

# Glukosesirup

---



# Glukosesirup – Wichtige Zutat in der Küche

Glukosesirup ist ein hochwertiges pflanzliches Produkt, das in Europa seit über einem Jahrhundert hergestellt wird. Er spielt seit langem eine wichtige Rolle in der europäischen Gastronomie und wird von Köchen, Konditoren und Pâtisseries gleichermaßen verwendet.

Glukosesirup war bereits im 9. Jahrhundert in Japan bekannt. Der deutsche Wissenschaftler Gottlieb Kirchhoff entwickelte Anfang des 19. Jahrhunderts ein Verfahren, bei dem Glukosesirup mithilfe verdünnter Säure aus Weizen- und Maisstärke gewonnen wurde. Seit dem 20. Jahrhundert wird Glukosesirup meist durch enzymatischen Abbau von Stärke hergestellt.

Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften spielt Glukosesirup bei der Herstellung zahlreicher Lebensmittel und Spezialitäten eine wichtige Rolle, z. B. bei der Herstellung von Zuckerwaren, wie Bonbons, Gummibonbons, Marzipan oder Nougat, oder von Backwaren, wie Gebäck, Torten, Fruchtfüllungen, Keksen und Lebkuchen.



Sie haben weitere Fragen zu Stärke und stärkebasierten Lebensmittelzutaten?  
Auf den Websites [www.staerkeindustrie.de](http://www.staerkeindustrie.de) (deutsch)  
und [www.starchinfood.eu](http://www.starchinfood.eu) (englisch)  
erhalten Sie umfassende Informationen!

# Glukosesirup in der Ernährung

Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA empfiehlt, dass der Verzehr von Kohlenhydraten 45 bis 60 % der Gesamtenergiezufuhr ausmachen sollte. Gesüßte Produkte sind bei gelegentlichem Verzehr und in angemessenen Mengen mit einer ausgewogenen Ernährung vereinbar, so die EFSA weiter.

Glukosesirupe sind einfache Kohlenhydrate und haben den gleichen Brennwert wie alle anderen Zuckerarten (Saccharose bzw. Haushalts-/Weißzucker, Flüssigzucker, Honig, Agavendicksaft, Invertzuckersirup, Glukose-Fruktose-Sirup, Laktose etc.), d. h. 4 kcal pro Gramm Trockenmasse. In den Ernährungsempfehlungen wird nicht zwischen den Zuckerarten, unabhängig von ihrem Ursprung (Zuckerrübe oder Getreide), unterschieden. (1, 2)

Der Verzehr von Zucker in normalen Mengen hat per se keinen Einfluss auf die Entstehung von Diabetes mellitus Typ 2. (3)

Anders als Haushaltszucker enthalten Glukosesirupe meist keine Fruktose. Daher sind sie auch nicht so süß. Das Glukosemolekül im Glukosesirup ist das gleiche Glukosemolekül wie in Saccharose/Haushaltszucker oder in Laktose/Milchzucker.

## Wie ist Glukosesirup in Lebensmitteln zu erkennen?

In der Zutatenliste müssen zugesetzte Zucker (Haushaltszucker, Honig, Agavendicksaft, Glukosesirup etc.) angegeben und ausdrücklich benannt werden.

Nährwertangaben	pro 100 g
Energie	1596 kJ/382 kcal
Fett	13,8 g
davon gesättigte Fettsäuren	1,6 g
Kohlenhydrate	59,7 g
davon Zucker	32,2 g
Eiweiß	4,7 g
Salz	0,49 g

Die Angabe bei „Kohlenhydrate“ gibt die Gesamtmenge an komplexen Kohlenhydraten (Stärke) und einfachen Kohlenhydraten (Glukose/Dextrose, Saccharose, Fruktose, Laktose etc.) an.

Die Angabe bei „davon Zucker“ gibt die Gesamtmenge an Einfach- und Zweifachzuckern an, sowohl der natürlich vorkommende Zucker, z. B. aus Früchten oder Milch, als auch die zugesetzten Zucker.

(1) WHO, 2015. Sugars intake for adults and children Guideline.

(2) EFSA, 2011. European nutritional guidelines

(3) Lewis et al., 2013. Comparison of 5% versus 15% sucrose intakes as part of a eucaloric diet in overweight and obese subjects [...] doi: 10.1016:

## Wussten Sie schon?

Glukose (bzw. Dextrose) ist die Hauptenergiequelle für den menschlichen Körper. Daher wird sie Patienten in Kliniken beispielsweise bei klinischer Ernährung als Kohlenhydratquelle verabreicht.

Glukosesirupe aus Mais sind ebenso wie ihr Pendant aus Weizen glutenfrei. Dies wird in der EU-Verordnung Nr. 1169/2011 bestätigt. Glukosesirupe sind daher für an Zöliakie erkrankte Personen verträglich.

# Die besonderen Eigenschaften von Glukosesirup

Bei der Herstellung von Glukosesirupen werden verschiedenartige Verfahren angewendet, um die Stärke in unterschiedlichen Graden aufzuspalten und dadurch verschiedenartige Glukosesirupe mit unterschiedlichen nützlichen Eigenschaften zu gewinnen. Diese Sirupe enthalten sowohl freie Glukose (Dextrose) als auch Glukoseketten von unterschiedlicher Länge.

Je nach ihren individuellen Eigenschaften verleihen Glukosesirupe den Lebensmitteln besonderen Geschmack, Konsistenz, Volumen, Glanz sowie verbesserte Stabilität und längere Haltbarkeit.

In Kombination mit anderen Zuckerarten bieten Glukosesirupe zahlreiche Vorteile. So kann Glukosesirup z. B. in einem Kuchen die Konsistenz verbessern, während Haushaltszucker Süße verleiht. Glukosesirupe verhindern das Austrocknen von Keksen und Gebäck, halten Kuchen weich, verhindern die Kristallisation von Saccharose in Süßwaren und Marmeladen sowie die Bildung von Eiskristallen in Speiseeis.



## Stabilität



## Volumen



## Glätte und Glanz



## Hemmung der Kristallisation von Zucker und Wasser



## BEISPIELE

Kuchen, Speiseeis etc.

Schaumzucker,  
Speiseeis etc.

Glasuren, Fruchtspiegel,  
Müsliriegel etc.

Marmelade, Fruchtzubereitungen, Speiseeis, Sorbets, Zuckerdekore etc.

# Von der Stärke zum Glukosesirup

Stärke wird durch physikalische Prozesse aus Getreide gewonnen. Glukosesirup entsteht durch den Abbau von Stärke in Glukosebausteine.



**1**  
Die zur Herstellung von Stärke notwendigen landwirtschaftlichen Rohstoffe werden in der Europäischen Union angebaut. Glukosesirup wird in der Regel aus Mais und Weizen hergestellt.



**2**  
Zur Trennung der einzelnen Kornbestandteile wird Wasser verwendet. Dazu wird das ganze Maiskorn, bei Weizen das Mehl in Wasser gegeben. Es entsteht eine Stärkemilch. Sie lässt sich von den übrigen Bestandteilen des Korns, z. B. Proteinen, trennen und separieren.



**3**  
Um Glukosesirup zu gewinnen, wird Stärke hydrolytisch zerlegt. Dabei laufen Vorgänge ab, die den Stoffwechselprozessen im menschlichen Organismus ähneln, wenn stärkebasierte Lebensmittel verzehrt werden. Dieser Vorgang wird als enzymatische Stärkehydrolyse bezeichnet.



**4**  
Durch das Verdampfen des Wassers entsteht konzentrierter Glukosesirup sowohl in flüssiger, transparenter Form (ähnlich wie Honig) als auch getrocknet als weißes Pulver. Es wird anschließend abgefüllt und geht in den Verkauf.

# Glukosesirup – Das Wichtigste im Überblick

Glukosesirup ist eine Zuckerart natürlichen Ursprungs. In der EU wird Glukosesirup aus konventionell angebautem, nicht gentechnisch verändertem Weizen und Mais hergestellt. Die Rohstoffe stammen fast ausschließlich aus der EU.

Glukosesirup ist ein einfaches Kohlenhydrat. Alle Zuckerarten sollten – wie andere Lebensmittel auch – in angemessenen Mengen als Teil einer ausgewogenen Ernährung, die auf die Bedürfnisse des Einzelnen angepasst ist, verzehrt werden.

Glukosesirup ist eine spezielle Zutat mit besonderen Eigenschaften, die die Verwendung von Haushalts- oder Weißzucker ergänzen.

Glukosesirup ist ein traditionelles Produkt, das Köche, Konditoren und Patissiers bereits seit langem verwenden.

In der EU wird Glukosesirup bereits seit mehr als 100 Jahren hergestellt.



Rund 60.000 Beschäftigte sind in der EU in der Wertschöpfungskette an der Erzeugung der landwirtschaftlichen Rohstoffe für Stärke und Stärkeprodukte beteiligt. In der europäischen Stärkeindustrie arbeiten mehr als 15.000 Menschen.