



# Vitamine und Mineralstoffe

## Wissenswertes zu Mikronährstoffen und ihrer Erstattung

**Vitamine und Mineralstoffe haben in unserer heutigen Zeit einen hohen Stellenwert – nicht zuletzt durch die Fortschritte in der „Vitamin-Forschung“ und die möglicherweise positiven gesundheitlichen Effekte einer Supplementation. Die Erstattung von Vitaminen und Mineralstoffen durch die GKV ist jedoch nur unter bestimmten Bedingungen möglich.**

Vitamine sind organische Verbindungen, die für die Körperfunktionen und die Gesundheit unentbehrlich sind, aber vom Organismus nicht selbst bzw. nicht in ausreichender Menge synthetisiert werden können. Das heißt, sie müssen in ausreichender Menge über die Nah-

rung zugeführt werden. Vitamine haben in erster Linie katalytische und regulatorische Funktionen und fungieren zum Beispiel als Coenzyme (z. B. B-Vitamine, Vitamin K) oder als Elektronen- bzw. Wasserstoff-Akzeptoren oder -Donatoren (Vitamin C, E).

Eingeteilt werden Vitamine in fettlösliche und wasserlösliche Substanzen, wobei die Vitamine E (Tocopherole), D (Calciferole), K (Phyllochinon, Menachinon) und A (Retinol) fettlöslich sind. Zu den wasserlöslichen Vitaminen gehören die B-Vitamine (Thiamin, Riboflavin, Pyridoxin, Cobalamin), Niacin, Pantothenensäure, Biotin, Folsäure und Vitamin C (Ascorbinsäure).

## Mineralstoffe: Mengen- und Spurenelemente

Im Gegensatz zu den Vitaminen sind Mineralstoffe anorganische Verbindungen, die meist als Salze über die Nahrung aufgenommen werden. Man unterteilt sie in Mengen- und Spurenelemente. Mengenelemente haben eine Konzentration von > 50 mg/kg Körpergewicht und einen Tagesbedarf von > 100 mg. Zu ihnen gehören Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Chlor, Schwefel und Phosphor. Spurenelemente werden des Weiteren nach ihrer Essentialität für den Menschen unterteilt – absolut essentiell sind nach heutigem Wissensstand Eisen, Zink, Kupfer, Selen, Mangan, Chrom, Molybdän, Iod, Fluor und Cobalt.

Die Funktionen der Mineralstoffe sind zahlreich und reichen von der Mineralisierung der Knochen und Zähne (Calcium, Phosphate) bis hin zur Signaltransduktion und Katalyse (z. B. durch Metallo-Enzyme).

### Wann supplementieren?

Echte Mangelzustände von Vitaminen und Mineralstoffen kommen in den Industrieländern nur noch selten vor. Eine Supplementation ist in der Regel nicht erforderlich, wenn Menschen sich ausgewogen ernähren.

Dennoch gibt es bestimmte Risikogruppen, die von einer Supplementation – sowohl von Vitaminen als auch Mineralstoffen – profitieren. Darüber hinaus wird im Bereich der Präventionsmedizin weiterhin geforscht, insbesondere in Hinblick auf die Auswirkungen von latenten Mangelzuständen.

### Risikogruppen für Vitamin- und/oder Mineralstoffmangel:

- Säuglinge und Kleinkinder: Vitamin K zur Geburt, Vitamin D bis zum zweiten Lebensjahr
- Schulkinder, Jugendliche: Bei speziellen Ernährungsgewohnheiten (z. B. Vitamin-D-Mangel durch zu geringen Fischverzehr)
- Frauen mit Kinderwunsch, Schwangere und Stillende: Folsäure, ggf. B-Vitamine
- Alkoholranke: Magnesium, verschiedene Vitamine
- Frauen, die hormonell verhüten: Folsäure, ggf. Vitamine B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C und E, Eisen
- Chronisch Kranke (z. B. bei Morbus Crohn)
- Einnahme bestimmter Medikamente
- Diabetiker: Folsäure, B-Vitamine, Zink
- Sportler: Bei nicht ausgewogener Ernährung (z. B. bei vorwiegend kohlenhydratreicher Kost)
- Senioren: Calcium, Vitamin D, Mangelernährung
- Vegetarier, Veganer: Vitamin B<sub>12</sub>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Vitamin- und Mineralstoffmangelerscheinungen dann entstehen, wenn die Substanzen entweder nicht ausreichend zugeführt werden, vom Körper nicht aufgenommen bzw. verwertet werden (Maldigestion, Malabsorption) oder in bestimmten Situationen ein erhöhter Bedarf besteht (z. B. Schwangerschaft).

### Upper Intake Level

Um eine Überdosierung mit Vitaminen und Mineralstoffen zu vermeiden, hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit „Upper Intake Levels“ definiert. Dies sind die Höchstwerte einer täglichen Zufuhr, die noch als unbedenklich angesehen werden.



Übersicht der Upper Intake Levels der EFSA:

[www.OTCdialog.de/4751](http://www.OTCdialog.de/4751)

### Erstattung von Vitaminen und Mineralstoffen

Nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel werden grundsätzlich und bis auf wenige Ausnahmen für Kinder bis zum 12. Geburtstag und für Jugendliche mit Entwicklungsstörungen bis zum 18. Geburtstag erstattet, wenn diese apothekenpflichtig sind. Bei Erwachsenen müssen hingegen gemäß § 34 Abs. 1 SGB V in Verbindung mit der Arzneimittel-Richtlinie besondere Bedingungen eingehalten werden. Demnach dürfen nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel für Erwachsene nur verordnet werden, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

1. Das Arzneimittel gilt bei der Behandlung einer schwerwiegenden Erkrankung als Therapiestandard. Schwerwiegende Erkrankungen und die zugehörigen Standardtherapeutika sind in Anlage I der Arzneimittel-Richtlinie aufgeführt (OTC-Übersicht).
2. Das Arzneimittel wird als Begleitmedikation eingesetzt und ist in der Fachinformation des Hauptarzneimittels zwingend als Begleitmedikation vorgesehen.
3. Das Arzneimittel wird zur Behandlung einer bei bestimmungsgemäßen Gebrauch eines zugelassenen und verordnungsfähigen Arzneimittels auftretenden unerwünschten Arzneimittelwirkung (UAW) eingesetzt und diese UAW ist schwerwiegend (= lebensbedrohlich, nachhaltig und dauerhaft die Lebensqualität beeinträchtigend).

Für nicht verschreibungspflichtige Vitamine und Mineralstoffe sind in der OTC-Übersicht (Anlage I Arzneimittel-Richtlinie) die Indikationen definiert, zu denen

die Verordnung und Abgabe zulasten der GKV möglich ist. In der Tabelle wird übersichtlich dargestellt, welche Vitamine und Mineralstoffe zu welchen Bedingungen gemäß der OTC-Übersicht erstattungsfähig sind.

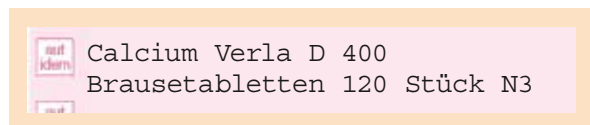
Vitamin/Mineralstoff	Erstattungsbedingungen für Erwachsene nach OTC-Übersicht
Calciumverbindungen als Monopräparate	- bei Pseudohypo- und Hypoparathyreodismus - bei Bisphosphonat-Behandlung gemäß der jeweiligen Fachinformation bei zwingender Notwendigkeit
Calciumverbindungen (mind. 300 mg Calcium-Ion/Dosiereinheit) und Vitamin D (freie oder fixe Kombination)	- Behandlung der manifesten Osteoporose - zeitgleich zu einer Steroidtherapie bei Erkrankungen, die voraussichtlich einer mindestens sechsmonatigen Steroidtherapie in einer Dosis von wenigstens 7,5 mg Prednisolonäquivalent bedürfen
Vitamin D als Monopräparat bei ausreichender Calciumzufuhr über die Nahrung	- bei Bisphosphonat-Behandlung gemäß Angabe in der jeweiligen Fachinformation bei zwingender Notwendigkeit
Eisen-(II)-Verbindungen	- Behandlung einer gesicherten Eisenmangelanämie
Folsäure und Folate	- Therapie mit Folsäureantagonisten - Behandlung des kolorektalen Karzinoms
Iodid	- Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen
Iod-Verbindungen	- Behandlung von Ulcera und Dekubitalgeschwüren
Kaliumverbindungen als Monopräparate	- nur zur Behandlung der Hypokaliämie
Magnesiumverbindungen, oral	- bei angeborenen Magnesiumverlustkrankungen
Magnesiumverbindungen, parenteral	- Behandlung bei nachgewiesenem Magnesiummangel - Behandlung bei erhöhtem Eklampsierisiko
Phosphatverbindungen	- Hypophosphatämie, die durch eine entsprechende Ernährung nicht behoben werden kann
Vitamin K als Monopräparat	- bei nachgewiesenem, schwerwiegendem Vitaminmangel, der durch eine entsprechende Ernährung nicht behoben werden kann
Wasserlösliche Vitamine, auch in Kombinationen	- nur bei Dialyse
Wasserlösliche Vitamine, Benfotiamin und Folsäure als Monopräparate	- bei nachgewiesenem, schwerwiegendem Vitaminmangel, der durch eine entsprechende Ernährung nicht behoben werden kann (Folsäure: 5 mg/Dosiseinheit)

Vitamin/Mineralstoff	Erstattungsbedingungen für Erwachsene nach OTC-Übersicht
Zinkverbindungen als Monopräparate	- Behandlung der enterohepatischen Akrodermatitis - bei nachgewiesenem, durch Hämodialysebehandlung bedingtem Zinkmangel - zur Hemmung der Kupferaufnahme bei Morbus Wilson
Lösungen und Emulsionen einschließlich der notwendigen Vitamine und Spurenelemente	- zur parenteralen Ernährung

Tab. : Indikationen, bei deren Vorliegen Vitamin- und Mineralstoffpräparate gemäß OTC-Übersicht erstattet werden

## Prüfpflichten der Apotheke

### Rezeptbeispiel:

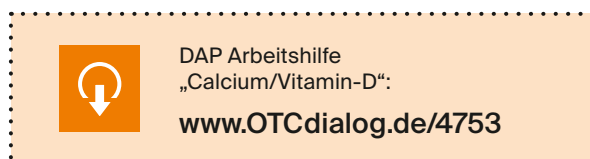


Erhält die Apotheke ein für einen Erwachsenen ausgestelltes Kassenrezept, auf dem ein nicht verschreibungspflichtiges Vitamin- und/oder Mineralstoffpräparat verordnet ist, muss die abgebende Person die folgenden Punkte prüfen bzw. beachten:

- Es ist ein apothekenpflichtiges Arzneimittel.
- Das Präparat ist von den Ausnahmen der OTC-Übersicht erfasst (→ Anzeige durch die Software).
- Ist eine Diagnose auf dem Rezept vermerkt: Die angegebene Diagnose muss auf Übereinstimmung mit den Ausnahmen der OTC-Übersicht geprüft werden. Ist keine Diagnose vermerkt, hat die Apotheke hingegen keine Prüfpflicht.

Stimmt die angegebene Diagnose nicht mit den Ausnahmen der OTC-Übersicht überein, ist die Unklarheit in Rücksprache mit dem Arzt auszuräumen bzw. der Patient muss das Präparat ggf. privat bezahlen.

Was bei der Abgabe eines Calcium/Vitamin-D-Kombipräparats zu beachten ist, zeigt eine DAP Arbeitshilfe zu diesem Thema.



Auf den folgenden Seiten finden Sie ergänzend zu unserem Schwerpunktthema verschiedene Beratungsleitfäden zu Mikronährstoffen.