

## **Verwendung fluoridierter Lebensmittel und die Auswirkung von Fluorid auf die Gesundheit**

Stellungnahme des BgVV vom Juli 2002

"Fluorid ist ein Spurenelement, das überall in unserer Umwelt, daher auch in Wasser und Lebensmitteln vorkommt. Es ist für den Menschen nach heutiger Kenntnis nicht essentiell, d.h., lebensnotwendig. Geringe Mengen sind günstig für die Zahngesundheit, d.h., helfen, Karies zu verhüten. Fluorid hilft, kleine Zahnschmelzschäden zu reparieren, die nach jeder säurehaltigen Mahlzeit auftreten. Zugleich hemmt es das Wachstum von säurebildenden Bakterien im Mund.

Die Fluoridgehalte von Lebensmitteln sind gering; - die Gesamtaufnahme aus Lebensmitteln in Deutschland beträgt bei Erwachsenen etwa 0,4 bis 0,5 mg pro Tag. 90% des Trinkwassers in Deutschland enthält weniger als 0,25 mg/L. Mineral- und Tafelwässer können sehr unterschiedlich hohe Fluoridkonzentrationen haben: zwischen 0,1 und 4,5 mg/L. Ab einem Fluoridgehalt von 1,5 mg/L muss dieses Wasser als "fluoridhaltig" gekennzeichnet werden. Nur Mineralwasser, das weniger als 0,7 mg Fluorid/L enthält, darf als "geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung" gekennzeichnet werden.

Die günstige Fluoridwirkung auf die Zahngesundheit tritt bei Tageszufuhren in der Größenordnung von 30 bis 40 µg/kg Körpergewicht ein. Daraus leiten sich die derzeit gültigen Zufuhrempfehlungen der ernährungswissenschaftlichen Gesellschaften ab.

0 bis 4 Monate	0,25 mg/Tag
4 bis 12 Monate	0,5 mg/Tag
1 bis 4 Jahre	0,7 mg/Tag
4 bis 7 Jahre	1,1 mg/Tag
10 bis 13 Jahre	2,0 mg/Tag
13 bis 19 Jahre	3,2 (♂) / 2,9 (♀) mg/Tag
19 bis 65 Jahre und älter	3,8 (♂) / 3,1 (♀) mg/Tag

(Diese Empfehlungen gelten auch Schwangere und Stillende)

Bis zum Alter von 8 Jahren kommt es bei Fluoridzufuhren von mehr als 100 µg/kg Körpergewicht/Tag zu Zahnschmelzflecken (Zahnfluorose) in den bleibenden Zähnen. Bei weit höherer Zufuhr in diesem Alter kommt es zu braunen Zahnverfärbungen. Bei langjähriger (10-20 Jahre) hoher Fluoridaufnahme (10-25 mg/Tag) kann eine Skelettfluorose auftreten, mit erhöhter Knochenbrüchigkeit und Gelenkveränderungen. Nach extrem hohen Fluoridaufnahmen (300-600 mg/Tag) über mehrere Monate wurden Nierenschäden beobachtet.

Es ist also wichtig, die empfohlene/angemessene Fluoridzufuhr aus allen Quellen nicht nennenswert und nicht langwährend zu überschreiten. Zu den Quellen sind auch fluoridhaltige Zahnpflegemittel zu zählen, wenn diese verschluckt werden. Kleinkinder sollten daher keine Erwachsenenzahnpasta, sondern fluoridreduzierte Kinderzahnpasta benutzen und unter Aufsicht putzen, spülen und ausspucken lernen.

Fluorid wirkt überwiegend durch lokalen Kontakt mit der Zahnoberfläche. Daher gibt es fluoridierte Zahnpflegemittel. Es ist aber auch das im Speichel ausgeschiedene Fluorid nach Aufnahme mit Nahrung und Getränken wirksam.

Da die tägliche Fluoridaufnahme der deutschen Bevölkerung niedrig ist, wurde 1991 die Fluoridierung des (jodierten) Speisesalzes zugelassen, das entsprechend gekennzeichnet werden muss. Speisesalz hat einen gut vorhersehbaren Verzehr, der sich aus Geschmacksgründen selbst begrenzt. Jedes Gramm fluoridiertes Speisesalz enthält 0,25 mg Fluorid. Der häusliche Verbrauch von Speisesalz zur Zubereitung von Speisen wurde in der Größenordnung von 2 g/Tag ermittelt, was 0,5 mg zusätzlicher Fluoridzufuhr pro Tag entspricht. Vereinzelt wurde Großküchen auch genehmigt, fluoridiertes (und jodiertes) Speisesalz zur Speisenzubereitung zu verwenden, damit auch Personen, die außer Haus essen, in den Genuss einer verbesserten Fluoridzufuhr kommen.

Personen, die fluoridiertes Speisesalz verwenden, sollen keine zusätzlichen Fluoridtabletten einnehmen und auf den Fluoridgehalt ihres Wassers achten (unter 0,7 mg/L), um Überdosierungen zu vermeiden. Fluoridhaltige Zahnpflegemittel werden allen empfohlen.

Fluoridierte Lebensmittel gibt es in Deutschland bisher nicht. Es wird streng darauf geachtet, dass ein Fluoridzusatz auf Salz und damit zubereitete Speisen beschränkt bleibt. Eine Ausnahme stellen nur bilanzierte Diäten für bestimmte Kranke dar, da diese keine normalen Lebensmittel verzehren.

Es gibt in Deutschland bisher auch keine fluoridhaltigen Nahrungsergänzungsmittel. Fluoridtabletten sind Arzneimittel und sollten nur auf Rat eines Arztes und nach Erheben einer Fluoridzufuhranamnese eingenommen werden.

Fluorid wird seit Jahren immer wieder in Zusammenhang gebracht mit Chromosomenveränderungen, Krebs und anderen Krankheiten. Diese Warnungen beruhen darauf, dass Fluorid in hohen Dosen Zellen schädigen kann, berücksichtigen aber nicht den Dosiseffekt. Alle diese behaupteten Nebenwirkungen haben sich als unwahr erwiesen."