

Höchstmengenvorschläge für Chlorid in Lebensmitteln inklusive Nahrungsergänzungsmitteln

1. Ergebnis

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, Chlorid nicht zu ernährungsphysiologischen Zwecken in Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) oder zur Anreicherung von sonstigen Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs zu verwenden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Höchstmengenvorschläge

| Lebensmittelkategorie | Höchstmengen |
|---|--------------|
| Nahrungsergänzungsmittel (pro Tagesverzehrmenge eines Produkts) | kein Zusatz* |
| Sonstige Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs (pro 100 g) | kein Zusatz* |

* zu ernährungsphysiologischen Zwecken

Chlorid kann in NEM oder herkömmlichen Lebensmitteln als Begleitung vorkommen, wenn andere essentielle Mineralstoffe oder Vitamine in Form von Chloridverbindungen zugesetzt werden. Eine Beschränkung der dadurch bedingten Chloridaufnahmemengen ergibt sich aus den für die primären Mineralstoff- oder Vitaminzusätze festgelegten Höchstmengen.

2. Begründung

2.1 Tolerable Upper Intake Level¹ (UL) und Zufuhrreferenzwert

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat auf der Basis der vorhandenen Daten keinen UL für Chlorid ableiten können (Tabelle 2). Sie hat jedoch darauf hingewiesen, dass eine hohe Evidenz dafür vorliegt, dass die zurzeit in Europa aufgenommenen Mengen an Kochsalz (Natriumchlorid) das Risiko für Bluthochdruck in der Bevölkerung erhöhen und dass Bluthochdruck im direkten Zusammenhang mit der Entstehung von kardiovaskulären sowie Nierenerkrankungen steht (EFSA, 2005). Aus diesem Grund empfehlen unter anderem die D-A-CH-Gesellschaften, den Konsum von Kochsalz auf 6 Gramm pro Tag (g/Tag), entsprechend 3,6 g Chlorid, zu begrenzen (D-A-CH, 2016).

Für Chlorid wurde ein Schätzwert für eine angemessene Zufuhr abgeleitet, der für Jugendliche ab 15 Jahren und Erwachsene bei 2.300 Milligramm pro Tag (mg/Tag) liegt (D-A-CH, 2016; Tabelle 2).

Tabelle 2: Zufuhrreferenzwerte (Schätzwerte für eine angemessene Zufuhr) und UL

| Altersgruppen | Zufuhrreferenzwert (D-A-CH, 2016) | UL (EFSA, 2005) |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| | mg/Tag | |
| Jugendliche ab 15 Jahre und Erwachsene | 2.300 | - |

¹ Tolerable Upper Intake Level = tolerierbare tägliche chronische Aufnahme eines Nährstoffs

2.2 Exposition

In den Publikationen zur Nationalen Verzehrsstudie (NVS) II (MRI, 2008) wurden keine Angaben zur Chloridaufnahme in Deutschland gemacht. Da ein großer Teil der Chloridaufnahme jedoch aus dem Verzehr von Speisesalz resultiert, kann die Zufuhr in Abhängigkeit vom durchschnittlichen Salzkonsum geschätzt werden: Im Jahr 2011 publizierte Datenauswertungen der NVS II ergaben, dass der Median der Salzaufnahme bei Männern und Frauen zwischen 14 und 80 Jahren bei 9,0 bzw. 6,5 g/Tag liegt (Hartmann et al., 2011). Allein durch den Verzehr von Kochsalz resultieren also in den Altersgruppen der 14- bis 80-Jährigen Chloridaufnahmen, die im Median etwa bei 4.000 mg (w) bzw. 5.400 mg (m) pro Tag liegen.

Auch bei Kindern zwischen 6 und 17 Jahren liegen die Salzaufnahmen im Allgemeinen nahe bei oder oberhalb der von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) empfohlenen Menge von 6 g/Tag (Mensink et al., 2007), so dass auch in diesen Altersgruppen die aus dem Salzkonsum resultierenden Chloridaufnahmen weit oberhalb des Schätzwerts für eine angemessene Zufuhr liegen.

2.3 Berücksichtigte Aspekte bei der Ableitung von Höchstmengen für Nahrungsergänzungsmittel und angereicherte Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs

Bei normaler Ernährung werden mehr als ausreichende Mengen an Chlorid (in Verbindung mit Natrium) aufgenommen, so dass ein Mangel an Chlorid bei Gesunden praktisch ausgeschlossen werden kann. Chloridmangel kann dagegen z. B. bei Durchfallerkrankungen und/oder starkem Erbrechen entstehen.

Laut Nahrungsergänzungsmittelverordnung (NemV) bzw. Anhang I der Richtlinie 2002/46/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Nahrungsergänzungsmittel und laut Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1925/2006 ist der Zusatz von Chlorid zu NEM und sonstigen Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs grundsätzlich erlaubt. Entsprechend den Anhängen II der beiden Rechtstexte ist jedoch davon auszugehen, dass Chlorid überwiegend in Verbindung mit anderen Mineralstoffen (Calcium-, Magnesium-, Natrium-, Mangan-, Kalium-, Chrom- und Zinkchlorid) oder Vitaminen (Thiaminhydrochlorid und Pyridoxinhydrochlorid) – als Begleitung – verwendet wird.

Unter Berücksichtigung der Versorgungslage der deutschen Bevölkerung sowie der potentiellen Risiken, die mit einer hohen Chlorid- bzw. Kochsalzaufnahme verbunden sind, sind keine Gründe erkennbar, die für einen gezielten Zusatz von Chlorid zu Lebensmitteln sprechen. Chlorid kann jedoch in NEM oder herkömmlichen Lebensmitteln als Begleitung vorkommen, wenn andere essentielle Mineralstoffe oder Vitamine in Form von Chloridverbindungen zugesetzt werden. Eine Beschränkung der dadurch bedingten Chloridaufnahmen ergibt sich aus den für die primären Mineralstoff- oder Vitaminzusätze festgelegten Höchstmengen.

Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema Chlorid

A-Z-Index zu Chlorid: https://www.bfr.bund.de/de/a-z_index/chlorid-6480.html

Themenseite zur Bewertung von Vitaminen und Mineralstoffen in Lebensmitteln:
https://www.bfr.bund.de/de/bewertung_von_vitaminen_und_mineralstoffen_in_lebensmitteln-54416.html



„Stellungnahmen-App“ des BfR

3. Referenzen

BfR (2011). Blutdrucksenkung durch weniger Salz in Lebensmitteln. Stellungnahme Nr. 007/2012 des BfR, MRI und RKI vom 19. Oktober 2011. <http://www.bfr.bund.de/cm/343/blutdrucksenkung-durch-weniger-salz-in-lebensmitteln.pdf>; letzter Zugriff: 01.03.2021.

D-A-CH (2016). Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Vollständige Überarbeitung der Kapitel Natrium, Chlorid und Kalium in der 2. Auflage, 2. aktualisierte Ausgabe 2016, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Bonn.

EFSA (2005). European Food Safety Authority. Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Chloride (Request N° EFSA-Q-2003-018) (adopted on 21 April 2005). <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2005.210>; letzter Zugriff: 01.03.2021.

Mensink GBM, Heseker H, Richter A, Stahl A, Vohmann C (2007). Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo). Robert Koch-Institut, Universität Paderborn.

MRI (2008). Max Rubner-Institut. Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisbericht, Teil 2. Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel.

Richtlinie 2002/46/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Nahrungsergänzungsmittel. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0046&from=DE>; letzter Zugriff: 01.03.2021.

Verordnung (EG) Nr. 1925/2006 über den Zusatz von Vitaminen und Mineralstoffen zu Lebensmitteln. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1925&from=DE>; letzter Zugriff: 01.03.2021.

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.