

**Welchen Stellenwert haben Fluoride in der Ernährung für die Kariesprophylaxe?**

**Univ.-Prof. Dr. Stefan Zimmer, Isabel Becker**

**Literatur**

- [1] Guth S, Hüser S, Roth A et al. Toxicity of fluoride: critical evaluation of evidence for human developmental neurotoxicity in epidemiological studies, animal experiments and in vitro analyses. Arch Toxicol. 2020;94:1375–1415.
- [2] Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.), Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr: Fluorid, 1. Ausgabe 2015.
- [3] Thumeyer A, Freund U. So viel Fluorid enthält Mineralwasser, 2017, online abrufbar unter: <https://www.zm-online.de/news/nachrichten/so-viel-fluorid-enthaelt-mineralwasser/>
- [4] Chan JT, Koh SH. Fluoride content in caffeinated, decaffeinated and herbal teas. Caries Res. 1996;30(1):88–92.
- [5] Schmidt C, Funke U. Renale Fluoridausscheidung nach Belastung mit schwarzem Tee. Z Aeztl Fortbild. 1984;78:364–367.
- [6] Bundeszentrum für Ernährung. Tee: Gesund trinken: Beliebtes Getränk mit gesundem Genuss, online abrufbar unter: <https://www.bzfe.de/inhalt/tee-gesund-trinken-28491.html>
- [7] Schulte AG. Speisesalzfluoridierung: Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse – praktische Umsetzung. Das Gesundheitswesen. 2007;69(3):V58.
- [8] Informationsstelle für Kariesprophylaxe, FAQ, online abrufbar unter: <https://www.kariesvorbeugung.de/faq/>
- [9] Schulte AG. Fluoridiertes Speisesalz für Grossküchen. ZahnärztlMitt 2003;93(11):1370–1373.
- [10] Schulte AG. Salt fluoridation in Germany since 1991, Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2005;115:659–662. Online abrufbar unter: [https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/upload\\_sso/2\\_Zahnaerzte/2\\_SDJ/SMfZ\\_2005/SMfZ\\_08\\_2005/smfz-08-forschung-4.pdf](https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SMfZ_2005/SMfZ_08_2005/smfz-08-forschung-4.pdf)
- [11] Hetzer G. Speisesalzfluoridierung – Ergebnisse, Erfahrungen, Anwendungsempfehlungen. Prophylaxeimpuls. 1997(3):110–116.
- [12] Bergmann KE, Manz F. Jodmangel- und Kariesprophylaxe bei Einführung von fluoridiertem und jodiertem Speisesalz. Kinderarzt. 1994;25:1561–1562.

- [13] Hellwig E. Salzfluoridierung – ein effektiver und sicherer Weg der Kariesprophylaxe. *Oralprophylaxe*. 1998;20:182–189.
- [14] Schulte AG, Rossbach R, Tramini P. Association of caries experience in 12-year-old children from Heidelberg, Germany, and Montpellier, France, with different preventive measures. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001;29:354–361.
- [15] Schulte AG et al. Fluoridausscheidung im Urin von in Deutschland lebenden Erwachsenen. Erste Ergebnisse drei Monate nach Einführung von fluoridiertem Speisesalz in einer Gemeinschaftsverpflegung. *Dtsch Zahnärztl Z*. 2001;56:549–553.
- [16] Hellwig E, Schiffner U, Schulte AG. S2k-Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen zur Kariesprophylaxe, 2013. Online abrufbar unter: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/083-001I\\_S2k\\_Fluoridierungsma%C3%9Fnahmen\\_zur\\_Kariesprophylaxe\\_2013-01-abgelaufen.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/083-001I_S2k_Fluoridierungsma%C3%9Fnahmen_zur_Kariesprophylaxe_2013-01-abgelaufen.pdf)
- [17] Jordan RA, Schulte AG, Bockelbrink AC, Puetz S, Naumova E, Warn LG, Zimmer S. Caries-Preventive Effect of Salt Fluoridation in Preschool Children in The Gambia: A Prospective, Controlled, Interventional Study. *Caries Res*. 2018;51(6):596–604.
- [18] Hellwig E, Hetzer G (DGZMK), Stellungnahme der DGZMK: Salzfluoridierung. *Dtsch Zahnärztl Z*. 2001;56:133.
- [19] Informationsstelle für Kariesprophylaxe, Stärkende Fluoride. Online abrufbar unter: <https://www.kariesvorbeugung.de/die-4-saeulen-der-kariesprophylaxe/staerkende-fluoride/>
- [20] Marthaler T, Pollak G. Salt fluoridation in Central and Eastern Europe, *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2005;115:670–674.
- [21] Whitford GM et al. Fluoride Metabolism When Added to Salt, *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2005;115(8):675–8.
- [22] Ten Cate JM, Duijsters PPE, Influence of Fluoride in Solution on Tooth Demineralization. *Caries Research*. 1983;17(6):513–519.
- [23] Lima CV et al. Fluoride Increase in Saliva and Dental Biofilm Due to a Meal Prepared with Fluoridated Water or Salt: A Crossover Clinical Study. *Caries Res*. 2019;53(1):41–48.
- [24] Björnström H et al. Fluoride Levels in Saliva and Dental Plaque after Consumption of Snacks Prepared with Fluoridated Salt. *Eur J Paediatr Dent*. 2004 Mar;5(1):41–5.
- [25] Hedman J et al. Fluoride Concentration in Saliva after Consumption of a Dinner Meal Prepared with Fluoridated Salt, *Caries Res*. 2006;40(2):158–62.

- [26] Amjad Z, Nancollas GH. Effect of Fluoride on the Growth of Hydroxyapatite and Human Dental Enamel. *Caries Res.* 1979;13:250–258.
- [27] Bundeszahnärztekammer, Kinder- und Jugendzahnmedizin, Empfehlungen zu Fluoridkonzentration in Kinderzahnpasten 2018. Online abrufbar unter: <https://www.bzaek.de/praevention/kinder-und-jugendzahnmedizin.html>
- [28] Bergmann KE, Bergmann RL, Salt Fluoridation and General Health, *Adv Dent Res.* 1995;9(2):138–43.
- [29] Mühlendahl KE, Oberdisse U, Bunjes R, Ritter S, Vergiftungen im Kindesalter, 3. edn. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1995.
- [30] Informationsstelle für Kariesprophylaxe. Fluoridsalz ist eine bewährte und sichere Basisprophylaxe, 2018. Online abrufbar unter: <https://www.kariesvorbeugung.de/kariesprophylaxe-aktuell/kariesvorbeugung-fluoridsalz-ist-eine-bewaehrte-und-sichere-basisprophylaxe/>
- [31] Villa AE, Salazar G, Anabalón M, Cabezas L. Estimation of the fraction of an ingested dose of fluoride excreted through urine in pre-school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(4):305–312.