

Vitamin B12 Faktenblatt



[1]

Vitamin B12 wird von den Medien mittlerweile stark hochgejubelt. Doch noch immer ranken sich Mythen und Halbwahrheiten um das junge Vitamin, das erst vor knapp 70 Jahren entdeckt wurde.

Funktion

Vitamin B12 ist besonders wichtig für die Nervenbildung (u.a. der Synapsen im Gehirn). Ein lang andauernder Vitamin-B12-Mangel kann deshalb gravierende Schäden im Nervensystem und Gehirn verursachen. Zudem ist Vitamin B12 für die Blutbildung entscheidend, sein Mangel führt zu perniziöser Anämie¹. Mehrere Einzelfälle aus der wissenschaftlichen Literatur belegen, dass ein starker Mangel an B12 gravierende körperliche Folgen haben kann (und dies nicht nur bei Veganern).² Deshalb ist es sehr wichtig, es gar nicht erst so weit kommen zu lassen.

Behauptung

Kritiker der veganen Ernährung rücken die Versorgung mit Vitamin B12 oftmals in den Vordergrund. Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Vitamin nur durch tierische Produkte aufgenommen werden kann und bei einer veganen Ernährung ausschliesslich durch Supplemente zugeführt werden muss – was grundsätzlich richtig ist. Aus diesem Grund, raten sie allerdings von einer pflanzenbasierten Lebensweise ab. Aus der Notwendigkeit einer Supplementierung wird gefolgert, dass solch eine Ernährungsweise nicht gesund sein kann. Dass ein Vitamin-B12-Mangel jedoch auch bei Fleischessern vorkommt wird häufig nicht erwähnt.

Vorkommen

Vitamin B12 (Cobalamin) wurde erst im Jahr 1948 entdeckt. Dieses Vitamin wird ausschliesslich von Mikroorganismen (Bakterien) hergestellt. Es ist ein solch komplexes Molekül, dass selbst die chemische Industrie es bisher kaum selbst herstellt: Sie züchtet Bakterien, die es für sie produzieren.

Tierische Produkte

In Fleisch, Milch und Eiern kommt Vitamin B12 vor, weil es über Mikroorganismen im Körper der entsprechenden Tiere gebildet oder über die Nahrung aufgenommen wurde. Doch auch bei den Nutztieren gibt es Probleme durch

nicht artgerechte und zu reine Futtermittel. Deshalb wird auch dort das Vitamin teilweise schon direkt ins Futter gemischt.

Pflanzliche Produkte

Pflanzen enthalten im Allgemeinen kein Vitamin B12. Bodenproben haben jedoch gezeigt, dass Böden, welche nicht zu stark mit Chemikalien belastet sind, sehr viele Bakterien enthalten, die Vitamin B12 produzieren. Dieses B12 kann auf Pflanzen haften bleiben, wenn man diese erntet. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, dass in ländlichen Gegenden Indiens ein B12-Mangel praktisch unbekannt ist, selbst bei jahrelanger rein veganer Ernährung. Da jedoch in den Industrienationen kaum noch Pflanzen direkt in der Natur gegessen werden, sondern zuvor immer gewaschen, geschält oder auf eine andere Art gesäubert werden, geht vom Ernteplatz bis zum Esstisch meist das wertvolle Vitamin an der Oberfläche verloren. Hinzu kommt, dass durch die Gifte, die in der heutigen konventionellen Landwirtschaft eingesetzt werden, im Boden lebende Bakterien auch häufig mit vergiftet werden. Wir haben also hochreine Nahrungsmittel und immer «reiner» werdende Böden. Dadurch verschwinden auch immer mehr der nützlichen und überlebenswichtigen Bakterien. Obwohl also früher die Menschen durch eine pflanzliche Ernährung mit wildgewachsenen und höchstens leicht gewaschenen Pflanzenprodukten durchaus B12 bekamen, kann man davon heute nicht mehr ausgehen.³

Gemüse, Kräuter und Früchte aus dem Supermarkt werden so rein wie möglich angeboten, um auch alle möglichen Krankheitskeime zu entfernen. Wenn man sich also nicht zu einem Grossteil von wildgewachsenen, ungesäuberten Kräutern und anderen ungesäuberten pflanzlichen Produkten ernährt, ist der Anteil an B12, den man über die (Supermarkt-)Ernährung heute bekommt, vernachlässigbar klein.

Heute geht man deshalb davon aus, dass durch eine rein pflanzliche Ernährungsweise, wie sie bei Veganern in unseren modernen Gesellschaften üblich ist, kaum Vitamin B12 aufgenommen wird. Dies ist somit der einzige wirkliche, aber leicht zu behebbende Nachteil gesunder veganer Ernährung gegenüber einer Ernährung mit tierischen Produkten, die mit einer Vielzahl von Problemen aufgrund von Mangel- oder Überversorgung betroffen ist.

Mangelercheinungen

Dass es heute bereits in Supermärkten B12-Vitamintabletten gibt, liegt nicht an der grossen Anzahl von Veganern, die damit möglicherweise Probleme haben könnten, sondern daran, dass heute auch sehr viele Fleischesser einen Mangel an diesem Vitamin haben. In den USA wird allen erwachsenen Personen ab einem bestimmten Alter die Einnahme von B12-Tabletten oder mit B12 angereicherten Produkten empfohlen. Wie ist dies zu erklären?

Der Intrinsic-Faktor

Genügend Vitamin B12 in der Nahrung ist nur ein Faktor, der die B12-Versorgung bestimmt. Bei einer Erkrankung der Verdauung (z.B. Magenentzündung/Gastritis) kann die Aufnahme des Vitamins B12 stark gestört sein. Ein weiterer Faktor ist, dass dieses Vitamin den so genannten Intrinsic-Faktor benötigt, um vom Körper aufgenommen werden zu können. Dies ist ein Stoff, der das Vitamin vom Magen in den Dünndarm geleitet, um dort vom Körper aufgenommen zu werden. Fehlt der Intrinsic-Faktor, wird kein Vitamin B12 mehr aufgenommen, ausser man nimmt sehr hohe Dosen des Vitamins zu sich. Diese hohen Dosen können aber nicht über die natürliche Ernährung erreicht werden. In einem solchen Fall muss man das B12 über hochdosierte Tabletten oder bei besonders akuten Fällen über eine Spritze aufnehmen.

Falsche Diagnose

Mediziner sind mittlerweile sensibilisiert auf die Vitamin-B12-Versorgung bei Veganern. Auf einen Vitamin-B12-Mangel bei Fleischessern sind Mediziner viel weniger sensibilisiert. Zumal bei Fleischessern ein Vitamin-B12-Mangel fast immer kombiniert ist mit einem Folsäuremangel. Diese unterschiedlichen Symptome können zu zwei Schlussfolgerungen führen: 1. Bei Fleischessern wird der Vitamin-B12-Mangel nicht erkannt und nur der Folsäuremangel behandelt; 2. Da die Folsäureversorgung bei Veganern in der Regel ausreichend ist, wird der Fokus nur auf die mangelnde Vitamin B12-Versorgung gelegt. Diese beiden Punkte ergeben bei Medizinern jedoch

oft ein verfälschtest Bild des „mangelernährten“ Veganers.

Achtung: Eine ausreichende Folsäureversorgung kann zudem die Symptome eines B12-Mangels überdecken.

Wie erkennt man einen Mangel?

Symptome eines Vitamin-B12-Mangels sind: Müdigkeit, Kribbeln und Erstarren der Glieder, Verminderung der Schmerz- oder Druckempfindlichkeit, Sehstörungen, eine schmerzende Zunge sowie anormale Haltung und Gang. Gemessen wird der Homocysteinwert im Blut – ist dieser zu hoch handelt es sich entweder um einen B12-Mangel oder einen Folsäuremangel.

Empfohlene Tagesdosis

Die Empfehlungen für die tägliche Aufnahme des B12 liegen bei 2,5 bis 6 Mikrogramm.

Die EU hat auf 1. November 2009 die Empfehlung der täglichen Vitamin B12-Aufnahme (RDA) von 1 Mikrogramm auf 2,5 Mikrogramm erhöht.

Tabletten

Die bestmögliche Zufuhr an B12 liefern heutzutage Supplemente oder angereicherte Lebensmittel. Diese bieten den grossen Vorteil, dass sie im Gegensatz zu tierischen Quellen den Körper nicht mit gesättigten tierischen Fettsäuren, Cholesterin, tierischem Eiweiss, Hormonen, Antibiotika, etc. belasten.

Unser Körper benötigt nur extrem wenig Vitamin B12. Deshalb ist er auch nicht darauf ausgelegt, sehr viel auf einmal aufzunehmen. Es ist daher besser, öfter kleine Mengen davon zu sich zu nehmen als viel auf einmal. Vitamine in Tablettenform enthalten oft 500 bis 1000 µg pro Tablette. Es ist deshalb nicht unbedingt notwendig täglich eine davon einzunehmen. Da der menschliche Körper Vitamin B12 für längere Zeit speichern kann, kann man durch solche einmalig hohe Dosen an B12 seine Versorgung für lange Zeit decken. Nimmt man weniger als 5 Mikrogramm B12 auf einmal zu sich, kann der Körper rund 60% davon aufnehmen (vorausgesetzt der Intrinsic-Faktor ist genügend vorhanden). Nimmt man jedoch 500 Mikrogramm oder mehr auf einmal zu sich, spielt der Intrinsic-Faktor eine kleinere Rolle, jedoch wird dann höchstens 1% vom Körper auch aufgenommen. Vitamin B12 ist wasserlöslich. Das heisst, wenn man zu viel davon einnimmt, schadet dies höchstens finanziell, da das überflüssige Vitamin B12 mit dem Urin wieder ausgeschieden wird.

Es gibt heute schon viele mit B12 angereicherte Produkte und Vitamintabletten. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nicht wenige Tabletten mit dem Vitamin B12 für Fleischesser produziert werden. Das sind dann meist Folsäuretablets mit etwas Vitamin B12. Auch viele Multivitamin-tabletten enthalten Vitamin B12. Manchmal werden solche Tabletten mit B12 sogar in einer Gelatinehülle verkauft und sind somit noch nicht einmal vegetarisch.

Beim regelmässigen Konsum von angereicherten Lebensmitteln (Muesli, Fleischalternativen, Getreidedrinks etc.) kann die Menge der Ergänzung in Tablettenform reduziert werden.

Das Vitamin lässt sich auch direkt über die Schleimhäute im Mund aufnehmen. Dazu gibt es eine flüssige Form. Die Aufnahmerate ist hier jedoch klein (circa 1 bis 2 Prozent der aufgenommenen Dosis), deshalb sollte dabei auf eine hohe Dosierung geachtet werden. Seit einiger Zeit gibt es auch eine Zahnpasta, die mit Vitamin B12 angereichert wurde und nachweislich zur Vitamin-B12-Versorgung beiträgt. Die Aufnahme über die Mundschleimhäute ist vor allem bei Verdauungsproblemen empfehlenswert, da in einem solchen Fall das Vitamin im Verdauungstrakt nicht ausreichend aufgenommen werden könnte. So kann man das »Problem« auch auf elegante Weise lösen, muss dann aber verlässlich mit einer ausreichenden Menge und immer lange genug putzen, was sehr oft nicht gewährleistet ist.

Arten von Vitamin B12

Es gibt verschiedene Arten von Vitamin B12. Die verbreitetsten beiden sind Cyanocobalamin und Methylcobalamin. Ersteres kann nur mithilfe des sogenannten Intrinsic Factors aus dem Magen im Dünndarm aufgenommen werden, da der für den Organismus giftige Cyananteil abgespalten werden muss. Dieser Faktor schwächelt aber oft bei Magenpatienten und häufig auch mit fortschreitendem Alter. So kann es trotz Einnahme von Cyanocobalamin zu Mangelerscheinungen kommen. Die zweite Variante, Methylcobalamin, ist deshalb vorzuziehen, denn in dieser Form wird das Vitamin B12 besser resorbiert.

Spirulina?

Für viel Diskussionsstoff sorgen analoge Vitamin-B12-Formen. Beispielsweise soll schon ein wenig Spirulina die mehrfache Menge des täglichen Bedarfs enthalten, aber eben in einer analogen Form, die die Aufnahme des richtigen Vitamins B12 sogar noch behindert. Richtig ist auch, dass unser Organismus tatsächlich selbst B12 herstellen kann, aber offenbar so weit unten im Dickdarm, dass es nicht mehr aufgenommen wird, was nach heutigem Wissensstand nur im Dünndarm geschieht. Auch wenn belegt ist, dass etwa die vegan lebenden Mönche eines Klosters im japanischen Kyoto kein Vitamin B12 einnehmen und keinen Mangel haben, empfiehlt sich in unseren Verhältnissen doch die Einnahme von Supplementen.

Achtung: Neuste Studien weisen darauf hin, dass gewisse Algensorten tatsächlich verfügbares B12 enthalten. Definitive Aussagen dazu kann man derzeit aber noch nicht mit Sicherheit machen. Insbesondere die Nori Alge scheint eine grosse Menge an B12 zu enthalten.⁴

Offene Fragen

Leider sind noch viele Fragen auf diesem Gebiet ungeklärt. Zum Beispiel gibt es Veganer, die seit Jahrzehnten ohne die Einnahme von zusätzlichem B12 völlig gesund sind. Andererseits gibt es aber auch Vegetarier und sogar Fleischesser, die an einem gefährlichen Mangel leiden. Verschiedenste Faktoren scheinen eine Rolle dabei zu spielen. Zum Beispiel könnte erhöhter, lang anhaltender Stress den Verbrauch an B12 erhöhen (B12 ist sehr wichtig für den Aufbau von Nervenzellen) und eine Antibiotikabehandlung könnte die Verdauung so stark stören, dass kaum noch B12 aufgenommen werden kann. Bei Konsumenten tierischer Nahrung kommen eventuelle Antibiotikarückstände in dieser Nahrung hinzu. Da es Jahre dauern kann, bis ein gefüllter B12-Speicher leer ist, merkt man solche Veränderungen erst sehr spät. Natürlich kann auch ein erhöhter Blutverlust (bei Unfall oder durch die Menstruation bei Frauen) eine Rolle spielen, wie viel des Vitamins benötigt wird.

Seit der Entdeckung des Vitamins vor etwas mehr als 60 Jahren hat man einiges darüber gelernt. Doch viele Fragen sind noch offen. Deshalb empfehlen Ernährungswissenschaftler heute allen Veganern sicherheitshalber, auf ausreichende Vitamin-B12-Zufuhr zu achten.

Wie oben erwähnt, hat dies nichts damit zu tun, dass die vegane Ernährung besonders unnatürlich wäre, sondern, dass die heutige Ernährung sich generell schon stark von der Natur entfernt hat. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass vegane Rohkostler, bei denen ein Teil ihrer Nahrung aus täglich frisch gesammelten Wildkräutern (so genannte Urkost) besteht, kaum je einen B12-Mangel bekommen (falls nicht eine Erkrankung des Verdauungsapparates vorliegt).

Anders sieht es bei der fleischreichen Ernährung aus: Die gesundheitlich sehr bedenklichen Stoffe tierischer Nahrungsmittel (tierische Hormone, gesättigte Fette, Schlacken, kumulierte Gifte usw.) lassen sich nicht so einfach aus dem Körper wieder entfernen. Ausserdem gibt es noch viele unerforschte gesundheitsfördernde Stoffe in Pflanzen, welche man dann zu wenig aufnimmt, wenn man seine Nahrung auf die praktisch faserstofffreien, aber cholesterinreichen tierischen Produkte konzentriert. Wegen dem geringen Konsum an Gemüse wird heute vielerorts empfohlen, die Nahrung generell mit Folsäure (auch ein Vitamin) anzureichern, um diesen Mangel auszugleichen. Gerade Veganer nehmen bei einer abwechslungsreichen veganen Kost aber genügend Folsäure auf. Dieses Folsäure-Problem beruht nicht auf der verstärkten Hygiene bei den heutigen Nahrungsmitteln, sondern auf einem prinzipiellen Mangel in der tierischen Kost.

Letzte Aktualisierung: 04.07.2018

Fussnoten:

1. Wikipedia: [Perniziöse Anemie](#) [2]

2. [Maternal vegan diet causing a serious infantile neurological disorder due to vitamin B12 deficiency](#) [3]. Eur J Pediatr. 1991 Jan;150(3): 205-8.

3. Z.B. können bei streng vegan lebenden Glaubensgruppen im Iran keinerlei Vitamin-B12-Mangelercheinungen festgestellt werden. Auch in Indien scheint es kaum vorzukommen. Wenn diese Leute jedoch mit derselben Ernährung in ein Industrieland mit hohem Hygienestandard ziehen, ist ein B12-Mangel oft die Folge (C. Leitzmann: Vegetarische Ernährung, Ulmer-Verlag, Seite 175)
4. [Algae acquire vitamin B12 through a symbiotic relationship with bacteria](#) [4], Nature, Nov. 2005

Weitere Infos:

- www.vitaminb12.de [5]
- Dr. med. Petra Bracht: "[B12-Mangel trotz Fleisch](#) [6]"

Source URL (modified on 04.07.2018 - 14:03): <https://www.swissveg.ch/B12>

Links

[1] <https://www.swissveg.ch/B12>

[2] https://de.wikipedia.org/wiki/Pernizi%C3%B6se_An%C3%A4mie

[3] http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=2044594&dopt=Citation

[4] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16267554>

[5] <http://www.vitaminb12.de/>

[6] <https://www.drpetrabracht.de/blog/fasten-ernaehrung-gewicht/b12-mangel-trotz-fleisch/>