



24 Teelöffel Verführung am Tag...

# Fett und Zucker an jeder Ecke...





a|ild

Zucker, Sirupe, Honig,  
Zuckeraustauschstoffe  
und Süßstoffe



Download from  
Dreamstime.com  
This watermarked image is for previewing purposes only.

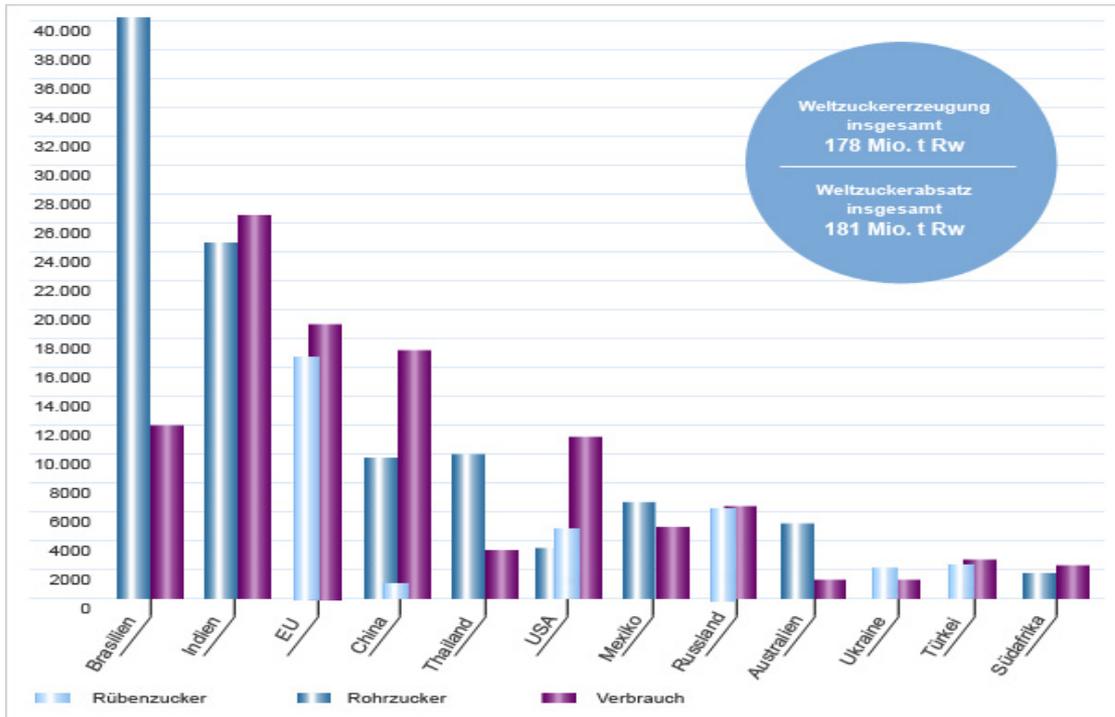
- Schon aus der Zeit 8000 v. Chr. gibt es die bisher ältesten Zuckerrohrfunde aus Polynesien
- Um 6000 v. Chr. gelangte das Zuckerrohr von Ostasien nach Indien und Persien
- 600 n. Chr.: Aus Zuckerrohrsafft wird Zucker kristallisiert
- Saccharum als Luxusgut reicher Patrizier in Rom in der Spätantike
- 1100 n. Chr.: Kreuzfahrer bringen den Zucker erstmals nach Europa – zunächst Arzneimittel und Luxusartikel
- Ab ca. 1500 n. Chr.: Zuckerrohrplantagen weltweit, noch immer Luxusgut für die Reichen, das „normale“ Volk süßt mit Honig, ab dem 17. Jahrhd. Import durch koloniale Händler - „white gold“



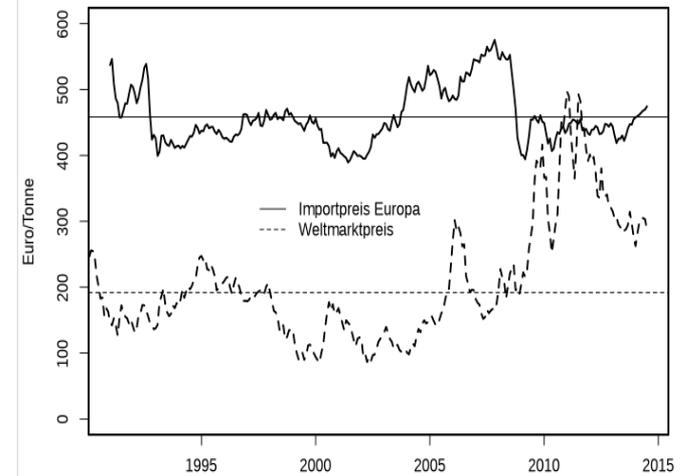
- Schon Ende des 16. Jahrhd. Zuckerraffinierung, vorher mit Reinigung des Zuckerrohrsafte mit Eiweiß
- Raffinierung: Lösen in Wasser, Entfärben mit Aktivkohle oder Kieselgur und Konzentration im Vakuum. Der Weißzucker (Raffinade) wird durch Impfkristalle zur Kristallisation gebracht und durch Zentrifugation gewonnen.
- 1747 entdeckt der Apotheker Sigismund Marggraf den Zucker-gehalt der Zuckerrübe (ca. 16% im Dünnsaft), bis dahin v.a. Rohrzucker (um 1800 weltweit 250.000 t)
- 1801 Grundlage der industriellen Zuckerproduktion durch den Chemiker Carl Achard, erste Rübenzuckerfabrik der Welt in Cunern (Schlesien)
- 1840 erster Würfelzucker von Jacob Christoph Rad aus Datschitz (Böhmen)



- Ab etwa 1850: Zucker wird durch die industrielle Herstellung billiger und geht in den täglichen Lebensbedarf ein
- Um 1900: Die Zuckerproduktion beträgt weltweit 11 Mio. Tonnen, davon die Hälfte aus Rüben



Zuckerpreis (€) 1991-2014

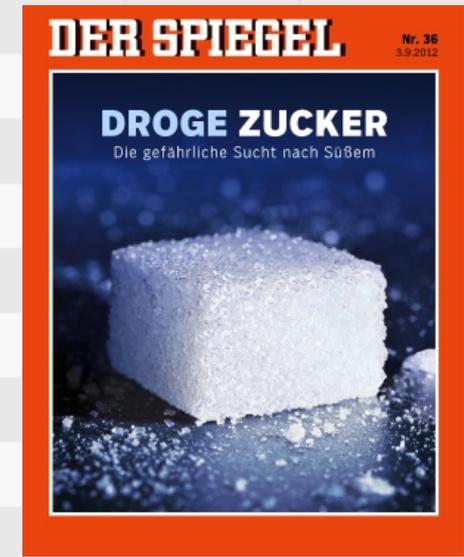
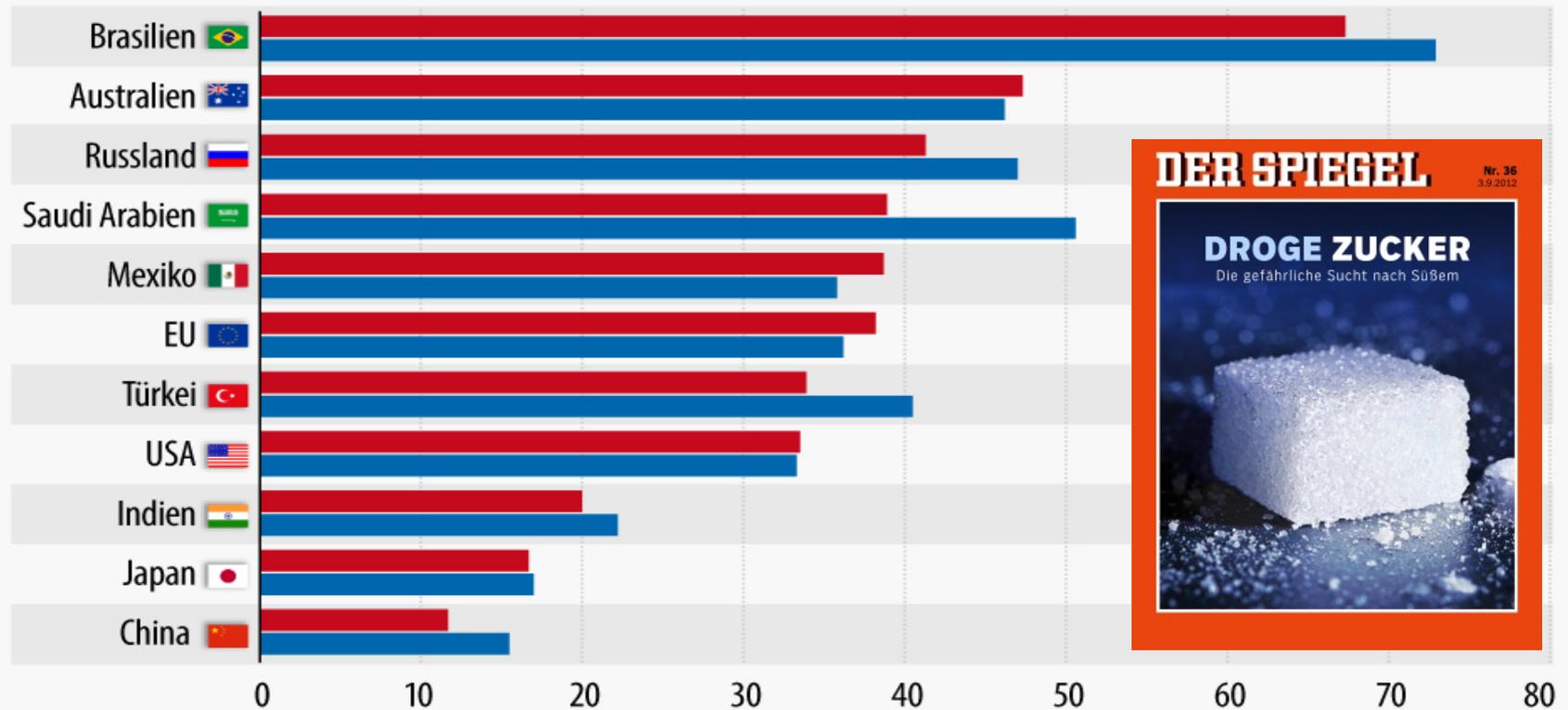


Am 1. Oktober 2017 ist die Zuckerquote gefallen, jeder kann in der EU soviel produzieren und verkaufen wie er will.

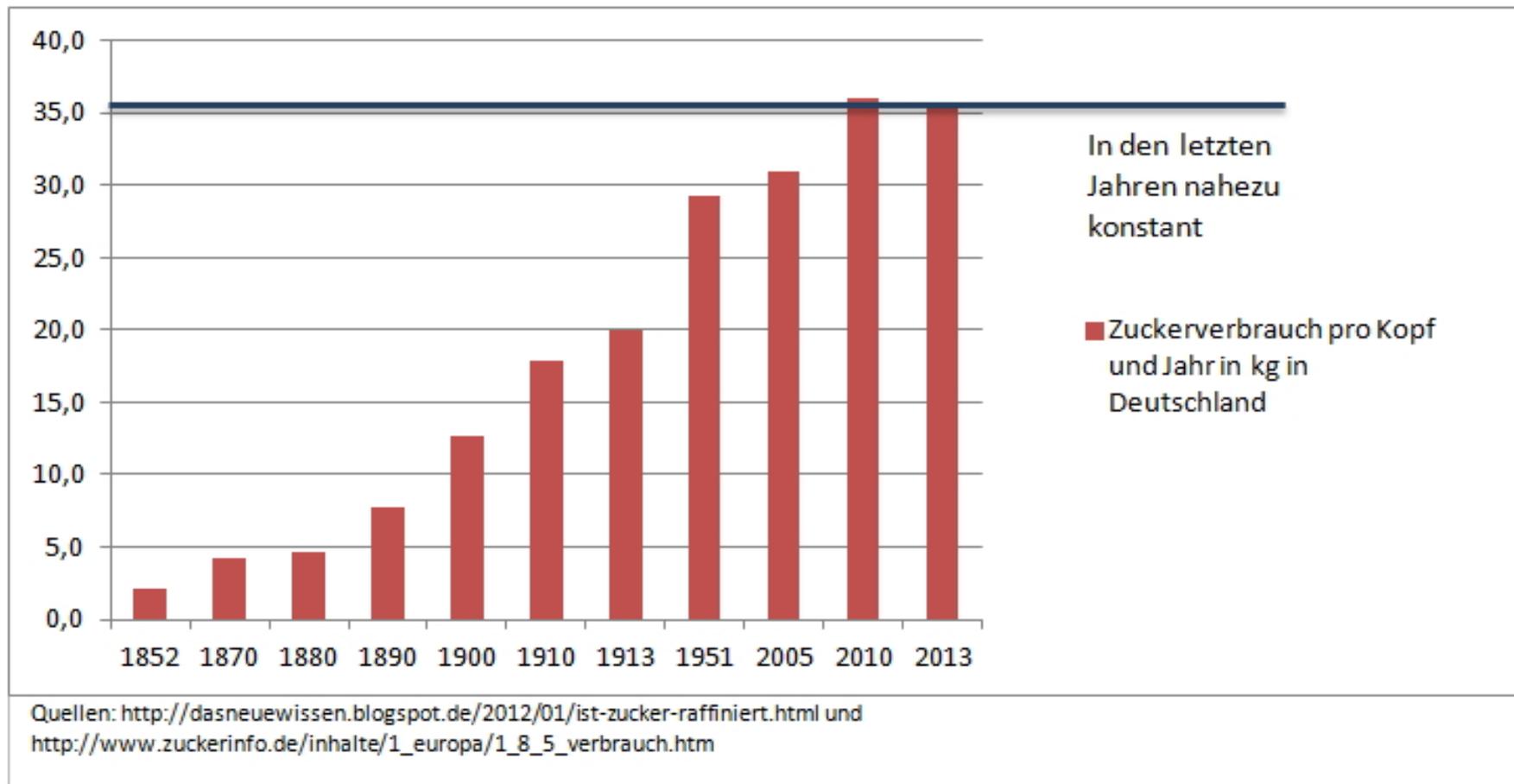
## Zuckerkonsum wächst vor allem in Entwicklungsländern

Pro-Kopf-Konsum in kg

Durchschnitt 2012-2014 2024

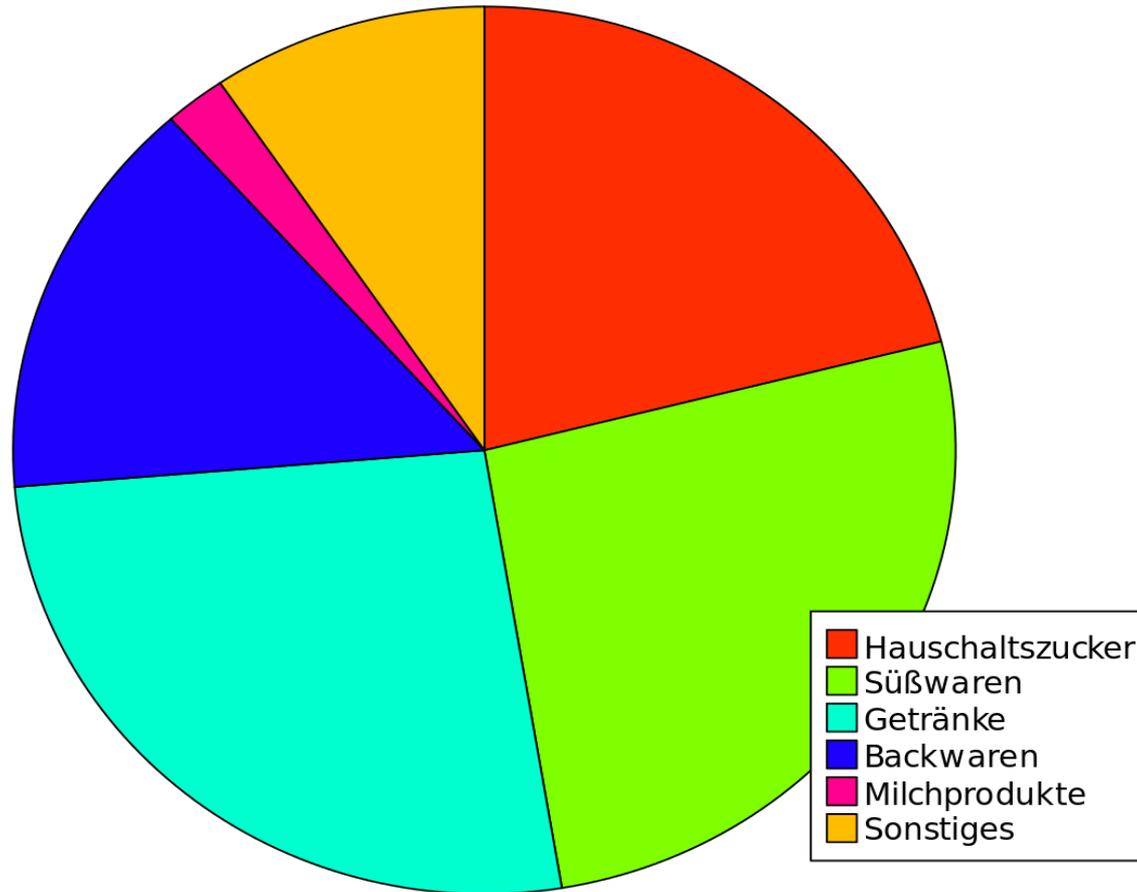


Quelle: OECD



**Abb. 1: Innerhalb von anderthalb Jahrhunderten ist der Zuckerverbrauch in Deutschland pro Kopf und Jahr um einen Faktor > 15 angestiegen**

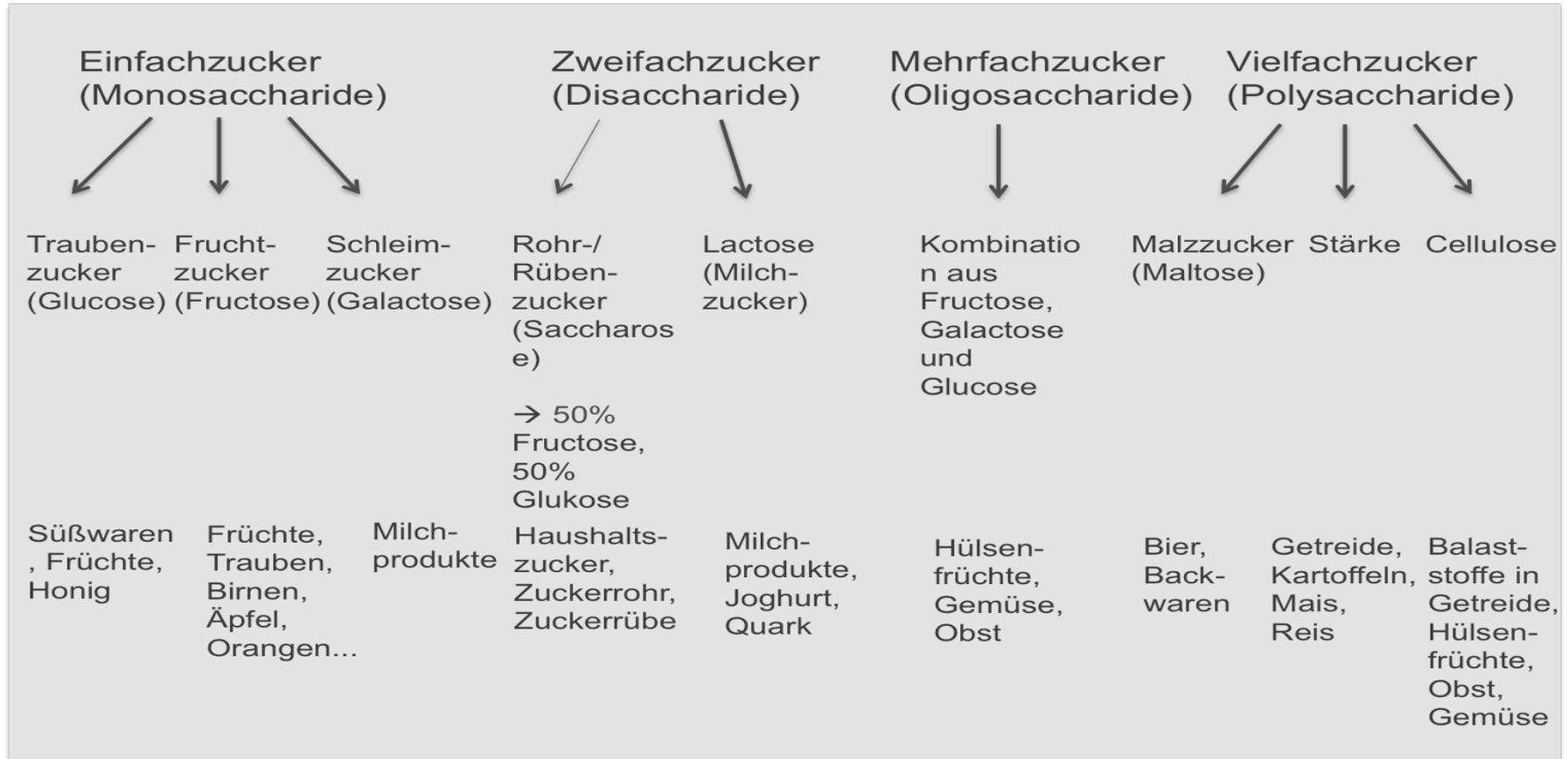
## Verwendung von Zucker in Deutschland – nur bedingt aus der Zuckerdose auf dem „Kaffeetisch...“





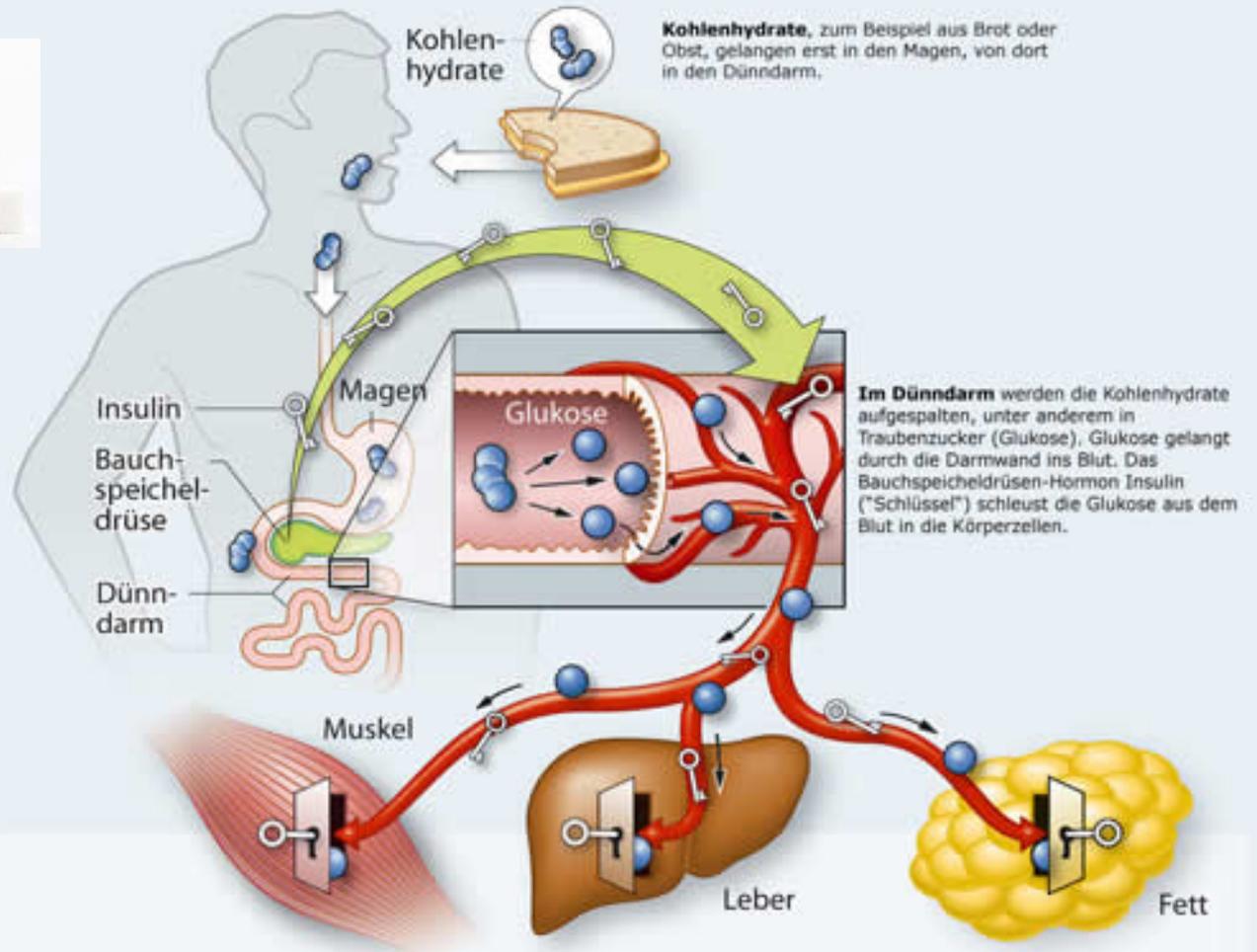
Elf Verarbeitungformen des Haushaltszuckers (Saccharose) sowie drei weitere Zuckerarten: Fruchtzucker, Milchzucker und Traubenzucker.

## Es gibt verschiedene Zuckertypen...





## Insulin: Türöffner für den Blutzucker



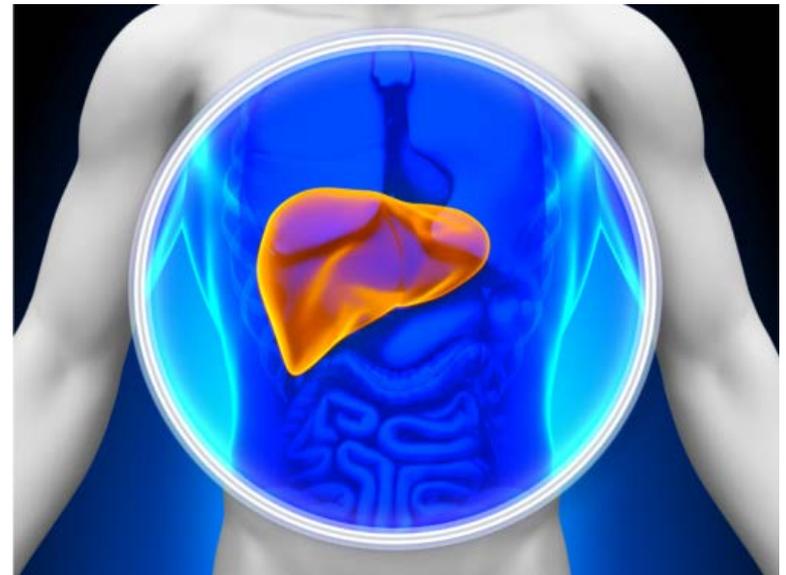


## Die Studien und Erfahrungen zeigen zudem:

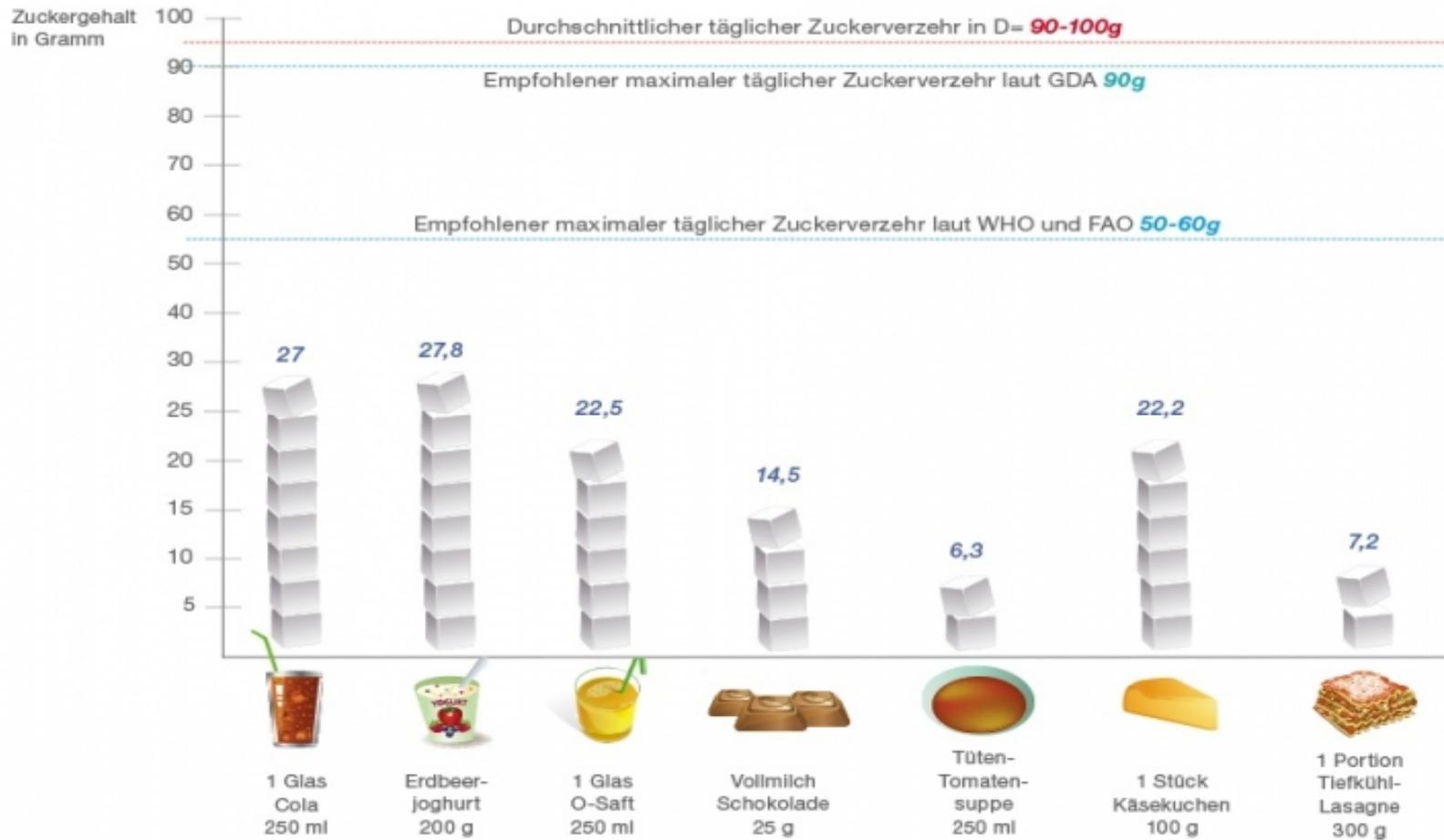
- Wer viel Süßes isst, „übersieht“ oft Gemüse und Obst. Bei hohem Konsum von Getreide, Obst und Gemüse ist zumeist kaum noch Bedarf und „Platz“ für Süßigkeiten und Snacks
- Einfache Zucker (**z.B. Glukose**) und Weißmehl sind vor allem für Menschen bedenklich, die bereits metabolisch Krank sind, also unter Übergewicht, Bluthochdruck, schlechten Blutfettwerten oder Insulinresistenz leiden.



- **Glukose** bewirkt die Ausschüttung eines Hormons, das den Stoffwechsel ungünstig beeinflusst und Übergewicht (Adipositas) fördert (GIP: Glukoseabhängiges insulinotropes Peptid)
- Außerdem kann es langfristig zu einer Fettleber kommen, was wiederum das Diabetes-Risiko erhöht.

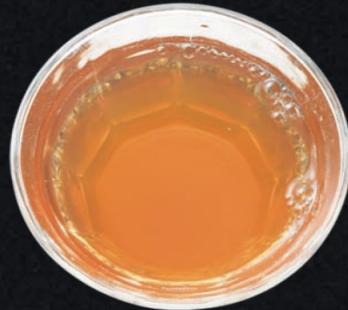






## Versteckter Zucker

Viele moderne Nahrungsmittel, aber auch Früchte und Gemüse, enthalten Zucker. Doch Zucker ist nicht gleich Zucker. Fruchtzucker (Fruktose) ist zum Beispiel süßer als Haushaltszucker (Saccharose) und dieser süßer als Milchzucker (Laktose). Andererseits bewirken Haushaltszucker und Milchzucker eine starke Ausschüttung von Insulin, Fruchtzucker nicht. Die Kalorienangaben beziehen sich auf 100 Gramm des jeweiligen Produkts. (Quelle: Schweizerische Nährwertabelle)



**Orangensaft**  
11 Prozent Zucker (zum Teil Glukose und Fruktose), 46 Kalorien



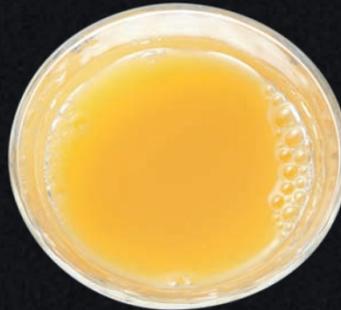
**Birchermüesli ohne Rahm**  
16 Prozent Zucker, 143 Kalorien



**Erdbeeryoghurt**  
14 Prozent Zucker (zum Teil Laktose), 98 Kalorien



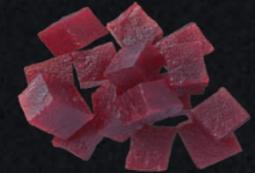
**Solassauc**  
6 Prozent Zucker (zum Teil Caramel für die braune Farbe), 108 Kalorien



**Ananas**  
11 Prozent Zucker (Glukose und Fruktose), 48 Kalorien



**Getreideriegel (Farmer oder Ballato)**  
29 Prozent Zucker, 447 Kalorien



**Randen**  
8 Prozent Zucker (Fruktose), 41 Kalorien



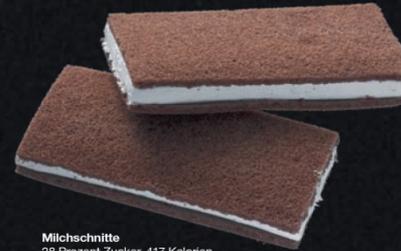
**Blütenhonig**  
76 Prozent Zucker (Fruktose und Glukose), 306 Kalorien



**Senf**  
4 Prozent Zucker, 86 Kalorien



**Ketchup**  
25 Prozent Zucker, 116 Kalorien



**Milchschnitte**  
28 Prozent Zucker, 417 Kalorien

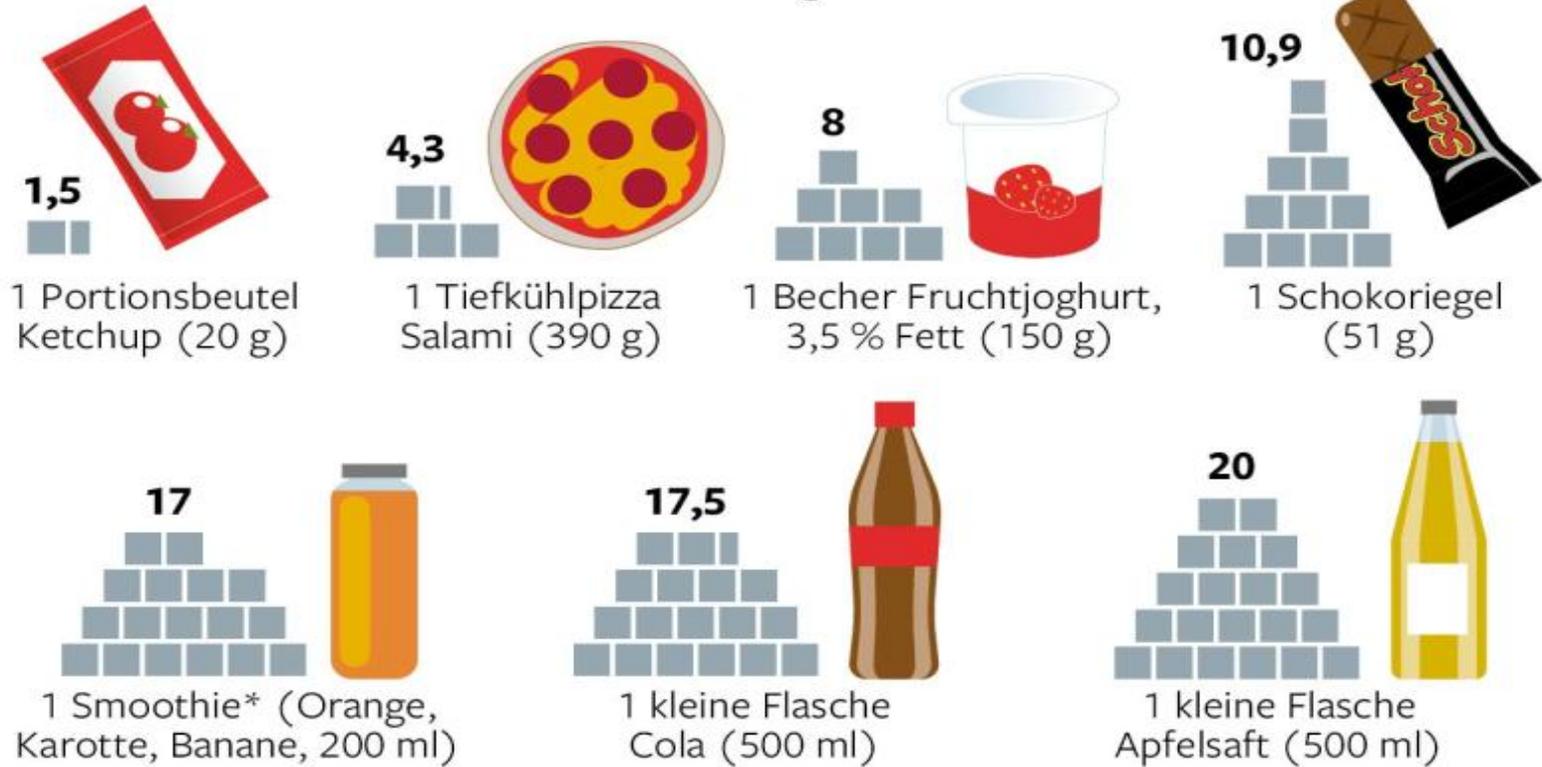


**Nutella**  
55 Prozent Zucker, 562 Kalorien



## ZUCKER IM ESSEN

So viele Stücke Würfelzucker stecken in ausgewählten Lebensmitteln



\*Gesamtzuckergehalt inklusive Fruchtzucker  
Angaben gerundet  
QUELLE: Deutsche Gesellschaft für Ernährung



## JOGHURT-SCHNITTE VON FERRERO: DAS GLEICHE IN GRÜN?

Fett	22,4%	●
Gesättigte Fettsäuren	13,9%	●
Zucker	28,7%	●
Salz	0,5%	●

**JETZT NEU**

So viel steckt in  
der neuen Schnitte



konzentrierter Joghurt

8,3g



Milch

5,3 ml



verbraucherzentrale

Hamburg

Bildmaterial: Verbraucherzentrale Hamburg (vzh)  
© Verbraucherzentrale Hamburg e. V. • www.vzh.de • facebook.com/vzh

verbraucherzentrale  
Hamburg



- Palmöl
- Magermilchpulver
- fettarmer Kakao
- Haselnüsse
- Zucker



## 90% der Eltern unterschätzen den Zuckergehalt in Joghurts

- Eine Befragung von 305 Eltern-Kind-Paaren zeigte das Missverständnis beim Zuckergehalt von Joghurt: 90% meinten, **Joghurt enthalte 4 Stück Würfelzucker, enthalten sind aber 11**
- In der Studie wurde auch die Körpergröße und das Gewicht von Eltern und Kindern erfasst: Der BMI der Kinder war um so höher, je stärker die Eltern den Zuckergehalt unterschätzten





4

Stück Zucker  
entsprechen  
12 Gramm Zucker  
in 120 Gramm  
mancher  
Tomatensoße.\*



## Fertigsoßen

Tomatensoße über Nudeln, French Dressing zum Salat, Barbecue-Soße zum gegrillten Steak, Ketchup auf Pommes – Fertigsoßen sind meist gesüßt. Wir haben den zugesetzten Zucker in 15 Produkten berechnet.

**Barbecue-Soßen am süßesten.** Barbecue-Soßen fallen mit hohen Anteilen auf. Nicht wenige bestehen zu einem Drittel aus Zucker, etwa die von Bull's Eye und Mississippi. Wer sich auf einen guten Esslöffel beschränkt, nimmt so viel Zucker wie mit 3 Würfeln zu sich. Pro Esslöffel Ketchup käme man auf 1,5 Würfel. Tomatensoßen für Nudeln – wie die von Eden und Alnatura – enthalten zwar nur 0,5 bis 1 Würfel pro Esslöffel, aber man isst deutlich mehr davon. Salatsoßen haben teils ähnlich viel Zucker, jedoch in der Regel mehr Fett.

**Tipp:** Strecken Sie Fertigsoßen – mit Naturjoghurt mixen oder mit passierten Tomaten ohne zugesetzten Zucker.

## Frühstücks-Cerealien

Bilder von Ähren, Werbung mit Vollkorn – Cerealien muten oft wie gesunde Getreidekost an. Der Teig, aus dem viele bestehen, ist aber oft stark gesüßt. Wir kauften exemplarisch 15 Produkte ein.

### Kellog's Smacks 43 Prozent Zucker.

Einige enthalten reichlich Zucker, vor allem solche, die mit Comicfiguren auf der Packung Kinder ansprechen. Eine Zuckerbombe sind Kellog's Smacks mit 43 Prozent. Frühstückt ein Grundschüler 60 Gramm, hat er schon mehr Zucker intus, als ihm die WHO idealerweise maximal für den ganzen Tag empfiehlt. Mit anderen Cerealien wie Nestlé Cini Minis oder Nesquik Duo Vollkorn käme er auf fünf Würfel – auch viel.

**Tipp:** Haferflocken sind ein besseres Frühstück. Wer will, kann sie auch mit 1 Teelöffel à 4 Gramm Zucker süßen. Süße liefern auch Trockenfrüchte. Sie haben zwar viel Fruchtzucker, punkten aber mit Ballaststoffen. Auch gut: Müslis und Cerealien ohne Zuckerzusatz.

# 8

Stück Würfelzucker –  
so viel Zucker enthalten  
manche Cerealien  
pro 60-Gramm-Portion.\*





# 14

Stück Würfelzucker  
veranschaulichen die  
43 Gramm Zucker in  
0,5 Liter Orangenlimo.\*

## Softdrinks

„Wasser, Zucker“ – so beginnt das Zutatenverzeichnis der meisten 15 gezuckerten Softdrinks unseres Einkaufs. Beide Zutaten stellen somit den größten Anteil im Getränk, die Mengen an zu gesetztem Zucker sind oft enorm.

**Bis zu 17 Würfel in Cola.** Orangenlimos enthalten oft viel Zucker. In Orangina Original sind es 15 Würfel pro 0,5 Liter, in Fritz-Limo 14. Fast so viel steckt in einem halben Liter klassischen Eistees von Nestea und Lipton. Die gleiche Menge von Coca-Cola Classic oder Pepsi bringt es gar auf etwa 17 Würfel.

**Tipp:** Wer Softdrinks liebt, kann oft mit süßstoffgesüßten Varianten Zucker einsparen. Ein besserer Durstlöcher ist aber Mineral- oder Trinkwasser. Aromatisieren Sie es selbst mit etwas Tee, Saft, Fruchtscheiben oder Kräutern.

\*Die Zuckerwürfel stellen nur zugesetzten Zucker dar, nicht den Fruchtzucker aus Früchten, Saft, Tomaten.

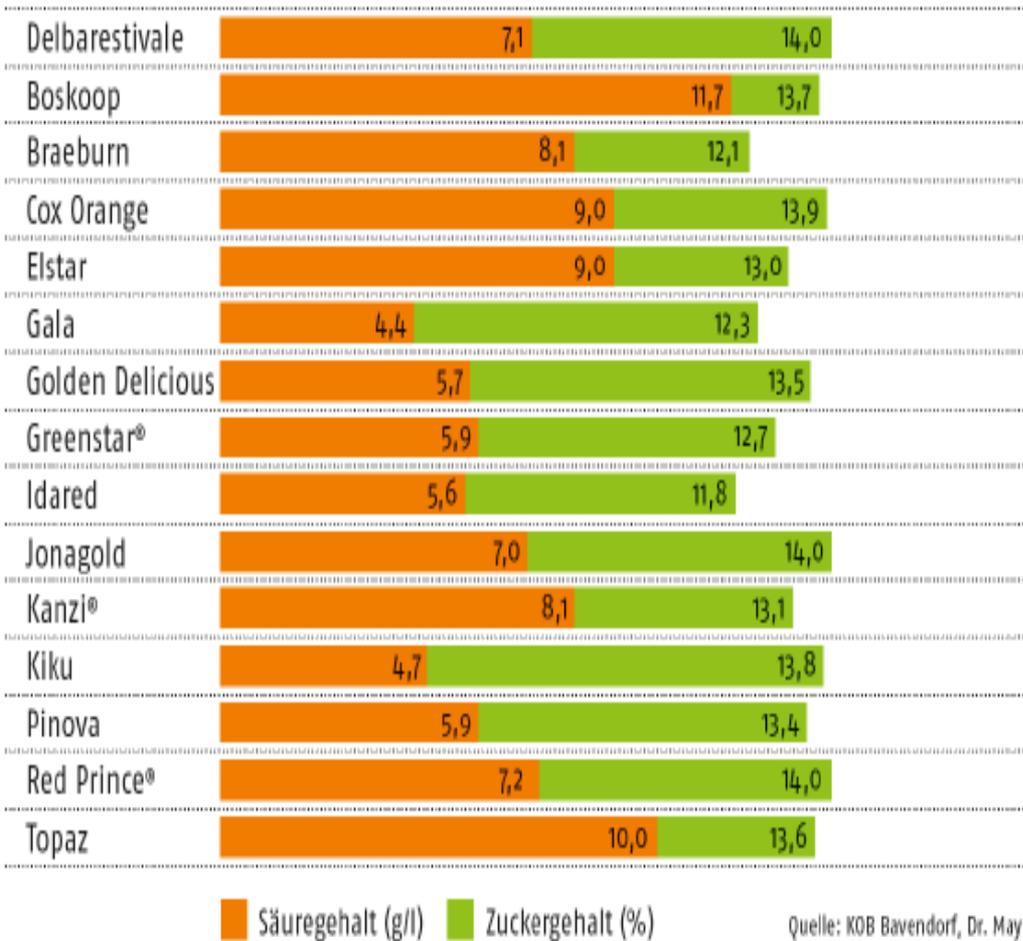
## Besonders problematisch: **Fructose**

- **Fructose** wird in der Industrie oft als Süßungsmittel eingesetzt (vor allem Maissirup) und ist besonders tückisch, trotz des gesund klingenden Namens („Fruchtzucker“)
- Sie führt zwar nicht zu den GIP-Ausschüttung, muss aber direkt in der Leber verarbeitet werden. In großen Mengen konsumiert wird dann Fett in der Leber eingelagert, es kommt zur Fettleber
- Außerdem führt **Fructose** zu erhöhten Harnsäurewerten (Gicht)

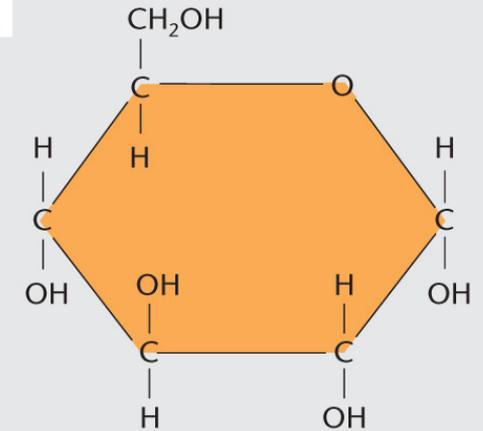


- **Fructose-gesüßte** Mittel hinterlassen zudem kaum ein Sättigungsgefühl – es setzt die Wirkung von Leptin außer Kraft, mit dem ein Sättigungsgefühl verbunden ist....
- Kinder und Erwachsene trinken literweise **Fructosehaltige-Getränke**, haben aber dabei noch immer hunger, essen als keineswegs weniger – „**Dickmacher Nummer eins**“

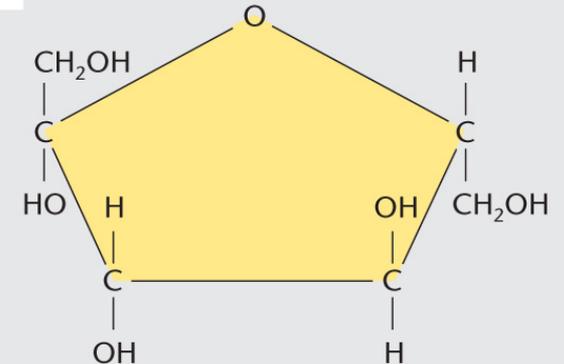




Glukose



Fruktose



# FRUKTOSEINTOLERANZ

## Zucker & Süßstoffe



- Agavensirup
- Ahornsirup
- Fruktose, Fruktosesirup
- Honig
- Invertzucker
- Isomalt (E 953)
- Maissirup, Glucose-Fruktose-Sirup
- Maltitol (Maltit, E 965, Maltitol-Sirup)
- Mannitol (Mannit, E 421)
- Sorbitol (Sorbit, E 420)

- Kokosblütenzucker - besteht zu 97% aus Glukose & Fruktose
- Lactitol (Lactit, E 966)
- Lactulose
- Oligo- und Polysaccharide wie Inulin oder Oligofruktose
- Saccharose (Haushaltszucker, Roh(r)zucker, Sucrose)
- Xylitol (Xylit, E 967) - Gewöhnungseffekt möglich



- Dinkelsirup
- Erythritol (Erythrit, E 968)
- Getreidezucker
- Glukose (Dextrose, Traubenzucker)
- Glukosesirup - je nach Zusammensetzung
- Laktose - nicht bei Laktoseintoleranz
- Maltodextrin (Dextrin)
- Maltose
- Reissirup
- Reissüße
- Steviolglycoside („Stevia“, E 960)

Auch künstliche Süßstoffe wie Saccharin, Acesulfam K, Cyclamat, Sucralose oder Aspartam sind bei FI gut verträglich, aufgrund ihrer grundsätzlichen Problematik trotzdem besser erst nach der Karenzphase verwenden.

## Macht Zucker süchtig?

- Oftmals wird diese These aufgestellt, sie gilt aber als umstritten
- Klar scheint aber zu sein, dass Süßigkeiten oder gesüßte Lebensmittel eine große Attraktion ausüben, für normalgewichtige Menschen ist dies auch eher unproblematisch

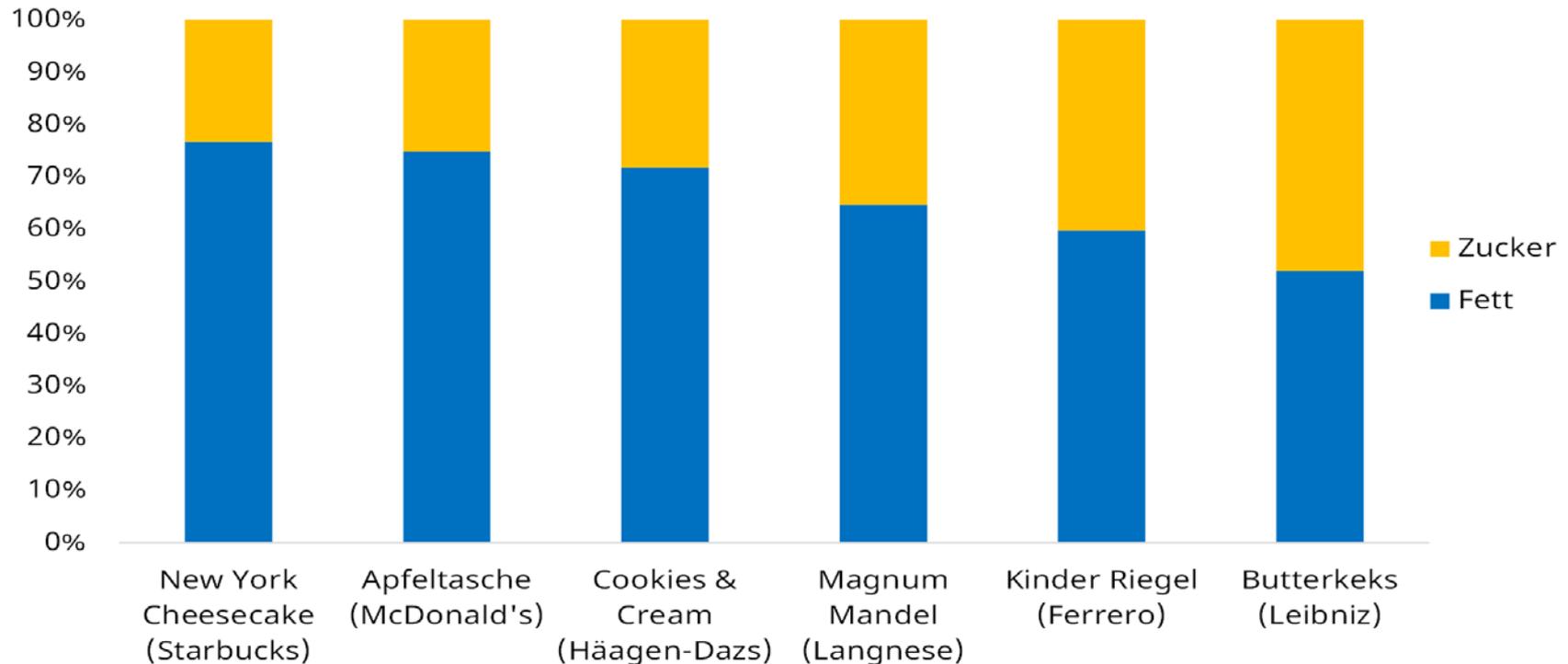


- Problematisch ist dies aber für Kinder, z.B. bei der Verpflegung in Kitas und Schulen, dort sollten auch lieber Wasserspender statt Automaten mit preiswerten Limonaden angeboten werden
- Und die Ernährungsampel? Die großen Konzerne haben solche Kennzeichnungen durch Lobbyarbeit verhindert, ebenso wie eine Zuckersteuer, weil sozial schwache damit unverhältnismäßig belastet würden und Mangelernährung drohen würde...
- ...die sozial schwächeren sind aber besonders die Betroffenen...



# Fett und Zucker – eine besonders verführerische Mischung – süßer Geschmacksträger!

Fett-/Zuckeranteil (nach Kalorien)



---

## Ist Zucker gefährlich?

- Genauso wenig wie Weizen, Milch oder Fett kann dem Zucker pauschal die Schuld für Krankheiten gegeben werden.
  - Allerdings: Die „durchschnittlichen“ Bürger\*innen konsumieren zu viel Zucker – **ca. 90 g täglich**
  - 10% der Gesamtenergiezufuhr sollte in Form von Zucker zu sich genommen werden – rund 50 g, die WHO empfiehlt aktuell sogar 5% – also 25 g – allerdings schwer zu erreichen.
  - Traubenzucker (Glukose) ist ein unersetzlicher Energielieferant. Aus stärkehaltigen Lebensmitteln (Getreide, Kartoffeln), auch aus Fett und Eiweiß kann der Körper diesen selber herstellen
  - Die Empfehlungen beziehen sich auf **zugesetzten** „freien Zucker“, inkl. Honig, Sirup, Fruchtsäfte, nicht auf Obst oder Gemüse
-

---

## Was kann durch zu viel Süßes passieren?

- Hoher Zuckerverbrauch hat einen **eher indirekten Einfluss** auf die Entstehung von Krankheiten, vor allem auf Diabetes-Typ 2 und Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- **Zu viele Kalorien führen zu Übergewicht**, was das Risiko für Krankheiten wie Diabetes-Typ 2 erhöht (dann plus genetische Disposition und zu wenig Bewegung)
- Und die Gefahr erhöht sich **bei allen industriell gefertigten und veränderten Lebensmitteln**: Zusatz von Zucker (auch z.B. in Essiggurken, Krautsalat und Müsli)
- Das Problem und die „Versuchung“: Gesüßte Lebensmittel schmecken besser, besonders problematisch für **Kinder, die sich an den Geschmack gewöhnen**

---

## Und was ist zu tun?

- Im BKK24 „Länger besser leben.“-Programm werden Ernährungstipps und Kochkurse angeboten, die besonders auf den Zucker- und Fettgehalt der Nahrungsmittel achten
- Wichtig ist es, vor allem industriell verarbeitete Lebensmittel oder Fertigprodukte zu meiden, versteckte Fette und Zucker sind allgegenwärtig
- Darüber hinaus gibt es Möglichkeiten, den Zucker- und Fettgehalt in der Ernährung zu reduzieren, z.B. Lebensmittel mit vermindertem Fett- und Zuckergehalt einkaufen
- Auch eine Möglichkeit: Zuckeraustauschstoffe nutzen – die Verträglichkeit dieser Mittel ist gut untersucht, Risiken sind nicht zu erwarten





---

## Auf die Politik ist kein Verlass!

- Nicht ohne Grund hat Deutschland unter seiner G-20-Präsidentschaft das Thema globale Gesundheit auf die Agenda gesetzt, dabei ging es besonders um Adipositas und Diabetes
- Aber: Die Lebensmittelindustrie wird nicht zu einer Reduktion von Salz, Fett und Zucker in ihrer Lebensmitteln verpflichtet.
- Es gibt keine klaren Grenzwerte, es soll bei einer „freiwilligen Selbstverpflichtung“ bleiben – das hat schon bei Kinderlebensmitteln nicht funktioniert: Fast jedes 6. Kind ist in D zu dick!
- Wirksame Prävention braucht aber Rahmenbedingungen – Verhaltensprävention braucht auch Verhältnisprävention.
- Und davon sind wir weit entfernt – Lobbyismus ist wirksamer als Verbraucherschutz!

- Das Präventionsprojekt „Länger besser leben.“ der BKK24 will durch verstärkte Information die Folgen von Fehlernährung, vor allem bezogen auf Zucker und Fett, vermeiden helfen, auch gegen die Werbekraft der Industrie.
- Dabei soll vor allem die Häufigkeit von Adipositas und Diabetes-Typ 2 verringert werden.





*Na, dann mal guten Appetit...  
und vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*  
glaeske@uni-bremen.de