

# Erhöhtes Gesundheitsrisiko durch Tabakzusatzstoffe

## Zucker

**Zusatzstoffe sind Substanzen, welche die Tabakindustrie gezielt den Tabakprodukten zufügt. Die Zusatzstoffe machen die giftigen Tabakprodukte für den Verbraucher genießbar und angenehm.**

Zucker kommt von Natur aus in allen Pflanzen und Tieren vor und dient als Energiequelle sowie zur Erzeugung anderer biologisch wichtiger Moleküle.

### Allgemeine Verwendung

Zucker wird von der Lebensmittel- und Getränkeindustrie als Süßstoff eingesetzt.

### Verwendung durch die Tabakindustrie

Hersteller von Tabakwaren fügen dem Tabak Zucker zu, um den Geschmack, die Struktur und den Feuchtigkeitsgehalt des Tabaks zu verbessern. Dazu werden dem Tabak zum Beispiel Glukose, Fruktose oder Saccharose beigegeben.

Zucker, der natürlicherweise im Tabak enthalten ist, kann bis zu 20 Prozent des Gesamtgewichts des Tabaks entsprechen. Doch je nach Methode, die für die Verarbeitung des Tabaks eingesetzt wird, kann diese Menge variieren. Der Anteil Zucker, der dem Tabak absichtlich zugefügt wird, kann bis zu vier Prozent des Gesamtgewichts des Tabaks ausmachen, der für eine Zigarette verwendet wird. Damit ist Zucker einer der vorherrschenden Zusatzstoffe im Tabak. In den Niederlanden geben die Hersteller an, dass der durchschnittliche Gehalt an zugefügtem Zucker 1,3 Prozent des Gesamtgewichts des Tabaks entspricht, der in einer Zigarette verwendet wird (und bis zu 3,9 Prozent betragen kann).

Weitere Tabakzusatzstoffe weisen ebenfalls einen hohen Zuckergehalt auf (und können somit zum Gesamtzuckergehalt von Tabak beitragen). Dies gilt unter anderem für Fruchtsäfte, Honig, Getreide, Karamell und Ahornsirup.

### Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit

Der meiste Zucker im Tabak wird beim Rauchen einer Zigarette vollständig verbrannt, wobei verschiedene Verbindungen entstehen. Dazu gehört eine Gruppe von Verbindungen, die als Aldehyde bezeichnet

werden. Von diesen ist bekannt, dass sie entweder den Rachen reizen (zum Beispiel Acrolein und 2-Furfural) oder mit Krebs beim Menschen in Verbindung stehen (zum Beispiel Acetaldehyd und Formaldehyd). Das Internationale Krebsforschungszentrum (International Agency for Research on Cancer, IARC), in dem weltweit führende Experten in der Krebsforschung arbeiten, hat Acetaldehyd als Verbindung eingestuft, die beim Menschen möglicherweise Krebs verursacht. Zu Formaldehyd liegen zahlreiche wissenschaftliche Daten vor, die darauf hinweisen, dass es beim Menschen Krebs auslöst.

Einige Studien zum Zigarettenrauchen zeigen, dass Zigaretten mit einem hohen Zuckergehalt bei der Verbrennung höhere Mengen Acetaldehyd erzeugen. Aufgrund der Wirkung seines Reaktionsprodukts Harman auf das Gehirn kann Acetaldehyd die suchterzeugende Wirkung von Zigaretten verstärken. Es wird angenommen, dass sich Harman ähnlich wie antidepressive Medikamente verhält, indem es die Stimmung einer Person verbessert. Dies bedeutet, dass die Tabakabhängigkeit durch die stimmungsaufhellende Wirkung von Harman in Zigaretten gefördert werden könnte.

Außerdem wird angenommen, dass Acetaldehyd die suchtfördernde Wirkung von Zigaretten erhöht, indem es das Suchtpotenzial von Nikotin verstärkt. Auf diese Weise kann die Verwendung von Zucker indirekt schädlich sein. Denn letztlich kann dies dazu führen, dass mehr Zigaretten geraucht werden und sich somit die Exposition gegenüber den toxischen chemischen Stoffen im Zigarettenrauch erhöht.

Wenn Zucker im Tabak verbrennt, bilden sich zudem Säuren, die es dem im Rauch enthaltenen Nikotin erschweren, das Gehirn zu erreichen. Dies kann Rauchende dazu veranlassen, die Zahl der Züge zu erhöhen, und sie zwingen, tiefer zu inhalieren, um mehr Nikotin aus der Zigarette zu erhalten.

Durch die Zugabe von Zucker in Zigaretten (oder die Selektion von Tabaksorten, die von Natur aus einen hohen Zuckergehalt aufweisen) wird auch der bittere Geschmack von Tabakrauch überdeckt, wodurch der Rauch weniger herb und für die Rauchenden angenehmer wird. Das Produkt schmeckt somit besser und wird attraktiver, was zu einem vermehrten Konsum verführt. Besonders bedenklich ist dies, weil der süße Karamellgeschmack, der durch den verbrannten Zucker entsteht, junge Menschen anspricht und ihnen somit den Einstieg in das Rauchen erleichtern kann.

#### Zusatzstoffe in Tabakprodukten

z.B. Zucker



können

- die Attraktivität,
- die Suchtgefahr und
- giftige Emissionen erhöhen

Erhöhung der Belastung von Rauchern durch giftige Substanzen im Tabakrauch

#### Erhöhung

- des Gesundheitsrisikos,
- des Krebsrisikos,
- der Erkrankungsrate und
- der Sterblichkeit

Lebenslange  
Raucher verlieren  
im Durchschnitt  
14 Jahre ihres  
Lebens

Raucher sterben früher

[http://ec.europa.eu/health/tobacco/law/pictorial/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/tobacco/law/pictorial/index_en.htm)

# Erhöhtes Gesundheitsrisiko durch Tabakzusatzstoffe

## Allgemeine Informationen

Die Tabakindustrie umfasst mehrere Unternehmen, die verschiedene Tabakprodukte herstellen und verkaufen. Der Gebrauch aller Tabakprodukte, egal, ob geraucht, gekaut, geschnupft oder inhaliert, verursacht Krankheiten, welche die Lebensqualität einschränken sowie Erkrankungen, die zu vorzeitigem Tod führen können. Das in der Europäischen Union (EU) am häufigsten verwendete Tabakprodukt ist die Zigarette. Den meisten Menschen ist bewusst, dass das Rauchen von Zigaretten gesundheitsschädlich ist, da dabei tausende von Substanzen, von denen einige (hunderte) giftig sind, gebildet und mit dem Rauch freigesetzt werden. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass die meisten Tabakhersteller zusätzlich zum Tabak weitere Zusatzstoffe verwenden, die die chemische Zusammensetzung des Rauchs verändern. Diese Zutaten werden als Tabakzusatzstoffe bezeichnet und beispielsweise verwendet,

- um der Zigarette ein unverwechselbares Aroma zu geben,
- um das Abbrennen der Zigarette zu steuern und
- um den Tabak feucht zu halten und sein Austrocknen zu verhindern.

Die Gründe, wegen derer diese Substanzen einem Konsumprodukt zugefügt werden, mögen vollkommen verständlich erscheinen. So ließe sich sagen, dass Zusatzstoffe nicht unbedingt eine schlechte Sache sein müssen, da sie doch dem Verbraucher ein besseres Konsumerlebnis verschaffen. Es ist jedoch sehr problematisch und außerordentlich bedenklich, den Menschen ein Produkt wie Zigaretten, die bekanntermaßen giftig und krebserzeugend sind, angenehmer und verbraucherfreundlicher zu gestalten.

Zusatzstoffe können Zigaretten attraktiver machen, indem sie einige der unerwünschten Wirkungen, zu denen es beim Inhalieren von Tabakrauch kommt, unterdrücken.

- Sie überdecken den bitteren und scharfen Geruch des inhalierten Rauchs,
- sie mildern den inhalierten Rauch ab und verringern so dessen atemwegreizende Wirkung (wodurch letztlich das Warnsignal des Körpers, dass der Rauch schädlich ist, beseitigt wird),
- sie färben Asche und Rauch weiß und
- sie verbessern das Aussehen der Zigarette.

Letztlich ermutigen die Tabakhersteller durch die Verwendung von Zusatzstoffen Personen, die sonst möglicherweise aufgrund der unangenehmen Eigenschaften des Rohtabaks vom Rauchen Abstand genommen hätten, Tabak zu konsumieren. Je angenehmer

die Zigarette ist, umso leichter ist es für Rauchende, ihre Gewohnheit aufrecht zu erhalten und desto höher ist auch ihre Wahrscheinlichkeit, abhängig zu werden.

Studien zeigen, dass beim Verbrennen von Tabakzusatzstoffen schädliche Substanzen gebildet werden können. Es ist jedoch sehr schwierig, die Wirkung eines einzelnen Zusatzstoffes für sich allein zu betrachten, da sämtliche im Tabakrauch vorhandenen Chemikalien miteinander in Wechselwirkung treten können. Außerdem können die Abbrandprodukte mancher Zusatzstoffe auf indirektem Weg die Wirkung von Nikotin im Gehirn verstärken (Nikotin ist die Substanz, die Menschen vom Rauchen abhängig macht).

Dessen ungeachtet nutzt die Tabakindustrie rechtmäßig Zusatzstoffe, da die zuständigen regulatorischen Einrichtungen die Zusatzstoffe als unbedenklich für die Verwendung in Lebensmitteln oder Kosmetika eingestuft haben. Dies ist jedoch keine ausreichende wissenschaftliche Basis, die einen Einsatz in Tabakprodukten rechtfertigen würde. Denn Zusatzstoffe in Lebensmitteln und Kosmetika werden beim normalen Gebrauch nicht verbrannt (oder sehr hohen Temperaturen ausgesetzt) und dann inhaliert. Der Verbraucher ist Zusatzstoffen in Lebensmitteln und Kosmetika in einer ganz anderen Art und Weise ausgesetzt als beim Rauchen von Tabakprodukten. Daher sollte man nicht davon ausgehen, dass die Zusatzstoffe bei dieser Art der Verwendung vergleichbare Auswirkungen auf den Körper haben. Darüber hinaus ist die Tatsache, dass diese Zusatzstoffe Tabakprodukte attraktiver machen und deren Gebrauch fördern können, sehr bedenklich, da Tabakprodukte giftig sind und abhängig machen können.

Die Tabakhersteller vermarkten auch als „natürlich“ oder „rein“ bezeichnete Zigaretten, denen keine Chemikalien oder Zusatzstoffe beigemischt wurden. Potentielle Verbraucher sollten aber wissen, dass es keine ungefährliche Zigarette gibt; denn der Rauch enthält auch so krebserzeugende und giftige Substanzen, die aus dem Tabak selbst stammen.

### Fazit

Die Tabakhersteller machen Zigaretten durch Zusatzstoffe attraktiver, was den Zigarettenkonsum fördert und die Wahrscheinlichkeit, abhängig zu werden, erhöht.

© 2012 Nationales Institut für öffentliche Gesundheit und Umwelt (RIVM), Bilthoven, Niederlande

© Foto: Bundesamt für Gesundheit (BAG), Schweiz

Dieser Text ist eine Übersetzung eines Factsheets zum Tabakzusatzstoff *Zucker*, das vom Nationalen Institut für öffentliche Gesundheit und Umwelt (RIVM), Bilthoven, verfasst wurde. Die Verantwortung für die Übersetzung trägt das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg. Das Factsheet ist Teil einer Reihe von 14 Factsheets zu Tabakzusatzstoffen, die im Rahmen des EU-Projekts Public Information Tobacco Control (PITOC) erarbeitet wurden. Sie haben zum Ziel, die Öffentlichkeit über ausgewählte Tabakzusatzstoffe bezüglich ihrer allgemeinen Verwendung, ihrer Verwendung durch die Tabakindustrie sowie ihrer schädlichen Wirkungen auf die Gesundheit zu informieren.

Sieben dieser Factsheets wurden vom DKFZ und sieben vom RIVM verfasst. Die Einführung ist ein gemeinsames Produkt. Die englischsprachigen Originale sind auf der DKFZ-Internetseite <http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle> (Dörripflaumensaftkonzentrat, Quarkernmehl, Johannisbrot, Lakritz, Menthol, Vanillin und Zellulose) und der RIVM-Internetseite <http://www.tabakinfo.nl> (2-Furfural, Ammoniumverbindungen, Glycerin, Kakao, Propylenglykol, Sorbit und Zucker sowie ein Factsheet zum Tabakrauchbestandteil Acetaldehyd) verfügbar. Alle Übersetzungen der Factsheets sind über die Internetseite des DKFZ zugänglich.



National Institute for Public Health  
and the Environment  
Ministry of Health, Welfare and Sport



DEUTSCHES  
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM  
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



Diese Initiative wurde von der Europäischen Union im Rahmen des Programms „Gesundheit“ finanziell gefördert.