

## Studienservice

---

### Mit Vitamin D angereicherte Milch erhöht den Vitamin-D-Status der Bevölkerung

Vitamin D spielt eine wesentliche Rolle in der Knochengesundheit, da es für die Regulation der Kalziumhomöostase, des Phosphatstoffwechsels und des Immunsystems erforderlich ist. Vitamin D wird bekanntlich sowohl über die Haut durch Lichtexposition gebildet, was in den Wintermonaten unzureichend stattfindet, oder muss über die Nahrung zugeführt werden. In Österreich, wie auch in vielen anderen Ländern, reicht die Zufuhr von Vitamin D über die Ernährung nicht aus. Laut dem österreichischen Ernährungsbericht von 2017 erreichen Frauen bei fehlender UVB-Lichtexposition lediglich einen Wert von 2,3 µg/Tag und Männer einen von 2,7 µg/Tag. Der Referenzwert bei fehlender endogener Synthese liegt bei 20 µg/Tag. Daher werden flüssige Milchprodukte in einigen Ländern systematisch, entweder verpflichtend oder freiwillig, mit Vitamin D angereichert.

Eine australische Studie, die dieses Jahr im Fachjournal *Foods* publiziert wurde, beschreibt das Potential einer Vitamin-D-Anreicherung von Milchprodukten zur Verbesserung des Vitamin-D-Status der Bevölkerung. Die Autoren gehen auf das weit verbreitete Problem eines niedrigen Vitamin-D-Status (< 50 nmol/L) in Australien ein, das zwischen 15 und 32 % der Jugendlichen und Erwachsenen betrifft. Ein zentraler Grund hierfür ist, dass auch die Vitamin-D-Zufuhr durch die Nahrungsaufnahme in der gesamten Bevölkerung niedrig ist und kürzlich auf durchschnittlich 1,8 bis 3,2 µg/Tag geschätzt wurde. Um diesen Umstand zu verbessern, wird die Anreicherung von Lebensmitteln als eine mögliche Strategie in Betracht gezogen. Im Rahmen der Studie wurden nun aktuelle Daten zur Vitamin-D-Zusammensetzung von Lebensmitteln für Vitamin D<sub>3</sub>, 25(OH)D<sub>3</sub>, Vitamin D<sub>2</sub> und 25(OH)D<sub>2</sub> sowie national repräsentative Daten zum Verzehr von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln aus der australischen Gesundheitserhebung 2011-2013 verwendet, um ein Anreicherungszenario von 0,8 µg/100 ml Vitamin D für flüssige Milchprodukte und Milchalternativen zu berechnen. Im Rahmen des modellierten Anreicherungszenarios stieg die durchschnittliche Vitamin-D-Aufnahme im Vergleich zum Ausgangswert um ca. 2 µg/Tag auf 4,9 µg/Tag nur über Nahrungsmittel (und bis zu 7,2 µg/Tag einschließlich Nahrungsergänzungsmittel). Zusammenfassend zeigt diese Modellierung, dass die Anreicherung von Milch/Milchalternativen mit Vitamin D in der derzeit zulässigen Menge zu einer bedeutenden Erhöhung der Vitamin-D-Aufnahme führen würde, was für Menschen mit einem niedrigen Vitamin-D-Status von Nutzen sein könnte. Es ist jedoch festzuhalten, dass dieser erste Schritt nicht ausreichen würde, um sicherzustellen, dass der größte Teil der Bevölkerung den geschätzten Durchschnittsbedarf für die Vitamin-D-Zufuhr erreicht.

Eine diese Ergebnisse gut ergänzende Studie bewertete den Beitrag von mit Vitamin D angereicherten flüssigen Milchprodukten zur Vitamin-D-Aufnahme und zum 25(OH)D-Status im Serum oder Plasma. Die Autoren konnten 42 Beobachtungsstudien aus dem Zeitraum 1993 bis 2017 für ihre Analyse einschließen. 20 Studien lieferten Daten zum 25(OH)D-Status (n = 19.744) und 22 lieferten Daten zur Vitamin-D-Aufnahme (n = 99.023). Die Studien zeigten positive Zusammenhänge zwischen dem Konsum von mit Vitamin D angereicherter Milch und dem 25(OH)D-Status in verschiedenen Bevölkerungsgruppen. In Ländern mit einer nationalen Vorgabe zur Vitamin-D-Anreicherung flüssiger Milchprodukte (Finnland, Kanada, Vereinigte Staaten) trugen Milchprodukte zu 28-63% zur Vitamin-D-Aufnahme bei, während in Ländern ohne Anreicherungsolitik oder in Ländern, in denen die Anreicherung nur einige Milchprodukte betraf (Schweden, Norwegen), der Beitrag viel geringer oder vernachlässigbar war.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit Vitamin D angereicherte flüssige Milchprodukte auf Basis der ausgewerteten Studien zur Vitamin-D-Aufnahme und zur Erhöhung des 25(OH)D-Status beitragen können. Die Auswirkung auf die Vitamin-D-Aufnahme hängt jedoch auch davon ab, ob die Vitamin-D-Anreicherung systematisch und auf politischer Grundlage erfolgt.

#### **Referenzen**

*Dunlop, E.; James, A.P.; Cunningham, J.; Rangan, A.; Daly, A.; Kiely, M.; Nowson, C.A.; Adorno, P.; Atyeo, P.; Black, L.J. Vitamin D Fortification of Milk Would Increase Vitamin D Intakes in the Australian Population, but a More Comprehensive Strategy Is Required. Foods 2022,11,1369. <https://doi.org/10.3390/foods11091369>.*

*Itkonen ST, Erkkola M, Lamberg-Allardt CJE. Vitamin D Fortification of Fluid Milk Products and Their Contribution to Vitamin D Intake and Vitamin D Status in Observational Studies-A Review. Nutrients. 2018 Aug 9;10(8):1054. doi: 10.3390/nu10081054.*