

# Nahrungsergänzungsmittel und Intervallfasten

Nahrungsergänzung und Intervallfasten widersprechen sich nicht - ganz im Gegenteil. Allerdings ist das Timing der Einnahme entscheidend. Viele Nahrungsergänzungsmittel sollten mit den Mahlzeiten eingenommen werden. Beim intermittierendem Fasten sind die Essensphasen ideal dafür.

## Was sind Nahrungsergänzungsmittel?

Die Darreichungsform von Nahrungsergänzungsmitteln (abgekürzt: NEM) als Tabletten, Pulver, Kapseln oder Flüssigkeiten, ja selbst die Verpackung, erinnert an Medikamente. Doch NEM sind keine Arzneimittel, sondern Lebensmittel. Deshalb erfolgt auch keine Überprüfung und Zulassung wie bei Medikamenten üblich.

In Deutschland dürfen NEM keinen therapeutischen Nutzen verfolgen. Die Nährstoffsupplementierung soll lediglich die "normale" Nahrung ergänzen. Allerdings müssen NEM mit den gleichen Standards und derselben Sorgfalt hergestellt werden wie alle anderen Nahrungsmittel auch.

Häufig werden Ergänzungsmittel auf pflanzlicher Basis hergestellt, können aber auch tierische Produkte wie zum Beispiel Fischöl (Omega-3) enthalten. Auch sind sie nicht immer "natürlichen" Ursprungs, sondern können durchaus synthetisch hergestellt werden.

## Was enthalten NEM?

Supplements enthalten Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente oder andere Inhaltsstoffe in konzentrierter und dosierter Form. Nahrungsergänzungsmittel sollen neben den essentiellen Elementen, die wir aus der Nahrung aufnehmen, unseren Stoffwechsel ergänzend versorgen. Ihre Inhaltsstoffe sind von Land zu Land

### Inhalt:

- Was sind Nahrungsergänzungsmittel?
- Was enthalten sie?
- Nährstoffsupplementierung - Wer braucht denn sowas?
- Welche Ergänzungsmittel sind beim Intervallfasten sinnvoll?
- Diese Supplements unterstützen Sie beim intermittierendem Fasten
- Können NEM gesundheitsschädlich sein?

unterschiedlich. Mineralstoffe, Vitamine und Antioxidantien gelten als typische Komponenten für Ergänzungsmittel in Deutschland.

## Nährstoffsupplementierung - Wer braucht denn sowas?

Für den menschlichen Organismus sind Mikronährstoffe wie Vitamine und Mineralstoffe lebenswichtig. Das heißt, der menschliche Organismus benötigt sie dringend, kann sie aber nicht selbst herstellen. Normalerweise nehmen wir die benötigten Mikronährstoffe über die Nahrung auf. Eine ausgewogene, gesunde Ernährung enthält alle Nährstoffe, Vitamine und Mineralien, die der Organismus benötigt, um perfekt zu arbeiten.

Es gibt jedoch Situationen, in denen unser Organismus auf die Supplementierung von Nährstoffen angewiesen ist, so zum Beispiel in der Schwangerschaft, bei chronischen Krankheiten oder Entzündungen. Auch bei älteren Menschen kommt es schnell zu einem Nährstoffmangel, der mit Supplements ausgeglichen werden kann und sollte. Nahrungsergänzungsmittel dienen jedoch nicht dazu, Ernährungsfehler auszumerzen.

NEM sind in der **Prävention** von Atemwegserkrankungen und bei der altersabhängigen Makuladegeneration empfehlenswert. In diesen Fällen ist eine Verabreichung unter ärztlicher Kontrolle wichtig.

**Vegetarier und Veganer** müssen darauf achten, alle essentiellen Nährstoffe in ausreichender Menge über Lebensmittel aufzunehmen. So ist gerade bei diesen Ernährungsformen der Bedarf an Eisen mit rein pflanzlicher Nahrung oftmals nur schwer zu decken, das gleiche gilt für Vitamin B12.

Auch während einer längeren Diät oder **langfristigen Intervallfasten** können Supplements durchaus gute Dienste leisten.

## Welche Ergänzungsmittel sind beim Intervallfasten sinnvoll?

In bestimmten Lebenssituationen ist es durchaus richtig, seine Ernährung mit NEM "aufzuwerten".

Beim Intervallfasten, insbesondere wenn diese Ernährungsform langfristig durchgeführt wird,

! Beim intermittierenden Fasten ist das **Timing der Einnahme** von Nährstoffsupplementierung ganz entscheidend.

Einige NEM enthalten Kalorien, andere müssen mit der Nahrung aufgenommen werden, um nicht

kann sich eine Nährstoffsupplementierung mit bestimmten essentiellen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen - den sogenannten Makronährstoffen - positiv auf die Gesundheit, aber auch auf den Abnehmerfolg beim Intervallfasten auswirken.

wirkungslos ausgeschieden zu werden.

Um den Fastenerfolg nicht zu gefährden, ist es empfehlenswert, **Supplements in den Essensphasen einzunehmen.**

Beim Intervallfasten scheidet der Körper vermehrt Wasser aus. Dadurch gehen Vitamine, Mineralstoffe und Elektrolyte verloren. Diese Stoffe sind jedoch für eine Reihe von Prozessen im Körper essentiell, also lebenswichtig.

## Diese Nahrungsergänzungsmittel unterstützen Sie beim Intervallfasten

Wir haben einige für den menschlichen Organismus wichtigen Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente ausgesucht, die Sie beim Intervallfasten zu sich nehmen können, damit Sie optimal versorgt sind. Anhand derer beschreiben wir, wie unser Körper sie aufnimmt und wozu er sie benötigt. Es kann jetzt ein wenig "technisch" werden. Lassen Sie sich davon nicht abschrecken. Das Zusammenspiel und die Fertigkeiten einzelner Nährstoffe sind sehr interessant.

### Vitamin C

Beginnen wir mit Vitamin C - und der Frage, was hat der Mensch mit Meerschweinchen, Vögeln und Fischen gemein?.

Im Laufe der Evolution hat er wie diese die Fähigkeit verloren, Vitamin C selbst herzustellen, was die meisten Säugetiere - mit Ausnahme einiger Primaten - können. Warum das so ist, lässt sich nur vermuten. Wissenschaftler gehen davon aus, dass es sich hierbei um eine "negative" Mutation handelt. Dieser Fähigkeitsverlust wird jedoch nicht als Nachteil gesehen, denn Vitamin C kommt in der Natur reichlich vor.

**!** *Vitamin C wird auch **Ascorbinsäure** genannt. Es beinhaltet L-Ascorbinsäure, Semidehydro-L-Ascorbinsäure und Dehydro-L-Ascorbinsäure. Kommt Wasserstoff hinzu oder wird abgespalten, verbinden sich diese drei Formen. Diese Reaktionen nennen sich "**Redox**" (von reduzieren und oxidieren). **Dieser Skill verleiht Vitamin C sein Potenzial.***

Einfach ausgedrückt: Weil die Nahrungskette ein Überangebot an Vitamin C zur Verfügung stellte, war es im Laufe der Evolution nicht mehr nötig, es selbst zu produzieren. Das lässt sich auch daran erkennen, dass der Mensch Vitamin C nicht speichern kann. Er muss sich jeden Tag aufs Neue mit dem wichtigen Stoff versorgen.

## Wie wird Vitamin C aufgenommen?

**Die Tatsache, dass zuviel zugeführte Ascorbinsäure ausgeschieden wird, ist für Gegner einer Vitamin-C-Ergänzung ein beliebtes Argument, um die Sinnhaftigkeit von Nährstoffsupplementierung anzuzweifeln. Das Vitamin-C-reichste Medium seien die städtischen Abwässer, ist von ihnen zu hören. Das ist jedoch zu kurz gesprungen. Bei der Zufuhr von schnell verbrauchten Stoffen, sollte man großzügig sein.**

***Man ist auf der sicheren Seite, wenn dieses "Verbrauchsmaterial" im Überfluss zur Verfügung steht.***

Über Transporterproteine wird Vitamin C zuerst aktiv im Dünndarm vom menschlichen Organismus aufgenommen. Es handelt sich um ein wasserlösliches Vitamin, das im Körper **nicht gespeichert** wird.

Der Anteil, der im Dünndarm nicht aufgenommen wird, wandert in den Dickdarm. Dort wird ein Teil zu organischen Säuren und Kohlendioxid abgebaut. Über den Urin wird der Rest des nicht benötigten Vitamins ausgeschieden.

## Was bewirkt Vitamin C?

Vitamin C räumt Infektionserreger und freie Radikale ab - bei dieser Arbeit wird es regelrecht verbraucht. Zudem unterstützt es verschiedene Enzyme und Hormone bei ihrer Arbeit. So wird es beispielsweise benötigt, damit Vitamin E vom Organismus optimal aufgenommen werden kann. Auch Eisen-NEM werden am besten mit Vitamin C-Lieferanten eingenommen.

Ein erhöhter Verbrauch von Vitamin C entsteht beim Rauchen, durch Stress, bei Infekten, Diäten und im Alter. Die Natur hat dafür gesorgt, dass das wichtige Vitamin sehr rasch - durch die Mundschleimhaut - von unserem Körper aufgenommen wird.

## Woran erkenne ich einen Vitamin C-Mangel?

***Skorbut dürfte die bekannteste Vitamin-C-Mangelerkrankung sein. Im Mittelalter litten besonders Seeleute darunter.***

Wie zu erkennen ist, kann der Mensch gar nicht genug Vitamin C bekommen. Natürlich ist der beste Weg das Vitamin zu sich zu nehmen, über reichlich Obst und Gemüse. Aber nicht immer ist das möglich.

*Aber auch bei der Landbevölkerung kam es in den Wintermonaten wegen des Mangels an frischem Gemüse und Obst zu Zahnfleischbluten, Zahnausfall, Muskelschwäche, einer erhöhten Infektanfälligkeit und zu Depressionen durch den Mangel.*

*Vitamin C Quellen, wie Orangen, Zitronen, Brennessel, Sauerampfer und Löwenzahn, waren deshalb hochgeschätzt. Sie konnten die Mangelscheinungen verhindern.*

Orangen und Co. sind durch den modernen Anbau, die langen Transportwege, den Einfluss von Licht und Wärme, nicht mehr so vitaminhaltig, wie frisch und reif vom Baum gepflückt.

Bei Menschen mit chronischen Krankheiten, unter starker Stressbelastung oder im Alter kann sich trotz einer ausgewogenen Ernährung schnell ein Mangel einschleichen. Mit Supplements kann dieser rasch und sicher ausgeglichen werden.

## Vitamin D

Vitamin D ist fettlöslich. Es wird vom menschlichen Körper gespeichert, insbesondere in der Niere.

Vitamin D nimmt unter den essentiellen Nährstoffen eine Sonderrolle ein. Es kann nicht allein durch die Nahrung aufgenommen werden, sondern wird in unserer Haut durch Sonneneinstrahlung synthetisiert.

Wenn wir im Sommer ausreichend Sonne getankt haben, kann der gefüllte Speicher bis zum nächsten März ausreichen. Bei einigen Erkrankungen, Stressphasen oder anderen beeinträchtigenden Situationen, kann Vitamin D als Supplement notwendig sein.

! Das "Sonnenvitamin" kommt in zwei Formen daher: als pflanzliches **Vitamin D2 (Ergocalciferol)** und als tierisches **Vitamin D3 (Cholecalciferol)**.

Für die Hautsynthese benötigt der Mensch eine **UVB-Strahlung mit einer Wellenlänge von 290 bis 315 nm**. Von März bis Oktober bekommen wir diese Sonneneinstrahlung in Deutschland, in den Wintermonaten dagegen nicht.

Selbst wenn die Sonne scheint und wir unseren Körper mit den wärmenden Strahlen verwöhnen, können wir kein Vitamin D herstellen.

### Wie wird Vitamin D aufgenommen?

Wie beschrieben, wird Vitamin D durch Sonneneinstrahlung mit einer bestimmten Wellenlänge in der menschlichen Haut synthetisiert. Geringe Mengen werden auch über die Nahrung aufgenommen. Vitamin D ist in Champignons, fettem Seefisch, Kalbfleisch und Ei enthalten. Wie das vom Körper selbst produzierte Vitamin D

gelangt es über die Blutbahn zur Leber. Es wird zunächst in eine Hormon-Vorstufe umgewandelt, in der Niere dann zum Steroidhormon Calcitriol und eingelagert.

### Was bewirkt Vitamin D?

Vitamin D reguliert den Kalziumhaushalt und den Phosphatstoffwechsel. Dadurch können Kalzium und Phosphat aus dem Darm aufgenommen werden. Sehr wichtig ist die richtige Kalzium-Konzentration für unsere Knochen- und Zahngesundheit. Zudem ist es an weiteren Stoffwechselfvorgängen beteiligt, beeinflusst die Muskelkraft positiv, das Ablesen der DNA und ihre Übersetzung in Proteine, die dadurch ihrerseits wichtige Funktionen ausüben können.

### Woran erkenne ich einen Vitamin D Mangel?

Ein Vitamin-D-Mangel kann gravierende gesundheitliche Folgen haben. So kann es zur Knochenerweichung kommen (bei Säuglingen und Kleinkindern Rachitis genannt, bei Erwachsenen Osteomalazie). Bei älteren Menschen gilt ein Vitamin-D-Mangel als Risikofaktor für eine Osteoporose. Die Knochendichte nimmt ab und häufigere Knochenbrüche sind die Folge.

Nicht jeder menschliche Körper kann genügend Vitamin D bilden. Das ist abhängig von Alter, Lebensweise, Hauttyp und Hautdicke. Deshalb ist es durchaus sinnvoll, die Vitamin-D-Speicher mit Nährstoffsupplementierung aufzufüllen. Lassen Sie vorher beim Hausarzt durch einen Bluttest Ihren Vitamin-D-Spiegel kontrollieren.

Ein Zuviel des Sonnenvitamins erhöht den Kalziumspiegel im Blut und kann anfänglich zu vermehrter Urinausscheidung, Durst und Übelkeit führen. Kalzium lagert sich in den Nieren ab. Das Risiko einer Nierenverkalkung ist bei langfristiger Einnahme erhöht. Empfohlen wird täglich eine Menge von 800 I.E. (Internationale Einheiten).

## Vitamin A

Jeder hat es schon einmal gehört: "Iss Möhren, das ist gut für die Augen! Und es ist richtig."

Vitamin A ist für viele Körperfunktionen äußerst wichtig, darunter auch für gutes Sehen. Vitamin A gehört in die Gruppe der

! Die Vorstufe aus tierischen Produkten nennt sich **Retinol**, aus pflanzlichen wird das Provitamin **beta-Carotin** genannt. Aus diesen Vorstufen bildet unser Organismus Vitamin A, das bei Erwachsenen bis zu einem Jahr in der Leber gespeichert werden kann.

fettlöslichen Vitamine und wird über die Nahrung aufgenommen.

### Wie wird Vitamin A aufgenommen?

Aus der Nahrung wird im Dünndarm Vitamin A aufgenommen und ins Blut geleitet. Das fettlösliche Vitamin wird hauptsächlich in der Leber gespeichert, aber auch in Lunge und Augen

Für **Lunge und Auge** spielt die Versorgung mit dem Vitamin ebenfalls eine wichtige Rolle und wird deshalb auch in diesen Organen eingelagert.

### Was bewirkt Vitamin A?

Die Elemente des Vitamin-A-Komplexes unterstützen das Zellwachstum. Sie sind entscheidend an der Entwicklung von Knochen und Haut beteiligt. Zudem ist Vitamin A essentiell für Immunsystem und Wachstum. Positiv wirkt sich die Aufnahme von Retinol auch auf unsere Sehkraft aus, insbesondere auf die Nachtsicht. Zudem spielt das Vitamin eine wichtige Rolle bei Protein- und Fettstoffwechselprozessen.

### Woran erkenne ich einen Vitamin-A-Mangel?

Unscharfes Sehen, häufige Infekte und auffällig trockene Haut, Haare, Nägel und Augen können auf einen Vitamin-A-Mangel deuten. Es kann außerdem zu Eisenmangel kommen, was sich oft in Müdigkeit niederschlägt. Starkes Rauchen, Stress und erhöhter Alkoholkonsum können zu Mangelerscheinungen führen. Eine Überdosierung kann jedoch gerade für Raucher problematisch werden, da Vitamin A Lungenkrebs begünstigen kann.

## Vitamin-B-Komplex

An der Energieproduktion und Sauerstoffversorgung der Muskeln sind viele B-Vitamine beteiligt. Sie verarbeiten Kohlenhydrate und Fette. Die acht essentiellen B-Vitamine gehören zu den wasserlöslichen Vitaminen. Unser Körper kann sie also nicht speichern. Weil sie über den Urin ausgeschieden werden, müssen sie häufiger aufgenommen werden.

### Thiamin (Vitamin B1)

Bei der Energieproduktion aus der Nahrung, insbesondere bei Kohlenhydraten, ist Thiamin ein wichtiger Protagonist. Zudem unterstützt

**!** Der Vitamin-B-Komplex ist an **vielen wichtigen Körperfunktionen** beteiligt. Eine Mangelversorgung kann gesundheitliche Folgen haben, die nicht auf die leichte Schulter zu nehmen sind.

Wer sicher sein möchte, dass sein Vitamin-B-Haushalt in Ordnung ist, kann beim Hausarzt einen Bluttest mit Vitaminstatus machen.

**Als NEM beim Intervallfasten** ist die Einnahme eines Vitamin-B-Komplex-Präparates zu empfehlen. Da es sich dabei um wasserlösliche Vitamine handelt, sollte die Nährstoffsupplementierung

Vitamin B1 die Funktion des zentralen Nervensystems. Bei einem Vitamin B1 Mangel kann es zu Appetitlosigkeit, Apathie, Depressionen und Muskelschmerzen kommen.

über Lutschtabletten erfolgen, weil die Vitamine rasch durch die Mundschleimhaut aufgenommen werden.

### **Riboflavin (Vitamin B2)**

Riboflavin beeinflusst den Aminosäurestoffwechsel und die Steroidhormon-Produktion. Es hilft bei der Verarbeitung von Fetten und Kohlenhydraten und hält unsere Haut gesund. Heutzutage ist ein Vitamin-B2-Mangel, der zu Dermatitis führen kann, äußerst selten.

### **Niacin (Vitamin B3)**

Niacin ist maßgeblich an der Fettsynthese beteiligt und sorgt für eine gesunde Haut. Außerdem unterstützt Vitamin B3 die Energiegenerierung und Glykolyse. Schwäche, Appetitlosigkeit sowie Hautprobleme können Symptome eines Mangels sein.

### **Pantothensäure (Vitamin B5)**

Für den Erhalt und die Reparatur von Zellen und Gewebe benötigt der menschliche Organismus Pantothensäure. Vitamin B5 ist in sehr vielen Lebensmitteln enthalten. Ein Mangel an Vitamin B5 tritt praktisch nicht auf.

### **Pyridoxin (Vitamin B6)**

Für viele Enzyme ist Pyridoxin ein wichtiges Coenzym. Dadurch ist Vitamin B6 ein Allrounder, der indirekt verantwortlich für eine Reihe von Funktionen ist. So unterstützt Vitamin B6 die Bildung von roten und weißen Blutkörperchen. Ein Vitamin-B6-Mangel wird häufig nur in Verbindung mit zu wenigen weiteren Vitaminen des B-Komplexes sichtbar.

### **Biotin (Vitamin B7)**

Biotin unterstützt den Fett-, Protein- und Kohlenhydratstoffwechsel. Zudem bildet Vitamin B7 Coenzyme, die für den Transport von Kohlendioxid im Blut sorgen. Ein Mangel an Vitamin B7 macht sich durch schuppige, trockene Haut, insbesondere um Mund und Nase bemerkbar. Es kann vermehrt zu Ekzemen, Haarausfall und Müdigkeit kommen.

### **Folsäure / Folat (Vitamin B9)**

Folsäure und Folate dienen unter anderem der Vorbeugung chronischer Krankheiten. So bildet Folsäure beispielsweise für DNA und RNA Coenzyme. Vitamine B9 fördert zudem die Bildung von Blutkörperchen und "pflegt" Darmgewebe.



Es ist ein sehr wichtiges Vitamin. Ein Vitamin-B9-Mangel kann eine Vielzahl von gesundheitlichen Problemen auslösen, unter anderem Darmbeschwerden und höhere Infektionsanfälligkeit. Das dürfte einer der Gründe sein, dass Folat vielen Lebensmitteln zugesetzt wird.

### Cobalamine (Vitamin B12)

Vitamin B12 ist ein sehr komplexes Vitamin. Menschen, Tiere und Pflanzen können es nicht herstellen. Cobalamine kommen in Bakterien vor. Der menschliche Organismus benötigt das Vitamin für die Bildung von einigen Proteinen, Blutzellen und Nerven. Ein Vitamin-B-12-Mangel tritt nicht nur häufig bei Vegetariern und Veganern auf, sondern auch bei einigen Menschen, die unter Darmerkrankungen leiden. Vitamin-B12-Mangelerscheinungen können sich vielfältig äußern, so zum Beispiel durch eine Schädigung von Nervenzellen, es kann zu Lähmungen, Infektionen oder Anämien kommen.

## Magnesium

Im Körper eines Erwachsenen sind rund 20 Gramm Magnesium enthalten. Im Knochen befinden sich ungefähr 60% davon, in der Skelettmuskulatur 20%. Lediglich 1% zirkuliert, gebunden an Proteine, im Blut.

Für den menschlichen Organismus ist Magnesium ein äußerst wichtiges Mineral, welches über 300 verschiedene Enzyme bei Stoffwechselprozessen unterstützt.

So sorgt es unter anderem für die Weiterleitung von elektrischen Impulsen in Nerven- und speziellen Herzmuskelzellen.

### Wie wird Magnesium aufgenommen?

Jetzt wird es schwierig. Es ist gar nicht so einfach, die Aufnahme von Magnesium zu steuern.

! Magnesium ist in vielen Lebensmitteln, insbesondere in pflanzlichen, enthalten. Ein gesunder Mensch kann seinen Tagesbedarf mit einer ausgewogenen Ernährung decken.

Bei besonders stressigen Lebenssituationen, Krankheiten, strengen Diäten oder im Alter kann ein **Magnesium-NEM gute Dienste leisten**.

Magnesium ist auch für unsere **grauen Zellen** von Bedeutung. Das wertvolle Minerale unterstützt die Signalübertragung und reguliert wahrscheinlich auch die Stimmung.

Denn das für den Menschen lebenswichtige Mineral kann aus der Nahrung durch Diffusion in den Körper gelangen. Das bedeutet: Ist in den Körperzellen weniger Magnesium als im Darm vorhanden, bewegt es sich ohne äußeres Zutun in die

Zellen hinein. Zusätzlich stehen Magnesium-Transporter bereit, die Nährstoffe aktiv einschleusen. Diese haben jedoch nur eine begrenzte Kapazität.

Die Krux ist, dass beide Wege nicht wirklich effektiv sind. Aus der Nahrung schaffen es nur 20 bis 30% des Magnesiums in die Zellen. Die optimale Aufnahme hängt von der Art des Magnesiumsalzes und anderen vorhandenen Nährstoffen ab. Überschüssiges Magnesium wird hauptsächlich von den Nieren entsorgt.

Außerdem ist Magnesium nicht gleich Magnesium. Empfohlen wird ein Präparat mit einer organischen Magnesiumverbindung, wie z.B. mit Magnesiumcitrat. Dieses kommt als Baustein im Körper vor, ist deshalb sehr gut verträglich und schnell aktiv.

### **Magnesium am besten über die Haut aufnehmen**

Am einfachsten und besten wird Magnesium über die Haut aufgenommen. Für die Haut ist das Mineral vollkommen unbedenklich. Außerdem vermeiden Sie Durchfall, der bei der oralen Einnahme anfangs häufiger auftreten kann. Transdermal aufgenommenes Magnesium kann besser in Zellen, Blut, Lymphe, Gewebe und Knochen transportiert werden. **Ein Fußbad mit Magnesium entspannt also nicht nur, sondern versorgt unseren Organismus mit dem durch die Fußsohlen aufgenommenen Mineral.**

### **Was bewirkt Magnesium?**

Die Aufgaben von Magnesium sind sehr vielfältig. Das "Allrounder-Mineral" aktiviert Enzyme des Energiestoffwechsels, unterstützt bei der Mineralisation der Knochen und Zähne und ist wichtig für die Muskelkontraktion. Auch im Gehirn ist es von Bedeutung. So unterstützt Magnesium die Signalübertragung und reguliert wahrscheinlich auch die Stimmung. Selbst bei der Produktion von Nukleinsäuren, aus denen unter anderem unser Erbgut aufgebaut ist, spielt Magnesium eine nicht unwichtige Rolle.

### **Woran erkenne ich einen Magnesiummangel?**

Nicht jeder Wadenkrampf deutet auf einen Magnesiummangel. Auch wenn unser Körper durch Krämpfe, Kribbeln und Taubheitsgefühlen auf eine Unterversorgung hinweisen kann. Bei Magnesiummangel kann die Körpertemperatur sinken und Müdigkeit auftreten. Eine chronische Unterversorgung mit Magnesium kann zur Verkalkung von Blutgefäßen und Nieren (Magnesium ist der Gegenspieler von Kalzium) führen. Ein Zusammenhang zwischen Magnesiummangel und Störungen des Herz-Kreislauf-Systems konnte ebenfalls beobachtet werden.

## Zink

Zink ist ein essenzielles Spurenelement, das unser Körper nicht selbst herstellen kann. Benötigt wird es jedoch für viele wichtige Funktionen.

Zink ist wichtig für ein gut funktionierendes Immunsystem, an der Herstellung von Proteinen beteiligt, sorgt für eine gute Wundheilung und vieles mehr.

### Wie wird Zink aufgenommen?

In sehr vielen Nahrungsmitteln ist zumindest eine kleine Menge des Spurenelements enthalten. Da müsste es doch einfach sein, ausreichend mit Zink versorgt zu sein?

Leider ist das nicht der Fall, weil es nicht immer gelingt, über die Ernährung eine gute Zinkversorgung zu erreichen. Zink in Lebensmitteln ist nämlich für den Körper unterschiedlich gut verfügbar. So werden bei rein pflanzlicher Kost lediglich 15% der enthaltenen Zinkmenge tatsächlich vom Körper aufgenommen. Insbesondere bei älteren Menschen können Nährstoffe, bedingt durch den Alterungsprozess im Verdauungstrakt, nicht mehr so gut durch die Darmwand aufgenommen werden.

Der Bedarf an Zink kann in bestimmten Situationen, wie zum Beispiel in der Schwangerschaft und Stillzeit oder in Stressphasen, steigen. Dann wird mehr Zink als sonst üblich benötigt. Der Zinkhaushalt kann auch bei Sportlern aus dem Gleichgewicht geraten. Über den Schweiß kann das Spurenelement in nennenswerter Menge verloren gehen. Einige chronische Erkrankungen können ebenfalls zu Zinkverlust führen.

### Was bewirkt Zink?

Ohne das Spurenelement Zink kann unser Stoffwechsel nicht funktionieren. Zink beschleunigt biochemische Reaktionen im Organismus, und zwar von der Immunreaktion bis hin zur Verdauung. Es ist unter anderem für ein schlagkräftiges Immunsystem und einen funktionierenden Kohlenhydrat-, Eiweiß- und Fettstoffwechsel ein unverzichtbarer Helfer. Zudem aktiviert Zink die Wundheilung und ist für Haar- und Nagelwachstum wichtig. Wir benötigen Zink sogar für gutes Hören, Sehen, Riechen und Schmecken.

! Zinkmangel kann unsere Gesundheit also negativ beeinträchtigen. Deshalb wird vielen Nahrungsmitteln beigefügt.

Fleisch, Meeresfrüchte und einige Nüsse sind als reichhaltige Zinkquellen bekannt.

Allerdings kann unser Körper Zink **nur in geringen Mengen speichern** und die **Bioverfügbarkeit** von aus Lebensmitteln aufgenommenen Zink ist sehr unterschiedlich.

## Woran erkenne ich einen Zinkmangel?

Veganer und Vegetarier, aber auch Sportler und ältere Menschen zählen zu den Risikogruppen für Zinkmangel. Sie sollten deshalb besonders auf Mangelsymptome achten bzw. beim Arzt den Zinkspiegel im Blut kontrollieren lassen.

Bei Mangelerscheinungen ist die Anfälligkeit für Erkältungen und Infekte erhöht, Allergien werden häufiger und die Fingernägel brüchiger. Es kann zu Haarausfall und Entwicklungsstörungen kommen. Auch hormonelle Störungen wurden beobachtet, die sich auf Libido und Fruchtbarkeit negativ auswirken können.

## Omega-3-Fettsäuren

Unterschieden wird grundsätzlich zwischen gesättigten und ungesättigten Fettsäuren.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren wie die Omega-3-Fettsäuren kann unser Organismus nicht selbst herstellen, sie sind essentiell. Diese Fettsäuren bestimmen unter anderem die Eigenschaften von Zellmembranen.

! Gesättigte Fettsäuren sind nicht lebensnotwendig.

Die **ungesättigten Fettsäuren** gibt es als **einfach oder mehrfach** ungesättigte. Einfach ungesättigte Fettsäuren, wie in Oliven- oder Rapsöl und vielen Nüssen und Samen enthalten, kann unser Körper selbst bilden.

## Wie werden Omega 3-Fettsäuren aufgenommen?

Omega-3-Fettsäuren sind in einigen Lebensmitteln wie in Walnüssen, Raps- und Sojaölen, fettigem Seefisch und in Avocados und Spinat enthalten. Sie werden nach der Aufnahme als Teil sogenannter Lipoproteine im Blut transportiert. Gespeichert werden sie in Fettgewebe.

Wer über Omega-3-Fettsäuren spricht, darf Omega-6-Fettsäuren nicht unerwähnt lassen. Auch diese sind mehrfach ungesättigt. Beide Fettsäuren konkurrieren um den Einbau in die Fettreserven. Sie sollten deshalb im richtigen Verhältnis von 5 Omega-6 zu 1 Omega-3 (Referenzwert der DGE) eingenommen werden.

## Was bewirken Omega-3-Fettsäuren?

Die biologisch aktivsten Formen der Omega-3-Fettsäuren sind EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure). Die sogenannte Alpha-Linolensäure (ALA) wird vom Körper in EPA und DHA umgewandelt.

DHA kommt hauptsächlich im Gehirn und Auge vor und hilft beim Erkennen von Lichtsignalen. Zudem ist diese lebenswichtig für die Struktur und Funktion von Gehirn sowie Augen. Omega-3-Fettsäuren verbessern die Fließeigenschaften des Blutes, senken den Blutdruck, sind entzündungshemmend und beeinflussen den Triglycerid-Stoffwechsel positiv.

### **Woran erkenne ich einen Mangel an Omega-3-Fettsäuren?**

Es ist schwierig, einen Mangel an Omega-3-Fettsäuren zu diagnostizieren, weil wir in unserem Fettgewebe genügend Reserven haben und die Fettsäuren ausreichend in der Nahrung vorkommen. Einige Anzeichen sind: Sehstörungen, Muskelschwäche, Zittern, Störungen der äußeren Reize.

### **Können NEM gesundheitsschädlich sein?**

Nahrungsergänzungsmittel können gesundheitsschädlich sein, wenn sie zu hoch dosiert oder häufiger als empfohlen eingenommen werden.

**“Die Dosis macht das Gift”**, gilt auch bei NEM. Die Einnahmeempfehlungen (Tagesdosis) auf Verpackungen sollten keinesfalls überschritten werden. Auch können verschiedene Präparate Wechselwirkungen untereinander oder mit einzunehmenden Medikamenten haben.

Oftmals ist ein Gespräch mit dem Hausarzt - es muss nicht immer gleich ein Blut- oder Urintest sein - was Überdosierung und Wechselwirkungen anbelangt, ausreichend. Denn eine dauerhaft zu hoch dosierte Zufuhr mancher Nährstoffe kann zu Nebenwirkungen führen. NEM können sich gegenseitig beeinflussen oder mit Medikamenten wechselwirken.

### **Fazit**

NEM können durchaus sinnvoll und notwendig sein. Allerdings **gilt hier nicht “viel hilft viel”**. Wer sich an die empfohlene Dosierung hält und Wechselwirkungen beachtet, ist auf der sicheren Seite.

Es ist richtig, das “natürlich” aufgenommene Vitamine und Mineralien am besten für den menschlichen Organismus sind. Gleichzeitig darf man aber nicht vergessen, dass unsere Böden nur noch wenig mineralisiert sind und die wertvollen Mikronährstoffe nicht an die Pflanzen abgeben können. Obst und Gemüse hat durch den exzessiven Anbau, Ernte vor der Reife, lange Transportwege und Lagerung

vieles an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen verloren, bis es bei uns auf dem Tisch landet.

**Beim Intervallfasten kann die Einnahme von Nährstoffsupplements durchaus empfehlenswert sein.** Bevor Sie zu NEM greifen, sprechen Sie zunächst mit Ihrem Hausarzt. Er kennt Ihre Vorerkrankungen, weiß welche Medikamente Sie einnehmen und kann eventuelle Wechselwirkungen mit Medikamenten berücksichtigen.