



*Zellkraft*  
VITAMIN B12

Liebe/r Leser/in dieses E-Books,

wir haben Ihnen auf den nachfolgenden Seiten die relevantesten Informationen zu Vitamin B12, sowie eine Handlungsempfehlung zusammengefasst.

Bitte beachten Sie, dass dies nicht als eine gesundheitliche Beratung anzusehen ist.

Sprechen Sie bitte deshalb, insbesondere wenn Sie an einer Vorerkrankung leiden, jegliche Einnahme von Nahrungsergänzungsmittel mit Ihrem Arzt und ggf. Apotheker ab.

Vielen Dank für Ihr Verständnis und viel Freude beim Lesen.

### **Haftungsausschluss**

Die Inhalte dieses Buches wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Sie spiegeln die persönliche Meinung und Erfahrungen des Autors wider. Der Autor übernimmt daher keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die durch eventuelle Fehler oder kontraproduktive Ausübung durch den Leser entstehen. Zudem ist dieses Buch und dessen Anleitungen nicht als medizinischer Rat zu verstehen. Sprechen Sie gesundheitliche Themen und die Einnahme von Nahrungsergänzungsmittel bitte immer mit Ihrem Arzt ab.

Dieses Buch enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Links umgehend entfernen.

© Copyright 2018 NATURTREU

ZENKOH GmbH

Pfirsichweg 4a 22175 Hamburg Deutschland

E-Mail: [service@naturtreu.net](mailto:service@naturtreu.net)

Geschäftsführer: Albert Alexander Adlung, Alexander Jansen

Handelsregister: Amtsgericht Hamburg, HRB 149031

Alle weiteren Angaben finden Sie unter [Naturtreu.net](http://Naturtreu.net) - Alle Rechte vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

1. Die Wirkung von Vitamin B12 .....	3
Energie .....	3
Müdigkeit und Ermüdung .....	4
Nervensystem .....	4
Immunsystem .....	4
2. Wie erkennt man einen Vitamin B12 Mangel.....	5
3. Ursachen für einen Vitamin B12 Mangel .....	5
4. Risikogruppen für einen Mangel an Vitamin B12 .....	6
5. Vitamin B12 Mangel vermeiden .....	6
6. Empfohlene Vitamin B12 Dosierung .....	7

## 1. Die Wirkung von Vitamin B12

Vitamin B12 ist ein essentielles Vitamin. Es kann also nicht vom Körper selbst produziert und muss mit der Nahrung aufgenommen werden. Warum eine ausreichende Versorgung so wichtig ist, wird beim genaueren Betrachten des Powervitamins schnell deutlich.

### Aufgaben in der Zelle

Aus eins mach zwei: Die Zellteilung gehört zu den wichtigsten Fähigkeiten des menschlichen Körpers. Wie häufig sich eine Zelle vermehrt, ist unterschiedlich. Einige lassen tagelang auf Nachwuchs warten, andere Zellen sind so ungeduldig, dass sie sich stündlich klonen.

Die Zellteilung hat unterschiedliche Kernaufgaben. Zum einen dient sie der Produktion von Fortpflanzungszellen, zum anderen der Erneuerung von Körpersubstanz. Letzteres spielt beim Wachstum von Organen und Geweben sowie der Regeneration von Verletzungen eine bedeutende Rolle. Auch nach einer Sporteinheit ist die Fähigkeit nützlich: Die Zellerneuerung unterstützt bei der Reparatur und somit dem Aufbau der Muskulatur.

Damit diese Prozesse reibungslos verlaufen, benötigt der Mensch Vitamin B12. Hat es sich seinen Weg zu einer Zelle gebahnt, wird es in die Coenzyme Methylcobalamin und 5'-Desoxyadenosylcobalamin umgewandelt. Diese bioaktiven Formen des Mikronährstoffs sind unter anderem an der Herstellung von RNA und DNA beteiligt. Diese Tatsache birgt auch einige Risiken. Steht den Zellen nicht genügend Vitamin B12 zur Verfügung, werden nicht genügend Träger der Erbinformation produziert. Dies ist vor allem für Zellen mit einer hohen Teilungsrate problematisch, zu denen auch die Blutzellen gehören. Eine mögliche Folge: Blutarmut.

Auch bei anderen zellulären Prozessen kommt das essenzielle Vitamin zum Einsatz – zum Beispiel der Energiegewinnung.

### Energie

Jedes Lebewesen benötigt Energie. Ohne die Hilfe körperfremder Stoffe ist die Bildung des biologischen Treibstoffes allerdings nicht möglich. Auch Vitamin B12 ist auf unterschiedliche Weise an der Energiegewinnung beteiligt. Unter anderem ist der Mikronährstoff, der auch Cobalamin genannt wird, ein Kofaktor im Citratzyklus. Dieser Kreislauf biochemischer Reaktionen dient dem oxidativen Abbau organischer Stoffe in den Mitochondrien. Nehmen Sie nicht ausreichend Vitamin B12 zu sich, können Fette und Ketone nur eingeschränkt zur Energieproduktion herangezogen werden.

Außerdem ist Vitamin B12 ein elementarer Bestandteil des Methylierungs-Zyklus. Über diesen ist das Vitamin an der Synthese Kreatins, Carnitins und des Coenzym Q10 beteiligt. Alle drei tragen ebenfalls zur Energiegewinnung bei.

## Müdigkeit und Ermüdung

Eine Anämie geht nicht spurlos am Körper vorbei. Wer wenig Blut hat, ist auch deutlich schneller erschöpft, müder und leidet an Konzentrationsschwächen. Auch Herzfrequenz und Puls sind in diesem Zustand erhöht. Bei einer durch Vitamin-B12-Mangel ausgelösten Blutarmut handelt es sich um die sogenannte makrozytäre hyperchrome Anämie. Die Erythrozyten sind größer, von der Anzahl verringert und enthalten pro Zelle mehr Farbstoff als üblich.

## Nervensystem

Von der Großhirnrinde über die Sehnerven bis hin zum Rückenmark: Vitamin B12 steht im engen Zusammenhang mit der Funktionsfähigkeit des Nervensystems. Steht Ihrem Körper nicht ausreichend Vitamin B12 zur Verfügung, führt dies zu einer Rückbildung der Myelinscheiden. Diese sorgen für die Isolierung der Nervenzellen und somit für eine schnelle Reizweiterleitung. Bauen sich die Myelin-Ummantelungen ab, führt dies zu Taubheitsgefühlen – unter anderem in Händen und Füßen.

Außerdem ist Vitamin B12 an der Synthese wichtiger Botenstoffe im Gehirn beteiligt und schützt das Denkorgan vor neurotoxischen Substanzen.

## Immunsystem

Wer gesund sein möchte, braucht ein intaktes Immunsystem. Damit dieses reibungslos funktionieren kann, benötigt es Vitamin B12. Das steht nicht nur mit den roten Blutkörperchen im Verhältnis. Auch seine hämoglobin-freien Verwandten – die Leukozyten – gedeihen schlechter, wenn der Körper unzureichend mit dem Vitamin versorgt ist. Die als weißen Blutzellen bekannten Immunozyten sind unter anderem in den Schleimhäuten, verschiedenen Gewebearten und im Blut vorhanden. Die Hauptaufgabe der Leukozyten: Die Abwehr von Krankheitserregern.

## 2. Wie erkennt man einen Vitamin B12 Mangel

Um möglichen gesundheitlichen Folgen und vor allem irreversiblen Schäden vorzubeugen, sollte ein Vitamin-B12-Mangel möglichst frühzeitig diagnostiziert werden. Somit ist es vor allem für Risikogruppen empfehlenswert, den gegenwärtigen Status regelmäßig prüfen zu lassen.

Ursprünglich galt die Messung der Vitamin-B12-Konzentration im Blutserum als bewährter Standardtest. Liegt die festgestellte Konzentration unter dem Schwellenwert von 200 Nanogramm pro Liter, liegt nach dem Verfahren ein Mangel vor. Allerdings hat die Methode Schwachstellen: Vorrangig wird die inaktive Speicherform des Mikronährstoffs gemessen. Für den Gesundheitsstatus ist diese aber nur bedingt relevant. Somit etablierte sich die Messung von Holotranscobalamin (Holo-TC). Das Protein ist für den Transport des Vitamins in die Zellen verantwortlich und seine Messung deutlich aussagekräftiger, um den Vitamin-B12-Haushalt unter die Lupe zu nehmen.

Für einen ersten Verdacht können Sie sich gedanklich auf typische Mangelsymptome abklopfen. Sie sind müde und kraftlos, ihr Gesicht blass und Sie haben Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren? Dann könnte ein Vitamin B12 Mangel der Hintergrund sein.

## 3. Ursachen für einen Vitamin B12 Mangel

Die Ursachen für einen Vitamin-B12-Mangel lassen sich in drei große Kategorien unterteilen: unzureichende Zufuhr, gestörte Aufnahme und erhöhter Verbrauch. Letzteres kann unter anderem bei Schwangeren, Stillenden oder Krankheiten eintreten.

Auch eine Phase körperlicher Beanspruchung oder emotionalen Stresses kann den Bedarf an Vitamin B12 erhöhen. Grund hierfür ist eine verschlechterte Durchblutung der Verdauungsorgane, eine erhöhte Hormonproduktion und ein verschobenes Verhältnis von Magensäure zu Enzymen.

Da das Vitamin neben der Mundschleimhaut auch über den hinteren Abschnitt des Darms absorbiert wird, wirkt auch eine Entzündung des Verdauungsorgans aufnahmehemmend. Nehmen Sie Medikamente zu sich – zum Beispiel die Antibabypille oder Mittel gegen Diabetes – oder sind Sie Raucher, sollten Sie den Vitamin-B12-Haushalt ebenfalls im Auge behalten. Auch hier kann die Aufnahme gedrosselt sein.

## 4. Risikogruppen für einen Mangel an Vitamin B12

Da Vitamin B12 hauptsächlich in Lebensmitteln tierischen Ursprungs enthalten ist, sind Vegetarier und Veganer von Mängeln besonders häufig betroffen.

Ältere Menschen sind dagegen durch eine verschlechterte Aufnahme gefährdet. Eine gestörte Absorption kann zudem durch andere körperliche Umstände – wie einen Magensäuremangel – verursacht werden. Auch bei einer Darmerkrankung sollten die Alarmglocken läuten: Ist der Darm nicht gesund, kann das Cobalamin nur eingeschränkt vom Körper aufgenommen werden.

Eine Schwangerschaft, das Stillen eines Babys, Autoimmunkrankheiten und HIV-Infektionen führen zu einem erhöhten Bedarf des Vitamins. Wird dieser nicht gedeckt, sind hier ebenfalls Mangelerscheinungen möglich.

## 5. Vitamin B12 Mangel vermeiden

Milch, Eier, Käse, Fisch und Fleisch: Wer einem Vitamin-B12-Mangel vorbeugen möchte, sollte regelmäßig tierische Produkte auf dem Teller haben. Ist man Veganer, Vegetarier oder gehört einer anderen Risikogruppe an, kann die Einnahme eines Nahrungsergänzungsmittels sinnvoll sein. Da Vitamin B12 ein wasserlösliches Vitamin ist, sollte das Vitamin möglichst in einem flüssigen Medium gelöst sein.

Mittlerweile etablieren sich auch weitere Möglichkeiten, die einem Cobalaminmangel entgegenwirken sollen. Wer seinem Vitamin-B12-Haushalt bereits früh am Morgen aufpolieren möchte, kann es mit einer Vitamin-B12-haltigen Zahnpasta probieren.

## 6. Empfohlene Vitamin B12 Dosierung

Die empfohlene Tagesdosis unterscheidet sich je nach Lebensalter- und -situation. So empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) Jugendlichen und Erwachsenen im Alter ab 15 Jahren eine Aufnahme von 3 Mikrogramm am Tag. Schwangere sollten dagegen 3,5 und Stillende 4 Mikrogramm des Mikronährstoffs täglich zu sich nehmen. Ist die Aufnahme durch andere Faktoren negativ beeinträchtigt, kann der Bedarf entsprechend ansteigen.

Die Dosis die wir allgemein jedem Empfehlen können beträgt 1 Mikrogramm dies entspricht 5 Tropfen Zellkraft.

Trügerisch ist, dass das in Lebensmitteln enthaltene Menge an Vitamin B12 nicht komplett vom Körper verwerten werden kann. So stehen nach Aufnahme nur etwa die Hälfte bis zwei Drittel des konsumierten Vitamins in bioaktiver Form zur Verfügung.

### Überdosierung

Vitamin B12 ist wasserlöslich somit werden nicht benötigte Mengen, einfach mit dem Urin ausgeschieden. Vitamin B12 gilt als ungefährlich und eine Obergrenze für die Aufnahme wurde nicht definiert. Ein Vitamin-B12-Überdosierung ist also nicht bekannt.

*Hinweis:* Mikrogramm wird abgekürzt mit „µg“.