

Petra Hirscher

DIE HEILKRAFT VON
VITAMIN K₂

Ausreichende Zufuhr von Vitamin K₂

Die Wirkungsweise der meisten Vitamine entspricht der eines Katalysators: Sie beeinflussen Stoffwechselreaktionen, ohne sich in diesem Prozess selbst zu verändern. Anders als die sogenannten Makronährstoffe Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße liefern sie keine Energie. Man zählt sie deshalb zu den Mikronährstoffen, zusammen mit Mineralstoffen und Spurenelementen. Vitamine werden lediglich in geringen Mengen benötigt. Der Körper kann sie jedoch nicht speichern, sie werden permanent verbraucht und ausgeschieden. Um einer die Körperfunktionen beeinträchtigenden Unterversorgung vorzubeugen, müssen wir diese Mikronährstoffe als Botenstoffe, Bausteine und Cofaktoren kontinuierlich ersetzen.

Verborgener Hunger

Verborgener Hunger, auch als *Hidden Hunger* bezeichnet, ist die beginnende Unterversorgung mit einzelnen Vitaminen und Mineralien. Diese ist durch ärztliche Untersuchungen nicht fassbar, bleibt daher oft unbemerkt und kann über Funktionsstörungen im Organismus langfristig zu Erkrankungen führen. Nachtblindheit durch einen Vitamin-A-Mangel oder die Entstehung eines Kropfs aufgrund ungenügender Jodzufuhr sind für jedermann augenfällige Zeichen. Ein stetig wachsender Teil der Weltbevölkerung jedoch scheint von indirekten »unsichtbaren« Effekten betroffen zu sein.⁴⁸ Beim *Hidden Hunger* nehmen die Menschen genügend Kalorien zu sich, versäumen aber die ausreichende Zufuhr von essentiellen Nährstoffen wie Vitaminen und Mineralien – ein Mangel an Mikronährstoffen ist die Folge. Es stellt sich die Frage, ob ein Defizit der genannten Mikronährstoffe bereits krankheitswertig ist beziehungsweise das Risiko birgt, bestehende Erkrankungen ungünstig zu beeinflussen.

Bedarfsgerechte Versorgung mit Mikronährstoffen steuert einem Mangel aufgrund unausgewogener Ernährung zum Beispiel entgegen. Eine gezielte Zufuhr wirkt ausgleichend oder deckt einen erhöhten Bedarf. Nichtbedarfsgerechte Versorgung mit Mikronährstoffen kann zu verschiedensten Symptomen führen, wie etwa zu Einschränkungen des Immunsystems, Störungen im Bewegungsapparat oder kognitiven Einschränkungen wie

Gedächtnisstörungen.⁴⁹ Eine Unterversorgung wird spätestens dann problematisch, wenn der Organismus besonderen Belastungen ausgesetzt ist. Das kann der Östrogenabfall der Wechseljahre sein, der bei etwa jeder dritten Frau das Risiko einer – bislang noch nicht heilbaren – Osteoporose steigen lässt. Aber auch eine vegane Lebensweise, bei der auf tierische Lebensmittel gänzlich verzichtet wird. Belastend wirken auch chronische Erkrankungen wie beispielsweise Morbus Crohn. Bei dieser Entzündung des Magen-Darm-Trakts liegt unter anderem eine Aufnahmestörung der fettlöslichen Vitamine vor, was man für Vitamin D bereits nachgewiesen hat und für Vitamin K₂ ebenfalls annimmt.⁵⁰

Ob Mikronährstoffe als Nahrungsmittelergänzung für den langfristigen Erhalt der Gesundheit und zur Prävention chronisch degenerativer Erkrankungen sinnvoll sind, wird zurzeit kontrovers diskutiert. Grundtenor ist jedoch, dass ein Nutzen nur dann zu erwarten ist, wenn der richtige Nährstoff in der richtigen Anwendung eingesetzt wird.⁵¹ Supplemente sollten in jedem Fall die tägliche Nahrung lediglich ergänzen und nicht ersetzen.

Bekommen Sie genug Vitamin K₂?

Eine ausreichende Aufnahme von Vitamin K über die Nahrung ist möglich. Regelmäßiger Verzehr von grünem Gemüse ist dafür ausreichend.



Referenzwert für die Aufnahme von Vitamin K über die Nahrung ist für gesunde Erwachsene 55 bis 90 Mikrogramm pro Tag für Frauen und 65 bis 120 Mikrogramm pro Tag für Männer. Diese Mengen basieren auf Mittelwerten aus diversen Regionen wie beispielsweise Nordamerika. Sie berücksichtigen allerdings nur Vitamin K₁, Phyllochinon, in seiner Bedeutung für die Blutgerinnung.⁵² Der Bedarf kann bei zu geringer Aufnahme von Gemüse, aber auch bei Beschwerden wie chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen auf bis zu 400 Mikrogramm täglich steigen.⁵³

Wie sieht der Bedarf an Vitamin K₂ aus? Sind Sie sicher, dass Sie genug aufnehmen? Sofern Sie nicht hochwertige Butter, Käse, Nattō oder Fleisch von mit Weidegras gefütterten Tieren essen, vermutlich nicht. Man nimmt an, dass die Menge an Vitamin K₂, die wir über unsere Nahrung aufnehmen, etwa ein Viertel des gesamten Vitamin-K-Anteils ausmacht.⁵⁴ Ernährungswissenschaftler haben inzwischen erkannt, dass der Mangel an Vitamin K₂ in seinen Formen MK-4 bis MK-13 weit verbreitet ist und zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen

beiträgt beziehungsweise zu Kalziumablagerungen in den Gefäßen führt. Man folgert daraus, dass der Vitamin-K₂-Gehalt in Lebensmitteln unbedingt systematisch quantifiziert werden sollte. Die Verantwortlichen im Gesundheitswesen werden dazu aufgefordert, Programme zu initiieren, die einer breiten Öffentlichkeit die Einnahme von Vitamin K₂ über fermentierte Nahrung nahebringt. In den eher wohlhabenden Ländern, in denen der Verzehr von Vitamin-K₂-reichen Lebensmittel wie Eier, Fleisch und Milchprodukten zu möglichen Erkrankungen wie Adipositas, Typ-2-Diabetes oder Krebs führt, wäre die Aufnahme von langkettigem K₂ aus fermentierter pflanzlicher Nahrung wünschenswert. In weniger wohlhabenden Ländern wäre Vitamin K₂ aus Sauerkraut oder Nattō zudem eine kostengünstige wie gesundheitsfördernde Lösung.⁵⁵

Die empfohlene Tagesdosis: Schätzwerte

Wieviel Vitamin K₂ benötigt nun der Mensch? Der Mindestbedarf an Vitamin K₂ wird auf etwa 45 Mikrogramm geschätzt. Neuere Studien legen nahe, dass erst bei 120 bis 200 Mikrogramm eine ausreichende Wirksamkeit erreicht wird. Von Ernährungsexperten wird daher eine mittlere Dosis von etwa 150 Mikrogramm empfohlen.

K₂ für bessere Knochenqualität

- ▶ 2013: Das Forscherteam um Marjo Knapen und Dr. Cees Vermeer, Professor am Institut für Herz-Kreislauf-Erkrankungen CARIM der Universität Maastricht und Pionier der Vitamin-K₂-Forschung, konnte in einer bahnbrechenden Dreijahresstudie zeigen, dass die tägliche Einnahme von 180 Mikrogramm MK-7 Knochendichte und -stärke verbesserte.⁵⁶ Dies entspricht einer täglichen Ration von etwa 20 Gramm Nattō.
- ▶ 2014: Apotheker und Mikronährstoff-Experte Uwe Gröber sowie Professor Dr. med. Klaus Kisters empfehlen zur Prävention eine tägliche Zufuhr von 0,5 bis 1,0 Mikrogramm MK-7 pro Kilogramm Körpergewicht. Bei einem Gewicht von beispielsweise 65 Kilogramm sind dies 32,5 bis 65 Mikrogramm, bei 85 Kilogramm 42,5 bis 85 Mikrogramm.

Zur Therapie von Erkrankungen wie Osteoporose bieten sich täglich 2 bis 4 Mikrogramm MK-7 pro Kilogramm Körpergewicht an. Bei einem Gewicht von beispielsweise 65 Kilogramm sind dies 130 bis 260 Mikrogramm, bei 85 Kilogramm 170 bis 340 Mikrogramm.⁵⁷

- ▶ 2015: Professorin Naoko Inaba von der Universität Hokkaidō in Sapporo

empfeht eine tägliche Einnahme von mindestens 100 Mikrogramm MK-7.⁵⁸

- ▶ 2016: Die kanadische Ärztin für Naturheilverfahren Dr. Kate Rheume-Bleue bevorzugt die Einnahme von 45 Mikrogramm MK-7 täglich, verweist aber auf jüngste klinische Studien, in denen täglich 180 Mikrogramm für die Knochengesundheit und 360 Mikrogramm gegen Arterienverkalkung gegeben werden.⁵⁹

Kann man diese Mengen überhaupt über die Nahrung aufnehmen? Die International Health and Science Foundation in Krakau illustriert die Antwort wie folgt:

Um die erwähnten 45 Mikrogramm Vitamin-K₂-Minimalbedarf als MK-7 täglich über die Nahrung zu erhalten, müssten Sie:

vier Kilogramm Rindfleisch essen,
fünf Liter Milch trinken,
fünf Liter 3,5-prozentigen Naturjoghurt essen,
80 Gramm Weichkäse wie Camembert oder Brie zu sich nehmen,
59 Gramm Hartkäse wie Emmentaler oder Bergkäse verzehren oder
140 Gramm in Form von acht Eigelb essen.⁶⁰

Lässt sich ein Vitamin-K₂-Defizit nachweisen?

Gefährliche Krankheiten durch Vitaminmangel treten in unserer Wohlstandsgesellschaft nur noch sehr selten auf. Zu den bekanntesten dieser Hypovitaminosen genannten Vitaminmangelkrankheiten zählen Skorbut, bei anhaltendem Vitamin-C-Defizit, Beriberi, bei schwerem Mangel an Thiamin (Vitamin B₁), oder Rachitis, bei ungenügender Vitamin-D-Zufuhr. Tatsächlich kann man einen Vitamin-K₂-Mangel derzeit nicht mittels Labordiagnostik kontrollieren. Es wird daher versucht, über die Konzentration von Vitamin K₁ im Blutplasma den dort vorhandenen Anteil an inaktivem Osteokalzin zu kontrollieren.⁶¹ Obwohl der gewonnene Wert keine direkte Aussage über den Vitamin-K₂-Status zulässt, gilt er als indirekter Indikator für den Gesundheitszustand des Knochenstoffwechsels. Je mehr aktives Osteokalzin im Blut vorhanden ist, desto geringer ist beispielsweise das Risiko eines Knochenbruchs. Und je höher der Spiegel des inaktiven Osteokalzins, desto niedriger ist, so nimmt man an, der Vitamin-K₂-Anteil.

Welche Symptome sind zu erwarten, wenn ein Mangel an Vitamin K₂ vorliegt? Ein Mangel an Vitamin K kann zu Störungen der Blutgerinnung und damit zu

verstärkten Blutungen bei Verletzungen, zu Hämatomen, Nasenbluten oder Schleimhautblutungen führen. Sichere Zeichen eines Vitamin-K₂-Mangels sind wie bereits erwähnt nicht feststellbar, und das ist es, was diesen Mangel schwer greifbar und riskant macht. Unbemerkt führt er zu Verschlechterungen von Knochengesundheit und zur Verkalkung der Herzgefäße.

Folgende Faktoren verstärken laut Experten den Vitamin-K₂- Mangel:

schlechte und unausgewogene Ernährung,
Zerstörung der Darmflora durch Antibiotika,
schlechte Nährstoffaufnahme über den Darm aufgrund von chronischen Magen-Darm-Infektionen,
altersbedingte Reduktion der Nährstoffaufnahme über den Darm sowie reduzierte Verfügbarkeit von K₂ im Blutkreislauf.⁶²

Kalzium-Paradox

Kalzium spielt im menschlichen Körper eine wichtige Rolle:

Es sorgt für Struktur und Stärke von Knochen und Zähnen.

Es ermöglicht die Kontraktion der Muskulatur und ist für das Aussenden von Signalen über die Nervenbahnen verantwortlich.

Es sorgt dafür, dass sich Blutgefäße ausdehnen und zusammenziehen.

Es unterstützt Blutgerinnung, Funktionen der Proteine und Hormonregulation.⁶³

Obwohl Kalzium für unseren Körper essenziell ist, kann es sich negativ auswirken. Vitamin D hilft dem Körper, Kalzium aus der Nahrung ins Blut zu überführen.⁶⁴ Sobald das Kalzium absorbiert ist, hat das Vitamin D keine Kontrolle mehr darüber, wo es im Körper deponiert wird. Vitamin K₂ wird benötigt, um im Prozess der Carboxylierung (siehe Seite 19) verschiedene Proteine zu aktivieren. Diese Proteine lenken beispielsweise das Kalzium in unsere Knochen oder Zähne. Fehlt Vitamin K₂, werden diese Proteine nicht aktiv und Kalzium lagert sich irgendwo im Körpergewebe an. Diese Tatsache wird mit Gefäßverkalkung und Nierensteinen in Verbindung gebracht.

Eine aufsehenerregende Studie mit 36 282 Teilnehmerinnen zeigte 2011, dass Kalziumpräparate, die für den Gesunderhalt von Knochen eingenommen wurden, drei von 1000 Knochenbrüchen verhinderten, aber sechs zusätzliche Herzinfarkte hervorriefen.⁶⁵