Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt!
Nutzung, Verbreitung und Weitergabe (auch auszugsweise) in allen Medienformen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Wiesbaden.

eSupplement

Die lebensmittelbedingte Zufuhr der Spurenelemente Mangan, Molybdän und Zink bei Kindern in Deutschland

Ergebnisse aus der BfR-MEAL-Studie und der KiESEL-Studie

Anna-Lena Klook, Tobias Höpfner, Christian Jung, Anke Weißenborn, Irmela Sarvan, Oliver Lindtner

Literatur

1. *Food and Agriculture Organization (FAO)/World Health Organization (WHO): Codex Alimentarius Procedural Manual. Section IV – Risk Analysis. Rome: FAO. www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/, Codex Alimentarius Commision. www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/procedural-manual/sections/section4/en (last accessed on 14 March 2023).*
2. *Sarvan I, Bürgelt M, Lindtner O, Greiner M: Expositionsschätzung von Stoffen in Lebensmitteln: Die BfR-MEAL-Studie – die erste Total-Diet-Studie in Deutschland. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2017; 60: 689–96.*
3. *Golsong N, Nowak N, Schweter A, Lindtner O: KiESEL – die Kinder-Ernährungsstudie zur Erfassung des Lebensmittelverzehrs als Modul in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 2017.*
4. *Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses): Second French Total Diet Study (TDS 2), Report 1: Inorganic Contaminants, Minerals, Persistent Organic Pollutants, Mycotoxins and Phytoestrogens. Scientific Publications. Maisons-Alfort: Anses 2011.*
5. *Sigel H: Metal ions in biological systems: Volume 37: Manganese and its role in biological processes. Boca Raton: CRC Press 2000.*
6. *Rajagopalan KV: Molybdenum: An essential trace element in human nutrition. Ann Rev Nutr 1988; 8: 401–27.*
7. *Stiles LI, Ferrao K, Mehta KJ: Role of zinc in health and disease. Clin Exp Med 2024; 24: 38.*
8. *Kersting M, Clausen K: Ernährungsphysiologische Auswertung einer repräsentativen Verzehrsstudie bei Säuglingen und Kleinkindern. VELS mit dem Instrumentarium der DONALD-Studie. Dortmund: Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) 2003.*
9. *Mensink GBM, Bauch A, Vohmann C, et al.: EsKiMo – Das Ernährungsmodul im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2007; 50: 902–8.*
10. *European Food Safety Authority (EFSA): The food classification and description system FoodEx 2 (revision 2). EFSA Supp Publ 2015; 12.*
11. *Bundeszentrum für Risikobewertung (BfR): Was im Essen steckt. Abschlussbericht BfR-MEAL-Studie – Wissenschaftsbericht vom 28. Juli 2023. 2023.*
12. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA): Scientific opinion on Dietary Reference Values for manganese. EFSA J 2013; 11: 3419.*
13. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA): Scientific opinion on Dietary Reference Values for molybdenum. EFSA J 2013; 11: 3333.*
14. *Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): Kupfer, Mangan, Chrom, Molybdän. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung 2015.*
15. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA): Scientific opinion on Dietary Reference Values for zinc. EFSA J 2014; 12.*
16. *Haase H, Ellinger S, Linseisen J, Neuhauser-Berthold M, Richter M, German Nutrition S: Revised D-A-CH-reference values for the intake of zinc. J Trace Elem Med Biol 2020; 61: 126536.*
17. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA): Scientific opinion on the Tolerable Upper Intake Level for manganese. EFSA J 2023; 21.*
18. *EFSA Panel on Nutrition Novel Foods and Food Allergens (NDA); Turck D, et al.: Guidance for establishing and applying Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and essential minerals. EFSA J 2024; 22: e9052.*
19. *EFSA-SCF/NDA: Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and minerals. 2006: 482.*
20. *Stadion M, Bergelt S, Berg T, Klook A-L, Lindtner O, Sarvan I: Unterschätze Spurenelemente? Gehaltsdaten für Chrom, Mangan, Molybdän und Selen in Lebensmitteln der BfR-MEAL-Studie. Ernährungs Umschau 2024; 71(10): M574–81.*
21. *Hambidge KM, Miller LV, Westcott JE, Sheng X, Krebs NF: Zinc bioavailability and homeostasis. Am J Clin Nutr 2010; 91: 1478S–83S.*
22. *Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Lebensmittelliste für die BfR-MEAL-Studie. Berlin: BfR 2022.*
23. *Sachse B, Kolbaum AE, Ziegenhagen R, et al.: Dietary manganese exposure in the adult population in Germany. What does it mean in relation to health risks? Mol Nutr Food Res 2019; 63: e1900065.*
24. *Boon PE, Pustjens AM, Te Biesebeek JD, Brust GMH, Castenmiller JJM: Dietary intake and risk assessment of elements for 1- and 2-year-old children in the Netherlands. Food Chem Toxicol 2022; 161: 112810.*
25. *Rose M, Baxter M, Brereton N, Baskaran C: Dietary exposure to metals and other elements in the 2006 UK Total Diet Study and some trends over the last 30 years. Food Additives & Contaminants: Part A 2010; 27: 1380–404.*
26. *Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR): Toxicological profile for molybdenum. 2020.*
27. *Noel L, Chekri R, Millour S, et al.: Li, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Se and Mo levels in foodstuffs from the Second French TDS. Food Chem 2012; 132: 1502–13.*

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt!
Nutzung, Verbreitung und Weitergabe (auch auszugsweise) in allen Medienformen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Wiesbaden.

28. *Schwerbel K, Tungerthal M, Nagl B, et al.: Results of the BfR MEAL Study: The food type has a stronger impact on calcium, potassium and phosphorus levels than factors such as seasonality, regionality and type of production. Food Chem X 2022; 13: 100221.*
29. *European Food Safety Authority (EFSA): Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Zinc. European Food Safety Authority 2003.*
30. *Kalonji E, Sirot V, Noel L, Guerin T, Margaritis I, Leblanc J-C: Nutritional risk assessment of eleven minerals and trace elements: Prevalence of inadequate and excessive intakes from the Second French Total Diet Study. Eur J Nutr Food Safety 2015; 5: 281–96.*
31. *Miller LV, Hambidge KM, Krebs NF: Zinc Absorption is not related to dietary phytate intake in infants and young children based on modeling combined data from multiple studies. J Nutr 2015; 145: 1763–9.*