen der Zwerge geschoben und mit einer Ananasdiät begonnen, gekürt von gesunden Frucht-Smoothies zum Frühstück. Dann wäre sie dick und dicker geworden, der Hausarzt hätte die Leberwerte angemahnt, auch der Blutdruck wäre bedenklich in die Höhe gestiegen, und Vorzeichen für einen Typ-2-Diabetes hätten sich abgezeichnet. Der Zahnarzt wiederum hätte einiges in Sachen Kariesbehandlung zu tun gehabt – und das wär's dann gewesen mit »der Schönsten im ganzen Land«. Am Ende hätte sie vielleicht ein Herzinfarkt dahingerafft – oder Krebs.

Wie schön, dass die Brüder Grimm ein anderes Ende für ihr Märchen gefunden haben, als wir es hier überzeichnet dargestellt haben: Unsere junge Prinzessin dürfte nach ihrer Rettung fürs Erste genug gehabt haben von Äpfeln & Co.

Er klingt so harmlos und gesund: Fructose, Fruchtzucker. Das ist der Zucker, der macht, dass Obst süß schmeckt. Und Früchte an und

für sich sind gesund, wie wir alle gelernt haben. Vermeintlich gesund ist damit auch der Fruchtzucker. So wurde Diabetikern lange Zeit geraten, herkömmlichen Zucker durch Fruchtzucker zu ersetzen. Auch in diabetischen Lebensmitteln wird Fructose bevorzugt eingesetzt. Fakt ist jedoch, dass Fructose für diese Risikogruppe wie auch für gesunde Menschen keinerlei Vorteile aufweist und dass es sich dabei um eine Märe handelt, von der wir uns radikal verabschieden müssen.

Wie schaurig diese ist, dazu sprechen einige Fakten, denn anders als Traubenzucker stört Fruchtzucker die Fähigkeit des Körpers, den Blutzucker zu verarbeiten. Er schmeckt zweieinhalbmals so süß wie Glucose; das klingt gut – aber auf lange Sicht wirkt der Fructose-Konsum wie ein gewaltiger Störfaktor, der zum Stoffwechsel-Super-GAU führen kann. Das wiederum führt zu Insulinresistenz, dem Frühwarnsystem für drohenden Diabetes. Im Darm wird Fruchtzucker langsamer und schlechter resorbiert, vom Körper dafür sehr viel schneller in Körperfett umgewandelt. Fructose verursacht Entzündungsprozesse, belastet die Leber und macht sie krank.

Das klingt unglaublich. Es klingt nach einer Substanz, die wegen ihrer Gefährlichkeit auf den Index gehört. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie alles über dieses weiße Gift, wie Sie es zukünftig behandeln und fructosebedingte Beschwerden begleitend selbst behandeln können.

*Alles Gute wünschen Ihnen  
Dr. med. Detlef Pape und Anna Cavelius*

# Warum Fructose schadet

## Es ist doch nur Fruchtzucker ...

Zucker ist ein großartiges Stärkungselixier, wenn man gestresst, niedergeschlagen oder völlig ausgehungert ist und schnell Energie braucht. Allerdings gibt es in den wohlhabenden Industrieländern kaum jemanden, der verhungert oder aufgrund seiner beruflichen Belastungssituation dringend eine derartige Energie braucht. Auf unserem Planeten leben inzwischen 30 Prozent mehr Über- als Untergewichtige. Vor allem die Zahl der übergewichtigen Kinder ist in den letzten dreißig Jahren rasant angestiegen, und das selbst in den Ländern, in denen auch viele untergewichtige Heranwachsende leben. 2014 hat laut *Spiegel* Mexiko die USA als das Land mit den meisten Übergewichtigen abgelöst. Auch in Deutschland bringt jeder zweite Erwachsene zu viel auf die Waage. Die Deutsche Adipositas-Gesellschaft (DGA) warnte die WHO (Weltgesundheitsorganisation) in einem offenen Brief im November 2014 davor, das Problem der Fettleibigkeit (Adipositas) immer noch nicht ernst genug zu nehmen. Wissenschaftler fordern vehement neue Ernährungsrichtlinien und neue Marketingpraktiken der Unternehmen, die schamlos ungesunde Produkte bewerben. Doch sind Richtlinien und Regeln hinsichtlich der Standards etwa bei der Angabe von Nährwerten das eine, das andere ist die Sensibilisierung des Verbrauchers für – essenstechnisch gesehen – einen seiner größten Feinde. Die Zucker-

schwemme, die uns in so vielen auch diesbezüglich harmlos anmutenden Nahrungsmitteln verfolgt, hat das Potenzial, dass ganze Generationen frühzeitig erkranken, schneller alt werden und sterben. Dabei steht nicht nur der gewöhnliche Haushaltszucker im Fokus – eine besonders tückische, weil auf den ersten Blick gesund anmutende Schwester der Zuckerfamilie ist vor allem in Form hochkonzentrierter industriell hergestellter Fructose Mitverursacher und Trigger zahlreicher sogenannter Zivilisationskrankheiten, die uns das Leben schwer machen und Gesundheitssysteme ins Wanken bringen.

Fructose oder Fruchtzucker, wie man den Zucker bei uns bezeichnet, klingt nach Natur, nach frischen, leckeren Früchten – nach »mindestens fünfmal am Tag empfehlenswert«. Außerdem schmeckt Fructose so schön süß, viel süßer als »normaler« Zucker. Insofern ist es auch kein Wunder, dass Fructose als Zucker seit Jahren einen Siegeszug sondergleichen in der Nahrungsmittelindustrie hinlegt. Was die gesamte Energiemenge anbelangt, die wir Tag für Tag zu uns nehmen, ist der Fructose-Anteil stark angestiegen. In den USA ist der Fructose-Verzehr (vor allem in Form von fructosehaltigem Maissirup, der häufig zum Süßen von Erfrischungsgetränken eingesetzt wird) in den letzten hundert Jahren insgesamt um das Fünffache gestiegen und hat sich in den letzten dreißig Jahren verdoppelt. Auch in Deutschland ist dieser Trend längst angekommen. Wir konsumieren Fructose in Form von Säften, Limonaden und isotonischen Getränken, in Joghurts, Soßen und Dips, Süßspeisen und herzhaften Gerichten. In den USA stieg der Konsum von 0,3 Kilogramm pro anno im Jahr 1985 auf 33 Kilogramm im Jahr 2005. Die Gründe dafür sind wieder mal Geld und Lobbyismus. Seit den siebziger Jahren produzieren amerikanische Bauern auf Regierungsgeheiß Massen an Mais (siehe hierzu auch Seite 64ff.), um aus Maisstärke Fructose zu gewinnen. Das ist weit billiger als Rohrzucker, machte Amerika unabhängig von Importen und half dabei, die Lebensmittelpreise niedrig zu halten.

Vom zunächst positiven Image sollte man sich also keinesfalls täuschen lassen, denn tatsächlich handelt es sich bei Fructose um einen Blender. Die bittersüße Wahrheit ist, dass unser Haushaltszucker zur Hälfte aus der vermeintlich gesunden Süße besteht. Wie wir noch sehen werden, ist Fructose auch nicht nur einfach ein Zucker, sondern ein Zucker der schlimmsten Sorte.

Einer Meldung der *Süddeutschen Zeitung* im Jahr 2012 zufolge sollen nach Meinung US-amerikanischer Experten nahezu 35 Millionen Todesfälle jährlich weltweit indirekt auf den süßen Killer zurückzuführen sein. Nicht nur Zucker generell, sondern vor allem Fructose steht unter dem dringenden Verdacht, eine der Hauptursachen für Beschwerden und Leiden wie Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck, Lebererkrankungen, Gicht, Diabetes, Herzinfarkte und sogar Krebs zu sein. Schuld ist dabei nicht die Fructose aus Früchten, auch wenn uns im Gegensatz zu unseren Vorfahren aus der Urzeit Obst das ganze Jahr über und nicht nur einige Monate zur Verfügung steht und dieses zum Teil auch noch genetisch so verändert wurde, dass es besonders süß schmeckt, wodurch auch hier schnell eine Schiefelage entstehen kann. Die Hauptschuldigen in dem Schreckensszenario sind die vielen verarbeiteten Lebensmittel, denen Fructose zugesetzt ist, oft in Form des sogenannten High-Fructose Corn Syrup, kurz HFCS, und das manchmal, ohne dass der Verbraucher davon auch nur die leiseste Ahnung hätte. Problematisch in diesem Zusammenhang: die Lust auf (stark beworbene) Erfrischungsgetränke, angeblich gesunde Säfte und Smoothies. Vor allem Letztere sind, sofern sie industriell hergestellt oder mit sehr süßen Obstsorten zubereitet werden, wahre Fruchtzuckerbomben.

## Gefährliche Verwandte

Wie alle anderen Zuckerarten gehört Fructose wie seine Geschwister Glucose oder Saccharose zur Gruppe der Kohlenhydrate (siehe auch Seite 152). Diese Nährstoffgruppe besteht aus den chemischen Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Sie teilt sich in verdauliche und unverdauliche – das sind also solche, die vom Körper, besser vom Darm, absorbiert werden, und solche, die nahezu unverdaut ausgeschieden werden. Letztere nennt man auch »Ballaststoffe«. Diese pflanzlichen Fasern bestehen zum Großteil aus Zellulose. Und obwohl Zucker, Stärke und Zellulose zum Teil unterschiedliche Eigenschaften zeigen, haben sie eines gemeinsam: In den Molekülen aller Kohlenhydrate kommen Wasserstoff- und Sauerstoffatome im Verhältnis 2 zu 1 vor. Aus diesem Grund hielt man sie ursprünglich für Verbindungen von Kohlenstoff mit Wasser, also für sogenannte Hydrate von Kohlenstoff, wodurch sie auch zu ihrem Namen kamen.

Verdauliche Kohlenhydrate hingegen bestehen zum Großteil aus Zucker und Stärke (beispielsweise in Getreide, Mais oder Kartoffeln). Die kleinste Einheit dieser Kohlenhydrate sind die sogenannten Monosaccharide. Besteht ein Zucker aus zwei Zuckermolekülen, spricht man von Zweifachzuckern (Disacchariden), bei mehr als zwei Einheiten von Mehrfachzuckern (Polysacchariden).

Bereits der Begriff »Fructose« lässt darauf schließen, wo uns diese Zuckerart in natürlicher Form begegnet. Der lateinische Begriff *fructus* bedeutet »Obst« oder »Frucht«. Und Fructose ist der Stoff, der dieses Obst so schön süß macht. Ebenso wie Traubenzucker (Glucose) zählt Fruchtzucker zu den Einfachzuckern – den Monosacchariden – und ist in seiner Reinform ein weißer, kristalliner Feststoff wie Haushaltszucker auch.

Fructose kommt natürlicherweise in Obst und Gemüse in unterschiedlichen Mengen vor. Dabei tritt der Zucker in der Natur nie allein auf, sondern immer gebunden an Glucose, wenn auch in jeweils

unterschiedlichen Anteilen – und immer in freier Form, nicht verbunden, etwa bei Saccharose, also handelsüblichem Kristallzucker.

Rüben- beziehungsweise Rohrzucker, sogenannte Zweifachzucker (Disaccharide), bestehen aus je einem Molekül Glucose und einem Molekül Fructose. Dieses Fructose-Molekül ist es im Übrigen, dem der Haushaltszucker seinen Siegeszug vom kostbaren Gewürz zum industriellen Massenprodukt verdankt. Denn Fructose schmeckt in etwa doppelt so süß wie Glucose. Das ist schließlich auch der entscheidende Faktor, der diesen Zucker so interessant für die Lebensmittelindustrie macht. Ebendeshalb wird Fruchtzucker mittlerweile inzwischen nicht nur in gebundener Form, also in Kombination mit Glucose, sondern auch in Reinform verwendet.

## Die Erfolgsgeschichte eines überflüssigen Nahrungsmittels

Die Geschichte des Zuckers – und diese ist aus chemischer Sicht untrennbar mit Fructose verbunden – und seines Siegeszuges mutet an wie ein Krimi, bei dem der Mörder zwar entlarvt, aber nach wie vor auf freiem Fuß ist. Betrachtet man es besorgt oder zynisch, lässt sich die Entwicklung in etwa vergleichen mit der Erfolgsgeschichte der zerstörerischen Droge Crystal Meth. Dabei begann alles so harmlos ...

Süß schmeckende Lebensmittel sind in der Natur eher selten und unterlagen über Jahrtausende saisonalen Beschränkungen: Früchte sowie süßlich schmeckende Gemüse und Getreide gab es wetterbedingt nur zu bestimmten Jahreszeiten und in bestimmten Regionen, weshalb sie nicht oft auf dem Speiseplan des Urmenschen standen. Eine Ausnahme bildete das Volk der Melanesier, die schon vor 15 000 Jahren ihren besonderen kleinen Pausensnack kannten. Zuckerrohrstücke gehörten zum Proviant der Jäger und Fischer. Die kauerten sie, wenn die Kräfte nachließen, und versorgten sich so mit schnell

verfügbarer Energie für Muskeln und Gehirn – ein echtes Plus bei der mühsamen und anstrengenden Tätigkeit der Nahrungsbeschaffung. Von den Inseln im Pazifik aus kam das Zuckerrohr dann nach Neuguinea, auf die Philippinen und bis nach Persien und Indien. Mit Alexander dem Großen gelangte das Zuckerrohr schließlich in die westliche Welt. Das »indische Salz« oder »der Honig aus dem Rohr«, wie die alten Römer es nannten, verwendete man laut Plinius dem Älteren »nur als Arznei«. Tatsächlich galt Zucker bis ins 18. Jahrhundert als medizinisches Allheilmittel. Lediglich Zahnbeschwerden schienen die süße Arznei noch zu verschlimmern ...

Die Perser waren es, die um 600 eine bis heute übliche Zuckergewinnungsmethode entwickelten. Den mit Klärmitteln behandelten, heißen Zuckerrohrsaft goss man in ein kegelförmiges Gefäß mit einem kleinen Loch, wodurch der nicht zuckerhaltige Sirup abließ, während der Zucker im Kegel hängen blieb und auskristallisierte. Der so entstandene Zuckerhut konnte nicht mehr fermentieren, war haltbar und vor allem transportfähig. Die Geburtsstunde eines der machtvollsten und wichtigsten Handelsprodukte der Weltgeschichte hatte geschlagen. Die einzige Ressource, die in der Weltwirtschaftsgeschichte ein ähnliches Potenzial entfaltete, war das Erdöl.

Mit den arabischen Eroberungszügen gelangte der Rohrzucker im 8. Jahrhundert nach Südeuropa, wo die Sarazenen große Plantagen errichteten. Als dann im 11. Jahrhundert die Kreuzritter aus dem Nahen Osten in ihre nördlich gelegenen Herkunftsländer mit Zucker im Gepäck zurückkehrten, wurde dieser auch beim Adel Mittel- und Nordeuropas zum begehrten Luxusgut. Der Zuckerhandel begann zu erblühen und wurde sogar zum Gegenstand kriegerischer Auseinandersetzungen zwischen den Handelsmächten Venedig und Konstantinopel. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts sorgte der kostspielige importierte Rohrzucker für einen elitären Charakter der Zuckerwaren. Das gemeine Volk süßte noch lange mit dem leichter verfügbaren Honig.



Als Christoph Kolumbus im Jahr 1493 seine zweite Amerikareise unternahm, hatte er Zuckerrohrsetzlinge von den Plantagen der aus Südspanien vertriebenen Sarazenen an Bord. In den Klimaregionen der Neuen Welt gedieh das Zuckerrohr ausgezeichnet. Riesige, von Sklaven bestellte Plantagen entstanden auf den Flächen gerodeter Wälder. Und der Appetit der adligen Europäer, die sich an das »Würzmittel« Zucker in Kaffee, Kakao und Tee sowie an süße Spezereien und Gebäck gewöhnt hatten, war groß. Im Gefolge des Zuckerhandels entstand der grausame Handel mit Menschen. Es entwickelte sich der transatlantische Dreieckshandel im Zeitalter des »blutig gefärbten Zuckers«, wie ihn der amerikanische Staatsmann Benjamin Franklin bezeichnete. Gigantische Gewinne wurden eingestrichen. Und das Kapital, das dabei gebildet wurde, sollte die Welt verändern. Geld, das mit den Waren Mensch und Zucker erwirtschaftet wurde, war der Nährboden, auf dem die industrielle Revolution in England gedieh. Ihr sollte die auf dem Kontinent rasch folgen. Die Nachfrage nach dem süßen Glücksmacher wuchs stetig. Der Zuckerlobby gelang dies unter anderem, so behauptet der amerikanische Anthropologe Sydney W. Mintz in seinem Buch *Sweetness and Power*, indem im 18. Jahrhundert in britischen Armenhäusern auf Staatskosten Zucker verteilt wurde. Eine neue überaus zuckerhungrige Zielgruppe war gefunden.

Der Zucker versüßte den bitteren Alltag der Fabrikarbeiter und half Erschöpften wieder rasch auf die Beine. Das Opium für die Armen – wie Mintz ihn bezeichnete – war geboren. Allmählich verdrängte Zucker in Europa den Honig als Süßmittel. Sklavenaufstände in den Kolonien ließen die Zuckerpreise zunächst wieder steigen. So begann man in Europa nach anderen, regionalen pflanzlichen Zuckerlieferanten zu suchen. Der Chemiker und Apotheker Andreas Sigmund Marggraf entdeckte 1747, dass in der Runkelrübe der gleiche Zucker (Saccharose) steckte wie im Zuckerrohr. Seinem Nachfolger Franz Carl Achard als Direktor an der Akademie der Wissenschaften in

Berlin gelang die Zucht der ersten Zuckerrübe. 1801 errichtete er die erste Rübenzuckerfabrik der Welt.

Napoleon etablierte den Rübenanbau im großen Stil. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts erzeugte die Rübenzuckerindustrie im Weltmaßstab ebenso viel Zucker wie die überseeische Rohrzuckerindustrie. Heute gilt der überhöhte Zuckerkonsum in den Industrieländern als Hauptursache für die grassierende Fettleibigkeit – am Pranger steht dabei (noch unsichtbar) die Fructose.

### Doppeltes Versteckspiel

Wenn wir auf diesen Seiten von Zucker sprechen, ist in den meisten Fällen auch immer Fructose gemeint. Fruchtzucker kommt in natürlicher Weise in Honig oder im Obst vor. Außerdem steckt er im herkömmlichen Haushaltszucker, wobei er sich hier beispielsweise in Rübenzucker wiederfindet und demzufolge zu einem Zweifachzucker wird.

---

Wie sehen politische Lösungen für ein gravierendes gesellschaftliches Problem mit kollabierenden Gesundheitssystemen aus? Bis ins Jahr 1993 gab es noch die Zuckersteuer. Mit ihr besteuerte man den Import von Rohrzucker wie auch den heimischen Rübenzucker. Heute wird in Amerika überlegt, diese Steuer für bestimmte Süßwaren wieder einzuführen. In einem Fall ist es bereits gelungen (siehe Seite 19). Am Pranger stehen Zuckerbomben mit Fructose wie Süßwaren und Softdrinks.

Nicht nur in den USA soll eine Steuer – vergleichbar der für Nikotin und Alkohol – helfen, die an den Folgen des Zuckerkonsums leidenden Gesundheitssysteme zu entlasten und klamme Staatskassen zu füllen. Auch Großbritannien, das im Jahr 2013 von der Academy of Royal Colleges zum »fetten Mann Europas« erklärt wurde, diskutiert eine Zuckersteuer. Steuerbefürworter vergleichen dabei den Kampf gegen Zucker

mit dem gegen Tabak, die Zuckerindustrie sieht das (verständlicherweise) nicht so. Dabei haben Wissenschaftler von der Universität in Oxford ein Rechenexempel aufgestellt, welches deutlich belegt, dass die Zahl der fettleibigen Engländer im Fall einer Steuer um 180 000 pro Jahr sinken würde. Bei den unter Dreißigjährigen wären es sogar noch mehr. Dänemark und Ungarn haben gute Erfahrungen mit der Steuer gemacht, in Mexiko und Frankreich ist sie auch in Kraft.

Und Deutschland? Neben Großbritannien sind wir das Land mit einer ähnlich hohen Zahl an Übergewichtigen. Doch auch wenn Diabetes- und Verbraucherschutzverbände hierzulande besorgt dafür plädieren, so lehnte beispielsweise die ehemalige Verbraucherschutzministerin Ilse Aigner (CSU) eine Zuckersteuer ab. Schließlich verdient eine Industrie an der Sucht nach Süßem Milliarden.

Ernährungswissenschaftler bezeichnen die Kalorien aus Zucker immer als »leere Kalorien« – wie im Übrigen auch die Kalorien aus Stärke (zum Beispiel aus Getreideprodukten wie Weizenbrot). Sonst hat Zucker nicht viel zu bieten, keine Vitalstoffe oder Enzyme, keine Mineralstoffe oder wertvolle Spurenelemente. Zucker besitzt so gesehen eine ganz eigene Sprengkraft: Wie wir bereits gesehen haben, besteht gewöhnlicher Haushaltszucker (Saccharose) zur einen Hälfte aus Glucose, zur anderen Hälfte aus Fructose. Die Fructose ist aber der eigentliche Bösewicht dieser Geschichte. Denn sie ist es, die den Zucker so süß macht, und ist damit letztlich das Molekül, von dem wir nicht genug bekommen können.

Das ist insofern problematisch, als Zucker geschmacklich und wirtschaftlich gesehen der bislang erfolgreichste Nahrungszusatz ist. Das an und für sich für den Organismus überflüssige Nahrungsmittel ist in fast jedem industriell hergestellten Produkt – sei es fest oder flüssig – enthalten. Sobald es zugesetzt ist, ist das Produkt beim Konsumenten umso erfolgreicher. Und weil Zucker so sensationell billig ist, taucht er in irgendeiner Form in nahezu jedem hochverarbeiteten Lebensmittel auf.

Dass dieses Gebaren der Industrie nicht schärfer kontrolliert wird, liegt der New Yorker Ernährungswissenschaftlerin Marion Nestle zufolge an der Macht der Zuckerlobby. Das spiegelt sich unter anderem darin wider, dass die WHO bereits im Jahr 2003 eine international gültige Empfehlung herausgeben wollte, die Obergrenze der täglichen Zuckerzufuhr auf 10 Prozent zu legen. Erschüttert vom darauf folgenden heftigen Gegenwind seitens der Lebensmittelindustrie rät die WHO den Verbrauchern bis heute etwas schmalbrüstig, den Zuckerkonsum zu reduzieren. Der Zuckerverbrauch steigt und steigt indessen. Im Jahr 2014 ergab eine Studie der Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dass jeder zweite US-Amerikaner ein zucker-, sprich fructosehaltiges Getränk pro Tag zu sich nimmt. 5 Prozent trinken auch vier oder mehr. Dreizehn Millionen Kinder und Teenager sind auf diese Weise fettleibig geworden, das sind immerhin 17 Prozent in dieser Altersgruppe. Insgesamt bestehen 20 bis 25 Prozent der pro Tag aufgenommenen Kalorien aus einer Form von Zucker – das entspricht ganzen 22 Teelöffeln täglich. Bei manchen Erwachsenen sind es sogar 40 Prozent. Diabetes und Herz-Kreislauf-Beschwerden nehmen dramatisch zu, auf das Gesundheitswesen rollt ein Tsunami in Form von Milliardenkosten zu.

Der bekannteste Mahner ist Professor Robert H. Lustig, dessen im Jahr 2009 veröffentlichter Vortrag: »Zucker, die bittere Wahrheit« über fünf Millionen Mal angeklickt wurde. Besonders verteuelt Lustig den versteckten Zucker (zumeist Fruchtzucker) in Getränken und Fertigprodukten, Salatsoßen und Frühstücksmüslis. Dass die USA hier bisher einsame Spitzenreiter sind, sollte niemanden allzu schnell mit Häme erfüllen. Die anderen Industrienationen holen in Windeseile auf. Sind es in den USA pro Kopf und Jahr sagenhafte 58 Kilogramm Zucker, die der Durchschnittsbürger zu sich nimmt, so sind es in Deutschland immerhin rund 36 Kilogramm – doppelt so viel, wie die DGE empfiehlt. Insgesamt hat sich der weltweite Zuckerverbrauch in den letzten fünfzig Jahren verdreifacht. Das ist insofern beachtlich,

als sich die Gesamtbevölkerung nur verdoppelt hat. Die von der American Heart Association empfohlene Obergrenze von 200 Kilokalorien (837 Kilojoule) pro Tag aus einer Zuckerquelle wird fast überall auf der Welt getoppt. Überlegt man, dass vor dreißig Jahren in den meisten Ländern Zucker in diesen Mengen noch gar nicht zur Verfügung stand, so bedeutet dies, dass wir mittlerweile vor einer gesamtgesellschaftlichen gesundheitlichen Katastrophe stehen.

### Der Kampf gegen Übergewicht

Im November 2014 musste der Getränkekonzern »Big Soda« im kalifornischen Berkeley eine historische Niederlage hinnehmen. Die Wähler hatten die Universitätsstadt zur ersten Gemeinde in den USA mit einer Softdrinksteuer gemacht. Nun werden Getränke mit Zuckerzusätzen besteuert. Mit den geschätzten 1,5 Millionen Dollar Einnahmen pro Jahr sollen Gesundheitsprogramme für Kinder und Jugendliche ermöglicht werden.

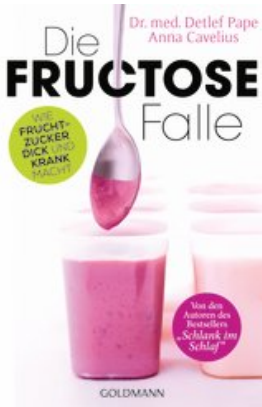
Auch das Weiße Haus kämpft gegen die Pfunde. Die Bewegungsinitiative »Let's Move« von First Lady Michelle Obama soll fettleibigen Kindern helfen. Darüber hinaus sind gesüßte Getränke inzwischen an vielen Schulen verboten. Zuletzt haben sogar Branchenriesen wie Coca-Cola, Pepsi und Dr Pepper Snapple versprochen, sich bei einer Aktion gegen Fettleibigkeit zu engagieren (Quelle: *Handelsblatt*, 19.12.2014).

---

## Süß = lecker

Woher kommt die fatale Neigung zu Gezuckertem? Schon Babys haben – auch als noch zahnlose Geschöpfe – einen »süßen Zahn«. Diese Eigenschaft ist dem Menschen angeboren und prägt sich mit den ersten Schlückchen Mutter- oder auch Muttersersatzmilch ein. Durch den enthaltenen Milchzucker (Lactose) ist die frühe Babynahrung leicht süßlich

UNVERKÄUFLICHE LESEPROBE



Anna Cavelius, Detlef Pape

## **Die Fructose-Falle**

Wie Fructose dick und krank macht

ORIGINALAUSGABE

Paperback, Klappenbroschur, 288 Seiten, 13,5 x 20,6 cm  
ISBN: 978-3-442-22133-2

Goldmann

Erscheinungstermin: Dezember 2015

Kaum zu glauben, aber wahr. Fructose macht dick und krank. Hier die Fakten: Anders als Traubenzucker, stört Fructose die Fähigkeit des Körpers, den Blutzucker zu verarbeiten. Er schmeckt 2,5 mal so süß wie Glukose. Klingt gut, aber auf lange Sicht wirkt Fructosekonsum wie ein gewaltiger Störfaktor, der zum Stoffwechsel-Supergau führen kann. Das führt zu Insulinresistenz, Frühwarnsystem für drohenden Diabetes. Im Darm wird Fructose langsamer und schlechter resorbiert, vom Körper dafür sehr viel schneller in Körperfett umgewandelt. Fructose verursacht Entzündungsprozesse und belastet die Leber. Verführerisch süß, macht der Zucker aus Obst dick und krank. Klingt unglaublich. Klingt nach einer Substanz, die ihrer Gefährlichkeit wegen auf den Index gehört. Diätpapst Dr. med. Detlef Pape und Anna Cavelius klären auf und zeigen, wie dieses weiße Gift künftig vermieden werden kann. Mit ausführlichem Serviceteil: Welche Lebensmittel enthalten Fructose? Welche Alternativen gibt es? Wie ernähre ich mich fructosearm?

[Der Titel im Katalog](#)