



**Gute Basis** Frische, gesunde Lebensmittel sind wichtig – reichen aber nicht in jeder Bedarfslage aus

## MIKRONÄHRSTOFFE

# So sind Sie gut versorgt

**Nahrungsergänzungsmittel** können ein Pfeiler der persönlichen Gesundheitsvorsorge sein – was Experten raten, wie Apotheken unterstützen

➔ Wie viel Vitamine sind sinnvoll – und ab wann wird es zu viel? Darauf geben europäische Länder erstaunlich unterschiedliche Antworten. Nehmen wir Vitamin C als Beispiel: Irland empfiehlt als Höchstmenge für Nahrungsergänzungsmittel eine Dosis von 2000, Italien und Frankreich 1000, die Schweiz 750 und Österreich 500 Milligramm. Und Deutschland? Hält 250 Milligramm als Maximalwert für ausreichend. Oder Vitamin D: Hier hat Irland eine tägliche Maximalzufuhr von 4000 sogenannten Internationalen Einheiten (IE) festgesetzt, während das im Winter eher dunkle Norwegen höchstens 3200 IE in Supplementen zulässt. Und Deutschland? Gibt sich, wie auch Österreich, mit nur 800 IE Extra-Zufuhr zufrieden. Bereits innerhalb von Europa herrscht also keine Einigkeit beim Thema Nahrungsergänzungsmittel. Auch wenn die EU seit Jahren verspricht, für Klarheit zu sorgen.

**Richtwerte.** Nur bei der Mindestmenge von Nährstoffen in Supplements gibt es europaweit verbindliche Werte: Sobald ein Mineral oder Vitamin explizit auf der Verpackung erwähnt wird, müssen mindestens 15 Prozent der sogenannten täglichen Referenzmenge enthalten sein. Diese „nährstoffbezogenen Referenzwerte“ („Nutrient Reference Value“, NRV) werden von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA festgelegt und meist nochmals von nationalen Institutionen angepasst. Für Deutschland ermittelt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) derlei Ernährungsnormen („Recommended Dietary Allowance“, RDA).

### Warum Empfehlungen variieren

„Die nationalen Referenzwerte berücksichtigen, wie sich die Bevölkerung durchschnittlich ernährt, wie die Bodenbeschaffenheit ist und wie hoch dadurch der Nährstoffgehalt der

dort produzierten Lebensmittel ist“, erklärt Prof. Jürgen Vormann. In seiner Rolle als Gründer und Leiter des Instituts für Prävention und Ernährung (IPEV) in Ismaning berät der Ernährungswissenschaftler Unternehmen bei der Entwicklung von Nahrungsergänzungsmitteln. Als Mitglied der American Society for Nutrition weiß er auch: Die Referenzwerte sind stets auch Teil einer nationalen Philosophie: Sie spiegeln die Haltung eines Landes zum Thema Nahrungsergänzungsmittel und Nährstofftherapie wider. Prof. Vormann: „Im internationalen Vergleich ist Deutschland diesbezüglich eher konservativ.“

### Der individuelle Bedarf zählt

Der Grund: Die Referenzwerte in Deutschland für die Nährstoff-Supplementierung fokussieren in erster Linie darauf, einen Mangel zu vermeiden. Die hier festgelegte Tagesdosis eines Vitamin-C-Präparats (110 mg für Männer, 95 mg für Frauen) stellt vor allem sicher, dass man nicht an Skorbut erkrankt. „Mit dem individuellen Bedarf an Nährstoffen hat diese Mindestdosis jedoch nichts zu tun“, sagt Ernährungsexperte Prof. Vormann und ergänzt: „Denn die Referenzwerte beziehen sich immer auf die gesunde erwachsene Bevölkerung bis 65 Jahre. Es gibt allerdings viele Menschen, die aus diversen Gründen einen deutlich höheren Bedarf an bestimmten Vitaminen und Mineralstoffen haben, etwa aufgrund ihres Alters, ihrer Ernährungsgewohnheiten oder weil sie Medikamente wie Diuretika, Säureblocker, Statine oder Antidepressiva nehmen, welche die Aufnahme von Mikronährstoffen mindern.“

Doch die kluge Supplementierung von Mikronährstoffen bietet sehr viel mehr als nur Mängelbeseitigung. Eine gezielte frühzeitige Zufuhr von Vitaminen, Mineralien & Co. kann die Entstehung einer großen Zahl von ➔



Kostenloses Webinar  
für My Life-Leser



**Nährstoffberatung  
mit Daniel Finke,  
Fachapotheker für  
Allgemeinpharmazie**

Im Webinar am **8.10.26 um 19.30 Uhr** erfahren Sie, warum individuelle Mikronährstoffversorgung mit einer gezielten Testung beginnen sollte. Das Seminar zeigt, wie Defizite erkannt werden und warum bedarfsgerechte Ergänzung sinnvoller ist als Einnahme auf Verdacht. Mehr Infos: [s.ia.de/seminare](https://s.ia.de/seminare) oder Sie scannen bequem diesen QR-Code:



Warum nutzen wir nicht das Potenzial, das in Nahrungsergänzungsmitteln steckt?



**Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Vormann,**  
Ernährungswissenschaftler  
und Leiter des Instituts  
für Prävention und  
Ernährung (IPEV)  
in Ismaning

➔ Krankheiten abbremsen oder gar verhindern. Prof. Vormann weiß: „Dieser Aspekt der Supplementierung wird aktuell noch nicht ausgeschöpft, da die Nährstofftherapie – also Nährstoffe als Krankheitsprophylaxe oder -therapie – derzeit in eine regulatorische Lücke fällt.“ Dabei ließen sich durch ausgewogene Ernährung in Kombination mit einer gezielten hoch dosierten Zufuhr bestimmter Nahrungsmittelinhaltsstoffe zusätzlich mindestens zehn gesunde Lebensjahre erreichen, so der Experte. Der kaum zu durchschauende Dschungel zwischen Mindest- und Höchstwerten verunsichert aber viele. „Wenn auf der Packung steht, dass bereits eine Kapsel mit Vitamin D das 300-Fache der täglich empfohlenen Dosis enthält, schreckt das zunächst einmal ab und schürt Ängste vor einer Überversorgung oder gar Vergiftung“, weiß Prof. Vormann. „Doch unser Körper produziert an einem sommerlichen Strandtag schnell mal 10000 Einheiten Vitamin D. Da sprechen wir ja auch nicht von Überdosis.“

**Stoffwechsel.** Der kollektive Respekt vor Supplements hat dazu geführt, dass fast jeder Bundesbürger heute als unterversorgt mit dem Sonnenvitamin D gilt. „Warum nutzen wir nicht das Potenzial, das in Nahrungsergänzungsmitteln steckt, um Gesundheit und Fitness möglichst lange zu erhalten?“ fragt Prof. Vormann. Eben das hat sich die Berliner Stoffwechsel-Expertin und Fachautorin Dr. Helena Orfanos-Boeckel („Nährstoff- und Hormontherapie – Der Präventions-Leitfaden“, Trias, 384 S., 34 Euro) vorgenommen. Aus langjähriger klinischer Erfahrung weiß die Internistin und Nephrologin: „Wir Ärzte werden bestens dafür ausgebildet, Laborwerte zur Krankheitsdiagnose zu nützen. Doch wir lernen nicht, wo die Blutwerte liegen müssen, wenn man Gesundheit sucht und diese schützen möchte.“ Dabei sei es für jeden essenziell, im Blut „optimal gesund“ zu sein. Nur so bleibt der Stoffwechsel fit, und typische Alterskrankheiten wie Gefäßverkalkung oder Osteoporose können vermieden werden: „In der Stoffwechselmedizin mit Nährstoff- und Hormontherapie geht es um die Herstellung eines funktionierenden Stoffwechsels, in dem es Krankheiten schwer haben, sich zu entwickeln.“

teln steckt, um Gesundheit und Fitness möglichst lange zu erhalten?“ fragt Prof. Vormann. Eben das hat sich die Berliner Stoffwechsel-Expertin und Fachautorin Dr. Helena Orfanos-Boeckel („Nährstoff- und Hormontherapie – Der Präventions-Leitfaden“, Trias, 384 S., 34 Euro) vorgenommen. Aus langjähriger klinischer Erfahrung weiß die Internistin und Nephrologin: „Wir Ärzte werden bestens dafür ausgebildet, Laborwerte zur Krankheitsdiagnose zu nützen. Doch wir lernen nicht, wo die Blutwerte liegen müssen, wenn man Gesundheit sucht und diese schützen möchte.“ Dabei sei es für jeden essenziell, im Blut „optimal gesund“ zu sein. Nur so bleibt der Stoffwechsel fit, und typische Alterskrankheiten wie Gefäßverkalkung oder Osteoporose können vermieden werden: „In der Stoffwechselmedizin mit Nährstoff- und Hormontherapie geht es um die Herstellung eines funktionierenden Stoffwechsels, in dem es Krankheiten schwer haben, sich zu entwickeln.“

### Unterteilung in drei Kategorien

Am Anfang der Reise steht eine eingehende funktionelle Laboranalyse des Blutes, die neben klassischen internistischen Werten durch das Messen von Vitaminen, Mineralien, Aminosäuren und Fettsäuren sowie der Bestimmung von Schilddrüsen-, Nebennieren- und Sexualhormonen weit über das hinausgeht, was beim Check ab 35 Jahren erhoben wird. Im Rahmen der Prävention ist dies keine Kassenleistung, die Kosten dafür müssen großteils selbst getragen werden.

**Referenz.** Dr. Helena Orfanos-Boeckel unterscheidet Laborwerte in drei Kategorien: Krank-, Schlüssel- und Gesundmachwerte. Krankwerte sind Blutwerte, die im Laufe von Krankheit und Alterung steigen, wie LDL-Cholesterin, Langzeit-Zuckerwert (HbA1c), der Nierenwert Kreatinin, die Leberwerte GPT, GOT und gGT sowie die Knochenabbauwerte Beta-Crosslaps und TRAP 5b. All diese Marker sollten bei einem gesunden Menschen möglichst niedrig sein. Krankwerte wie der Entzündungswert CRP oder Antikörper etwa gegen die Schilddrüse sollten gesund sogar gar nicht messbar sein.

Schlüsselwerte hingegen haben nicht nur ein krankes „zu hoch“, sondern auch ein gefährliches „zu niedrig“. Sie sollten gesund nicht außerhalb des Referenzbereichs liegen. Hierzu zählen Werte wie der Hb-Wert oder der Eisenspeicherwert Ferritin, aber auch Schlüsselnährstoffe und -Hormone wie die Nährstoffe Calcium, Kalium und Natrium sowie die Hormone Insulin und Cortisol. Bei diesen körpereigenen Schlüsselstoffen bedeutet ein gemessener Wert deutlich unter oder über der Referenz stets

## Mangel in vielen Bereichen

Anteil der Männer und Frauen, welche die Zufuhrempfehlungen der DGE bei bestimmten Mikronährstoffen nicht erreichen (Vergleich der tatsächlichen Mikronährstoffzufuhr mit den DGE-Richtwerten)

| Mikronährstoff        | Frauen | Männer |
|-----------------------|--------|--------|
| Vitamin A             | 10 %   | 15 %   |
| Vitamin B1 (Thiamin)  | 32 %   | 21 %   |
| Vitamin B2            | 26 %   | 20 %   |
| Vitamin B3 (Niacin)   | 2 %    | 1 %    |
| Vitamin B6            | 13 %   | 12 %   |
| Vitamin B9 (Folsäure) | 86 %   | 79 %   |
| Vitamin B12           | 26 %   | 8 %    |
| Vitamin C             | 29 %   | 32 %   |
| Vitamin D             | 91 %   | 82 %   |
| Vitamin E             | 49 %   | 48 %   |
| Eisen                 | 58 %   | 14 %   |
| Kalium                | 8 %    | 4 %    |
| Calcium               | 55 %   | 46 %   |
| Magnesium             | 29 %   | 26 %   |
| Zink                  | 21 %   | 32 %   |

Quelle: Nationale Verzehrstudie II



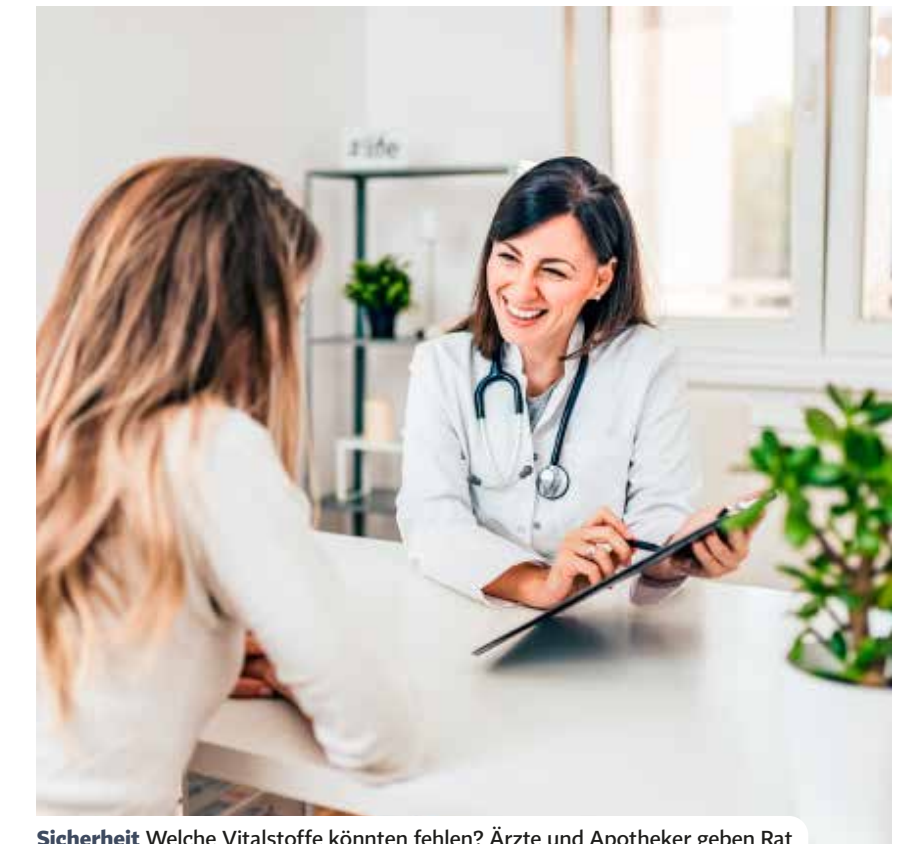
eine ernste Stoffwechselentgleisung oder Erkrankung. In der Nährstofftherapie werden Nährstoffe bereits supplementiert, wenn sie etwas niedrig, aber noch in der Norm liegen.

**Optimierung.** In der dritten Gruppe der Blutwerte, den Gesundmachwerten, finden sich die meisten essenziellen Nährstoffe wie Magnesium, Selen, Jod, Zink, Vitamin B12, Vitamin C und die Omega-3-Fette EPA und DHA, die wir nicht selbst herstellen können und deshalb über die Nahrung aufnehmen müssen. Für die Gesundmachwerte gilt: Sie haben eine große, ungefährliche therapeutische Breite. Sie gerade bei den Gesundmachwerten an den offiziellen Referenzangaben zu orientieren, die nur eine statistische Norm widerspiegeln, hält Dr. Orfanos-Boeckel für falsch: „Wenn wir präventiv wirksam sein wollen und eine Topversorgung anstreben als Ressource für Stress-Resilienz und gute Stoffwechselfunktion, müssen Gesundmachwerte mindestens an oder über der oberen Norm liegen. Erst dann optimieren sich auch Schlüssel- und Krankwerte.“

### Die Werte im Blick behalten

Die Nährstofftherapie beim gesunden Menschen zielt strategisch darauf ab, über die individuelle Substitution die zu niedrigen Gesundwerte zu erhöhen sowie die Schlüsselwerte zurück in den Optimalbereich zu schieben – und so die Krankwerte zu senken oder in der gesund-niedrigen Norm zu halten. Während erkrankte Personen eine Nährstofftherapie nicht ohne ärztliche Beratung starten sollten, kann sich der Gesunde bei den Gesundmach-Nährstoffen bereits auf den Weg machen – sofern er sich vor allem bei dauerhaft höheren Dosierungen an den Dreiklang „messen – supplementieren – erneut messen“ hält. Die durch die Nährstoffe bewirkten Veränderungen im Blut sollten regelmäßig durch gezielte Laboranalysen auf Erfolg überprüft werden. Alternativ unterstützen hier Apotheker oder Ärzte sowie Ernährungsberater mit dem Schwerpunkt Orthomolekulare Medizin, Funktionelle Medizin und Präventivmedizin.

**Nährstoffmix.** Mit einem guten Multipräparat, das eine generelle Versorgung mit den wichtigsten Vitaminen und Mineralstoffen garantiert, macht der Laie generell nichts falsch. Doch das, scherzt Dr. Helena Orfanos-Boeckel, sei „die langweiligste Form der Nährstofftherapie, weil sie meist zu niedrig und zu pauschal dosiert ist“ – auch wenn ein solches Präparat natürlich besser sei als gar nichts zu tun. Wer aber Vitamine, Mineralien & Co. bestmöglich medizinisch nutzen will, muss sich anhand der Ergebnisse der funktionellen Laboranalyse,



**Sicherheit** Welche Vitalstoffe könnten fehlen? Ärzte und Apotheker geben Rat

seiner Familiengeschichte und persönlichen Schwachstellen individuelle Ziele setzen. Vegetarier und Veganer etwa sollten sich mit Vitamin B12, Eisen und den Omega-3-Fetten EPA und DHA befassen. Wenn es in der näheren Verwandtschaft Typ-2-Diabetes gibt, rät Dr. Orfanos-Boeckel zu einer guten Versorgung mit Zink und Chrom, da ein Mangel dieser Nährstoffe für den Zuckerstoffwechsel ungünstig ist.

**Konzept.** Um die Knochengesundheit frühzeitig zu stärken, rücken laut der Expertin die Laborwerte für Vitamin D, Calcium, Bor und Magnesium im Blut ins Zentrum, außerdem Vitamin A und C, die B-Vitamine und Mangan. Der Vitamin-K2-Bedarf lässt sich durch die Messung des Krankwerts „untercarboxyliertes Osteocalcin“ (ucOC) erkennen. Je höher das ucOC steigt, desto mehr fehlt K2. Die Einnahme von Mikro- und Makronährstoffen kann eine gesunde Lebensweise nicht ersetzen, aber ergänzen. Eine medizinisch eingebettete Nährstofftherapie geht weit über das hinaus, was heutzutage selbst bei perfekt gesunder Ernährung möglich ist. Die Formel, um die Biochemie des Stoffwechsels in der Gesundheit zu halten, lautet: satte Gesundmachwerte und durch optimale Schlüsselwerte Krankwerte niedrig halten. Dieses Konzept, früh angewendet, kann sehr viele Folgen von altersbedingten Stoffwechselerkrankungen vermeiden, so Dr. Orfanos-Boeckel. So können Menschen bis ins hohe Alter möglichst gesund bleiben.

Gesundmachwerte müssen mindestens an oder über der oberen Norm liegen



**Dr. med. Helena Orfanos-Boeckel**  
ist Internistin, Nephrologin, Fachautorin und Vorstand der Gesellschaft für Präventions-, Anti-Aging-Medizin und Healthy Longevity e.V. (GSAAM) in Deutschland