



**University of  
Zurich** <sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
Main Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## Multivitamine für wen - wie ist die Evidenz

Bischoff-Ferrari, Heike A

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-121919>  
Journal Article  
Published Version

Originally published at:  
Bischoff-Ferrari, Heike A (2015). Multivitamine für wen - wie ist die Evidenz. Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin (SZE), 13:12-13.

# Multivitamine für wen – wie ist die Evidenz?

**HEIKE A. BISCHOFF-FERRARI**



In den letzten Jahren wurde aufgrund der mangelnden oder inkonsistenten Evidenz aus Interventionsstudien der breite Einsatz von Multivitamin-supplementen hinterfragt. Die Ergebnisse der 2012 im «JAMA» publizierten Physicians Health Study II sind daher ein wichtiger Beitrag, um die langjährige Einnahme von Multivitamin-supplementen im Vergleich zu Placebo auf wissenschaftlicher Basis zu diskutieren.

Vitamine sind Mikronährstoffe, die für verschiedene Zellfunktionen essenziell sind und damit wesentlich zur Erhaltung unserer Gesundheit beitragen (1). Wissenschaftliche Resultate zur Wichtigkeit einzelner Vitamine weisen in langjährigen Kohortenstudien auf protektive Wirkungen bezüglich verschiedener chronischer Erkrankungen hin, die jedoch in Interventionsstudien nicht oder nur inkonsistent belegt werden konnten (2). Zwei relevante Erklärungen bezüglich fehlender Evidenz aus Interventionsstudien sind zu benennen:

1. Der Nachweis kleiner Effekte von individuellen Vitaminen auf chronische Erkrankungen wie Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen setzt eine grosse Studienpopulation voraus, die über lange Zeiträume verfolgt wird, was möglicherweise im interventionellen Studiendesign nicht abbildbar ist.
2. Eine normale Ernährung gleicht einen Mangel vieler Vitamine aus, was den Wirkungsnachweis über Interventionsstudien weiter erschwert.

In den letzten Jahren wurde aufgrund der mangelnden oder inkonsistenten Evidenz aus Interventionsstudien der breite Einsatz von Multivitamin-supplementen hinterfragt. Daher sind die Studienergeb-

nisse der 2012 im JAMA publizierten Physicians Health Study II ein wichtiger wissenschaftlicher Beitrag bezüglich langjähriger Multivitamin-supplementeinnahme im Vergleich zu Placebo, der in diesem Artikel diskutiert werden soll (3). In der Physicians Health Study II erhielten 15 000 über 50-jährige Ärzte über 11 Jahre Multivitamine oder Placebo (3). Das Ergebnis der Studie zeigte eine signifikante 8-prozentige Verminderung von Krebserkrankungen in der Multivitamin-gruppe im Vergleich zu Placebo. Ohne die Prostata-tumoren war die Risikoreduktion für Krebserkrankungen mit 12 Prozent noch ausgeprägter. Die Studie zeigte jedoch keinen Effekt auf die Sterblichkeit oder die Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Eine Risikoreduktion von 8 Prozent bezüglich Tumorerkrankung hat angesichts des geringen Kostengewichts einer Multivitamin-supplementation einen hohen volksgesundheitlichen Benefit. Trotzdem ist die fehlende Verminderung der Sterblichkeit unerwartet. Die Autoren diskutieren diesbezüglich, dass nicht auszuschliessen ist, dass ein Selektionsbias einer relativ gesundheitsbewussten Bevölkerungsgruppe ein ausgeprägteres Ergebnis verhindert hat. Bei den Studienteilnehmern wurde überwiegend eine

gesunde Ernährung, eine niedrige Raucherzahl (unter 4%) und eine überdurchschnittlich hohe physische Aktivität (über 60% waren regelmässig körperlich aktiv) dokumentiert. Eine weitere Erklärung eines mangelnden Effekts auf die Sterblichkeit könnte die etwas veraltete Zusammensetzung des untersuchten Multivitamins in der Physicians Health Study II mit einer geringen Dosis an Vitamin D (400 IE) und einer relativ hohen Dosis an Retinol (5000 IE) sein.

## Fazit der Physicians Health Study II

Der langjährige Multivitamin-supplementkonsum, selbst bei Personen, die sich relativ gesund ernähren, ist sicher und vermindert das Tumorrisiko um 8 Prozent. Damit behalten die Multivitamine einen Stellenwert als «Versicherung» für diejenigen, die sich nicht gesund ernähren oder aufgrund äusserer Bedingungen nicht gesund ernähren können.

Besser ist es natürlich, den täglichen Bedarf an Vitaminen durch die Ernährung zu decken.

Diesbezüglich empfiehlt die Harvard School of Public Health das Konzept «a healthy plate»: eine Ernährung mit allen Vitaminen in der notwendigen Menge aus gesunden Quellen wie Früchten, Gemüse,

Vollkornprodukten, Fetten und Proteinen mit Früchten und Gemüse als Basis.

*Wichtige Ausnahme:* Vitamin D ist kein «echtes» Vitamin, weil der Mensch über Sonnenexposition in der Haut Vitamin D selbst produzieren kann. Leider ist die Sonne aufgrund der Saisonalität, durch das Tragen von Sonnenschutz, was wichtig ist, und aufgrund der Abnahme der hauteigenen Vitamin-D-Produktion mit zunehmendem Alter keine verlässliche Vitamin-D-Quelle. Eine gesunde Ernährung stellt die Vitamin-D-Versorgung ebenfalls nicht sicher. Das erklärt, warum heute zirka 50 Prozent der Kinder und Erwachsenen (4) und 80 Prozent der Senioren mit einer Hüftfraktur (5) einen Vitamin-D-Mangel (25-Hydroxyvitamin-D-Blutspiegel < 20 ng/ml) aufweisen. Daher sind Vitamin-D-Supplemente ein wichtiger Pfeiler in der Vitamin-D-Versorgung – insbesondere bei Senioren. Eine ausreichende Vitamin-D-Versorgung bei der älteren Bevölkerung ist besonders wichtig wegen der belegten Wirkung von Vitamin D am Muskel und am Knochen, diese geht mit einer 30-prozentigen Risikoreduktion von Stürzen und Hüftbrüchen einher (6–8). Supplemente mit 600 bis 800 IE Vitamin D pro Tag beheben einen Mangel und entsprechen den heutigen Empfehlungen des Institute of Medicine, des Bundesamtes für Gesundheit und der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.

**Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. med. Heike A. Bischoff-Ferrari, DrPH  
Klinikdirektorin, Klinik für Geriatrie  
RAE B, Rämistrasse 100  
Universitätsspital Zürich  
8091 Zürich  
Lehrstuhl Geriatrie und Altersforschung,  
Universität Zürich  
Leiterin Zentrum Alter und Mobilität, Universitätsspital Zürich und Stadtspital Waid  
Koordinatorin DO-HEALTH  
E-Mail: Heike.Bischoff@usz.ch  
Internet: <http://do-health.eu/wordpress/>

**Referenzen:**

1. Willett WC. Eat, Drink, and Be Healthy: The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating. Harvard Press. 2005.
2. Angelo G, Drake VJ, Frei B. Efficacy of multivitamin/mineral supplementation to reduce chronic disease risk: a critical review of the evidence from observational studies and randomized controlled trials. *Critical reviews in food science and nutrition* 2014; Jun 18: 0.
3. Gaziano JM, Sesso HD, Christen WG et al. Multivitamins in the prevention of cancer in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. *JAMA* 2012; 308 (18): 1871–1880.
4. van Schoor NM, Lips P. Worldwide vitamin D status. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2011; 25 (4): 671–680.
5. Bischoff-Ferrari HA, Can U, Staehelin HB et al. Severe vitamin D deficiency in Swiss hip fracture patients. *Bone* 2008; 42 (3): 597–602.
6. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Orav EJ et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. *N Engl J Med* 2012; 367 (1): 40–49.
7. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB et al. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2009; 339: b3692.
8. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Orav EJ, Kiel DP, Dawson-Hughes B. Re: Fall prevention with Vitamin D. Clarifications needed. [www.bmj.com/content/339/bmj.b3692?tab=responses](http://www.bmj.com/content/339/bmj.b3692?tab=responses) (access: Feb 13. 2012). 2011.