

Die EFSA erklärt:
**Wissenschaftlicher Gutachtenentwurf über die
zulässige
Höchstaufnahmemenge
von diätetischen Zuckern**



Index

- Einführung
- Was ist eine tolerierbare Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme (UL)?
- Worum wurde die EFSA ersucht?
- Wie hat die EFSA ihre Bewertung durchgeführt?
- Risiken für Konsumenten
- Warum war es nicht möglich, ein UL einzurichten?
- Hauptquellen zugesetzter und freier Zucker in der Nahrung
- IHRE MEINUNG ZÄHLT – Wie geht es jetzt weiter?

Zusammenfassung

- Die EFSA wurde von fünf europäischen Ländern gebeten, eine wissenschaftsgestützte zulässige Höchstaufnahmemenge (Tolerable Upper Intake Level (UL)) für diätetische Zucker aus allen Quellen festzulegen.
- Obwohl es nicht möglich war, einen UL festzulegen, sagten die Wissenschaftler der EFSA, dass die Aufnahme von zugesetzten und freien Zuckern so gering wie möglich sein sollte.
- Die EFSA berät öffentlich über diesen Gutachtenentwurf und begrüßt neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die zu dessen Abschluss bis Ende 2021 beitragen.

Einführung

Es gibt verschiedene Arten von Zucker in unserer Nahrung. Einige sind der Nahrung zugesetzt, andere sind von Natur aus in der Nahrung vorhanden, wie bei Obst, Gemüse, Honig und Milch. Reduzierende Zucker sind eine Energiequelle. Einige Zuckerarten (z. B. Glukose) werden von den Organen, wie zum Beispiel Herz und Gehirn, für eine ordnungsgemäße Funktion benötigt.

Es ist bekannt, dass der Konsum von Zucker **Karies** verursachen kann. Außerdem werden überschüssige Zucker aus der Nahrung zum Beispiel als Fett für den späteren Gebrauch im Körper gespeichert. Wenn diese Speicher nicht verbraucht werden, können sie sich mit der Zeit anhäufen und zu **gesundheitlichen Problemen** führen.

Gesamtzucker können in mehrere Unterkategorien eingeteilt werden:

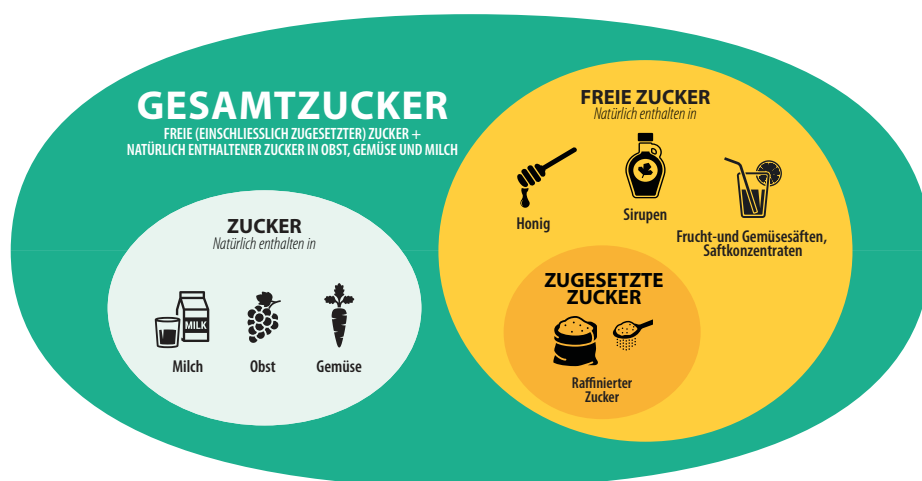


Abbildung 1: : Kategorien und Unterkategorien von Nahrungszuckern

Was ist eine tolerierbare Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme (UL)?

Der UL ist ein Referenzwerte für die Nährstoffaufnahme (Dietary Reference Value, DRV – siehe Kasten auf der nächsten Seite). Sie bestimmt den Höchstwert für die langfristige täglichen Aufnahme eines Nährstoffs (z. B. Zucker) aus allen Quellen, der voraussichtlich kein Risiko schädigender Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen darstellt.

Der UL ist keine empfohlene Aufnahmemenge. Sie ist eher ein wissenschaftlich abgeleiteter „Schwellenwert“, unter dem das Risiko von gesundheitsschädigenden Auswirkungen für die allgemeine Bevölkerung vernachlässigbar

ist, aber über dem die Aufnahme mit gesundheitsschädigenden Auswirkungen, einschließlich Erkrankungen, verbunden ist.

Wenn keine oder nur unzureichende Daten vorliegen, auf denen ein UL basieren kann (d. h. kein „Schwellenwert“ ermittelt werden kann), könnte eine **sichere Aufnahmemenge** festgelegt werden. Dies erfordert die Identifizierung eines Niveaus der Zuckeraufnahme, bis zu dem keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen beobachtet werden.



Was sind Referenzwerte für die Nährstoffaufnahme (DRV)?

- ▶ Eine Reihe von Werten für die Nährstoffaufnahme
- ▶ Wissenschaftliche Grundlagen für gesundheitliche Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Verzehr von **Nährstoffen**
- ▶ Sie werden verwendet, um **diätetische Ziele** für Bevölkerungsgruppen festzulegen oder **Empfehlungen** für Einzelpersonen auszusprechen
- ▶ Sie werden zusammen mit anderen Angaben verwendet, um die **nationalen Ernährungsleitfäden** (Food Based Dietary Guidelines (FBDG)) (siehe unten) festzulegen

Siehe unsere [Häufig gestellte Fragen über DRV](#)

Abbildung 2 zeigt die typische Beziehung zwischen der übermäßigen Aufnahme von Nährstoffen und gesundheitsschädigenden Auswirkungen:

Das untere Ende der Kurve stellt den sicheren Aufnahmebereich basierend auf den beobachteten Aufnahmen von Nährstoffen, die keine gesundheitsschädigenden Auswirkungen haben, dar.

Rechts zeigt die steigende Kurve das ansteigende Risiko von gesundheitsschädigenden Auswirkungen (z. B. Fettleibigkeit) als Resultat der übermäßigen Aufnahmen eines Nährstoffs; die zulässige Höchstaufnahmemenge (UL) markiert die Schwelle, über die hinaus gesundheitsschädigende Auswirkungen wahrscheinlich sind.

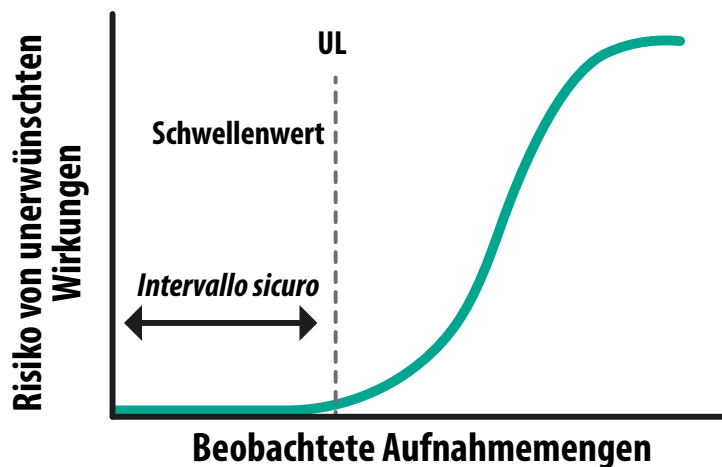


Abbildung 2: Unterschied zwischen einer tolerierbaren Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme (UL) und einer sicheren Aufnahmemenge (oder -spanne)

Worum wurde die EFSA ersucht?

Auf dem Gebiet der Ernährung berät die EFSA die Gesundheitsbehörden auf **Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse**. Die EFSA gibt keine politischen Empfehlungen ab und legt keine öffentlichen Gesundheitsleitlinien fest.

Fünf europäische Länder forderten die EFSA auf, eine wissenschaftlich fundierte **tolerierbare Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme** (UL) für Nahrungszucker aus allen Quellen festzulegen und dabei die verfügbaren Daten zu chronischen Stoffwechselerkrankungen, schwangerschaftsbedingten Auswirkungen und Zahnkaries zu berücksichtigen (siehe Tabelle 2 auf der nächsten Seite für spezifische Arten).

N.B. Die **EFSA wurde nicht ersucht**, eine Empfehlung dafür abzugeben, wie viel Zucker die Verbraucherinnen und Verbraucher in ihre Ernährungsweise aufnehmen sollten. Dies ist Aufgabe der für die Gesundheit zuständigen nationalen Behörden, die von internationalen Organisationen wie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) unterstützt werden.

	EFSA	Nationale Behörden
Rolle bei der Ernährung	DRV für Energie und Nährstoffe, einschließlich zulässiger Höchstaufnahmemengen oder sicherer Aufnahmemengen, in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Daten aufstellen	DRV für Energie und Nährstoffe, einschließlich zulässiger Höchstaufnahmemengen oder sicherer Aufnahmemengen, in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Daten aufstellen
Verwendete Angaben	Wissenschaftliche Erkenntnisse über die Beziehung zwischen der Nährstoffaufnahme und der Gesundheit (z. B. Daten aus Humanstudien, toxikologischen Studien)	Wissenschaftliche Beratung (z. B. DRV) + Ziele der öffentlichen Gesundheit (d. h. Verringerung gewisser Erkrankungen) + ernährungsphysiologisch angemessene Ernährung + nationale Essgewohnheiten und Traditionen
Zweck	Einen Höchstwert für die langfristige tägliche Aufnahme eines Nährstoffs festlegen, der voraussichtlich kein Risiko schädlicher Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen hat	Die öffentliche Gesundheit und die Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung steuern

Tabelle 1: Ernährungsweise in Europa – Wer macht was?





Wie hat die EFSA ihre Bewertung durchgeführt?

Die wissenschaftlichen Sachverständigen der EFSA führten systematische Bewertungen der Literatur durch und überprüften im Jahr 2018 25 000 wissenschaftliche Arbeiten und im Jahr 2020 weitere 7500. Die Literatur wurde überprüft, um 120 geeignete Studien zu finden, die die Aufnahme von Zucker und das Risiko von chronischen Stoffwechselkrankheiten, schwangerschaftsbedingten Auswirkungen und Zahnkaries miteinander verknüpfen. Die verwendete Vorgehensweise wurde 2018, bevor die Arbeit begann, in einem von der EFSA spezifisch für diese Beurteilung entwickelten (und konsultierten) Protokoll beschrieben.

Mithilfe von standardisierten Verzehrdaten aus Verzehrstudien mit rund 135 000 Probanden in 25 europäischen Ländern kalkulierten unsere Wissenschaftler außerdem die Aufnahme von diätetischen Zuckern aus verschiedenen Nahrungsmittelkategorien.



Risiken für Konsumenten

Trotz der großen Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten **ermöglichten uns die verfügbaren Daten nicht**, eine **UL oder eine sichere Aufnahmemenge** für diätetische Zucker festzulegen.

Obwohl es nicht möglich war, die Risiken zu quantifizieren, bestätigten unsere Wissenschaftler - mit **unterschiedlichem Grad an Sicherheit** - Zusammenhänge zwischen der Aufnahme von Zucker und gesundheitlichen Problemen (siehe Tabelle 2).

Wenngleich es nicht möglich war, die Risiken zu quantifizieren, bestätigten unsere Wissenschaftler - **zu unterschiedlichen Gewissheitsgraden** - Verbindungen zwischen der Aufnahme von Zucker und Gesundheitsproblemen (siehe Tabelle 2).

Die Verbindung zwischen der Aufnahme von Zuckern und dem Risiko von **Zahnkaries** ist bestens bekannt, daher sollte die Einnahme des **Gesamtzuckers** im Rahmen einer ernährungsphysiologisch angemessenen Ernährung so **gering wie möglich** sein.

Basierend auf dem Risiko, eine **chronische Stoffwechselkrankheit und Karies** zu entwickeln, sollte die Aufnahme von **zugesetzten und freien Zuckern so gering wie möglich** sein. (N.B. Die Unsicherheit in Bezug auf die Aufnahme von zugesetzten/freien Zuckern und das Risiko von chronischen Stoffwechselkrankheiten bei Mengen unterhalb der derzeit von den EU-Mitgliedstaaten empfohlenen Werte, zum Beispiel 10 % der gesamten Energieaufnahme, ist hoch. Dies liegt an dem Mangel an Daten in dem Bereich der Aufnahme.)

Daher **empfehlen** die nationalen Behörden und die WHO einen begrenzten Konsum von zugesetzten und freien Zuckern aus verschiedenen Nahrungsmittelkategorien.

Dazu können sie **einen Richtwert für die Aufnahme von Zuckern**

auf der Grundlage der größtmöglichen gesundheitlichen Vorteile und im Rahmen der nationalen Ernährungsempfehlungen festlegen.

 Stoffwechselkrankheiten	Zugesetzte und freie Zucker	Fruktose	Zuckerhaltige Getränke	100% Fruchtsaft
Fettleibigkeit				
Lebererkrankung*				
Typ-2-Diabetes				
Hohes schlechtes Cholesterin**				
Hypertonie				
Herz-Kreislauferkrankungen				
Gicht				

*Nichtalkoholische Fettleber (NAFLD). ** = Dyslipidämie.

 Schwangerschaftsbedingt	Zugesetzte und freie Zucker	Fruktose	Zuckerhaltige Getränke	100% Fruchtsaft
Diabetes in der Schwangerschaft				
Kleinkind				

Erläuterung: Gewissheitsgrade

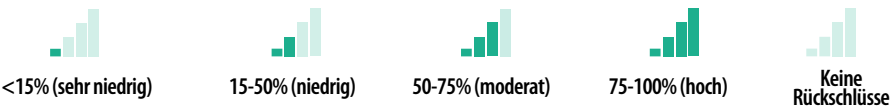


Tabelle 2: Verbindungen zwischen der Zuckeraufnahme und gesundheitlichen Problemen



Warum war es nicht möglich, ein UL zu etablieren?

- ▶ Alle „Dosis-Wirkungs“-Beziehungen (zwischen der Aufnahme von Zucker und dem Risiko von gesundheitsschädigenden Auswirkungen) waren positiv und linear. Das bedeutet, dass das Risiko von gesundheitsschädigenden Auswirkungen (Wirkung) über den gesamten Bereich der beobachteten Aufnahmemengen (Dosen) in konstanter (linearer) Weise anstieg, d. h. je höher die Aufnahme, umso größer das Risiko gesundheitsschädigender Auswirkungen.
- ▶ Wenn dies geschieht, ist es **nicht möglich, einen „Schwellenwert“ zu bestimmen**, unter welchem ein vernachlässigbares Risiko besteht, oder eine **sichere Aufnahmemenge**, bis zu der keine gesundheitsschädigenden Auswirkungen beobachtet wurden.
- ▶ Dennoch unterstützten die wissenschaftlichen Erkenntnisse **Empfehlungen zur Begrenzung der Aufnahme zugesetzter und freier Zucker in Europa**. Der Gutachtenentwurf beinhaltet einen ausführlichen wissenschaftlichen Rat über die Beziehung zwischen der Aufnahme verschiedener Zuckerkategorien und deren Quellen und dem Risiko, chronische Stoffwechselerkrankungen, schwangerschaftsbedingte Erkrankungen und Zahnkaries zu entwickeln.
- ▶ Der Entwurf der Stellungnahme enthält mehrere Empfehlungen für die Forschung, um die mögliche Festlegung eines UL für Nahrungszucker in der Zukunft zu informieren.

Hauptquellen zugesetzter und freier Zucker in der Nahrung

Gesamtzucker: Grundnahrungsmittel, wie frisches Obst und Gemüse, Milch und Milchprodukte sowie Getreideprodukte stellen einen Großteil der Gesamtzuckeraufnahme dar. Sonstige Nahrungsmittel, wie Getränke (zuckerhaltige Getränke und Fruchtsäfte), feine Backwaren und „reduzierende Zucker und Süßigkeiten“ (d. h. Tafelzucker, Honig, Sirup, Süßwaren und Süßspeisen auf Wasserbasis) sind andere wesentliche Faktoren.

Zugesetzte und freie Zucker:

Die Nahrungsmittelgruppen, die in europäischen Ländern am meisten zur Aufnahme von zugesetzten und freien Zuckern beitragen sind „reduzierende Zucker und Süßigkeiten“, gefolgt von „Getränken“ und „feinen Backwaren“ in den meisten Bevölkerungsgruppen, aber es bestehen große Unterschiede zwischen den Ländern. Der Hauptunterschied zwischen der Aufnahme von zugesetzten und freien Zuckern wurde anhand von Fruchtsäften nachgewiesen. Bei Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen trugen außerdem gesüßte Milch und Milchprodukte größtenteils zur Aufnahme von zugesetzten und freien Zuckern bei.

In den Studien, die in der Sicherheitsuntersuchung eingeschlossen waren, war es möglich, die Zuckeraufnahme durch zuckerhaltige Getränke und 100 % Fruchtsäfte zu kalkulieren, jedoch nicht durch eine Anzahl von Nahrungsmittelgruppen, welche **erhebliche Faktoren** für die Aufnahme von diätetischen Zuckern **sein könnten**. Bei den folgenden Gruppen fehlten uns ausreichende Informationen (z. B. Daten zum Verzehr und/oder

den Mengen von Zucker): „Süßigkeiten und Kuchen“, „zuckerhaltige Getränke, einschließlich Milchshakes, Kaffee und Tee“, „Getreideprodukte“, „Obst- und Gemüseprodukte“, sowie „Milchprodukte“.

Der Anteil von Konsumenten **zuckerhaltiger Getränke** in Europa variiert stark zwischen den Bevölkerungsgruppen und Ländern. Die Aufnahme von zugesetzten und freien Zuckern aus allen Quellen war bei den Konsumenten von zuckerhaltigen Getränken höher als bei Konsumenten von sonstigen Nahrungsmittelgruppen (z. B. feinen Backwaren, Süßwaren, „Zucker und ähnlichem“, Frucht- und Gemüsesäften), die erheblich zur Aufnahme in nahezu allen Ländern und Bevölkerungsgruppen beitragen.

Der Anteil der Konsumenten von **Fruchtsäften** variiert außerdem stark in den Bevölkerungsgruppen und Ländern. Bei Kleinkindern war die Aufnahme von freien Zuckern aus allen Quellen bei Konsumenten von Fruchtsäften höher als bei Konsumenten anderer Nahrungsmittelgruppen in den meisten Ländern.

IHRE MEINUNG ZÄHLT – Wie geht es jetzt weiter?

Die EFSA freut sich über zusätzliche wissenschaftliche Erkenntnisse von Experten, Privatpersonen und Organisationen mit Interesse an diesem Thema. Die [öffentliche Konsultation](#) zu dem Gutachtenentwurf findet **vom 22. Juli bis zum 30. September 2021** statt.

Die EFSA hält ein [öffentliches Online-Meeting](#) zu dem Gutachtenentwurf ab, welches am **21. September 2021** stattfindet.

Sobald der Gutachtenentwurf der EFSA fertiggestellt ist, kann er europäischen Ländern bei der Festlegung von Zielen für Bevölkerungsgruppen und/oder Empfehlungen für Einzelpersonen in ihrem Land behilflich sein.

Die EFSA ist der Eckpfeiler der EU-Risikobewertung in Bezug auf die Lebens- und Futtermittelsicherheit. In enger Zusammenarbeit mit den nationalen Behörden und in enger Konsultation mit ihren Interessenträgern stellt die EFSA unabhängige wissenschaftliche Beratung sowie eindeutige und verständliche Informationen über bestehende und neu auftretende Risiken bereit.

© Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, 2021. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, ausgenommen zu gewerblichen Zwecken.

Bildnachweise: Shutterstock

ISBN 978-92-9499-355-7 | doi: 10.2805/323508 | TM-02-21-941-DE-N