

Vitamin B₁₂

Dr. med. habil. Dr. Dr. K. J. Probst

Vitamin B₁₂ und Calcium gehören zu den Nährstoffen, deren Supplementierung durch Nahrungsergänzungsmittel oder Medikamente nach wie vor umstritten ist. Wissenschaftlich anerkannte Standardwerke der Ernährungslehre^{1,2,3} betonen, dass Vitamin B₁₂ weder von Tieren noch von Pflanzen, sondern ausschliesslich von Mikroorganismen gebildet werden kann. Demzufolge findet sich Vitamin B₁₂ nicht in Pflanzen, es sei denn, dass diese nicht gewaschen und daher noch mit Vitamin-B₁₂-bildenden Bakterien verunreinigt sind. Ausserdem wird darauf hingewiesen, dass Vitamin B₁₂ nur im unteren Dünndarm absorbiert werden kann, sodass das Vitamin B₁₂, welches die Bakterien im Dickdarm synthetisieren, nutzlos den Körper verlässt, weil es im Dickdarm nicht resorbiert wird.

Demgegenüber hat anlässlich des 1. Internationalen Kongresses für vegetarische Ernährung im März 1987 in Washington der Wissenschaftler Victor Herbert in einer Studie darüber berichtet,⁴ dass auch strenge Veganer im Allgemeinen keinen Vitamin B₁₂-Mangel entwickeln, da auch pflanzliche Lebensmittel trotz Säuberung über die stets vorhandenen Verunreinigungen genügend Vitamin B₁₂ enthalten, welches im Dünndarm resorbiert wird. Ausserdem genügt nach seinen Untersuchungen die Aufnahme von 1 Mikrogramm Vitamin B₁₂ pro Tag. Ferner wies er darauf hin, dass Vitamin-B₁₂-Mangel meistens nicht wegen eines mangelhaften B₁₂-Angebots, sondern wegen mangelnder Vitamin-B₁₂-Resorption aufgrund des fehlenden Intrinsic Factors entsteht. Schon vor Jahren wurde in einer anderen Studie nachgewiesen⁵, dass bestimmte Bakterien im Dünndarm, nämlich Klebsiellen und Pseudomonas, ausreichende Mengen an Vitamin B₁₂ produzieren können. Eine im Jahre 1991 erschienene, sehr sorgfältige Studie⁶ geht noch weiter und stellt fest, dass selbst bei laborchemisch nachgewiesenem Vitamin-B₁₂-Mangel die hämatologischen Befunde in 30% der Fälle normal sind und umgekehrt auch bei normalen Vitamin-B₁₂-Werten neurologische Symptome vorkommen können. Das heisst, der laborchemische Vitamin-B₁₂-Status ist nicht spezifisch für einen klinisch relevanten Vitamin-B₁₂-Mangel und gestattet keine Aussage über mögliche gesundheitliche Schäden. Die Autoren der Studie sprechen deshalb dem Vitamin-B₁₂-Status jedwede diagnostische Bedeutung ab. Allerdings befürworten die Autoren die Gabe von Vitamin B₁₂ bei vorliegenden klinischen Hinweisen auf einen Vitamin-B₁₂-Mangel. Sie empfehlen dies auch im Hinblick auf die Tatsache, dass neurologische Ausfallerscheinungen aufgrund eines Vitamin-B₁₂-Mangels meistens irreversibel sind. Auch die International Association of Hygienic Physicians (IAHP) hat sich in einem

Konsensus-Papier bei Vorliegen eines klinischen Verdachts auf einen Vitamin-B₁₂-Mangel für eine Supplementierung von Vitamin B₁₂ ausgesprochen,⁷ ebenso wie der bekannte amerikanische Ernährungswissenschaftler Joel Fuhrman.⁸ Sie bestätigen damit die bereits im Jahre 1978 vom Nestor der Ernährungswissenschaften, T.A.B. Sanders, nach 25 Jahren sorgfältiger Nachbeobachtungen gemachte⁹ und im Jahre 1983 bestätigte pragmatische Einstellung¹⁰ zum Thema Vitamin-Supplementierung: Sanders konnte bei Erwachsenen keine B₁₂-Mangelzustände beobachten.¹¹ Bei Kindern treten Vitamin-Mangelzustände lediglich bei jenen Kindern auf, die in annähernd sterilen Verhältnissen grossgezogen werden, weil dann die vitamin-spendenden Bakterien von der veganen Nahrung entfernt worden sind. Es muss sich allerdings um wahre Reinlichkeitsfetischisten handeln, denn gemäss (12) enthält z. B. der ungewaschene Kopfsalat 10'000 bis 1 Million Keime je Quadratzentimeter, der gewaschene Kopfsalat immerhin noch 1'000 bis 100'000 Keime je Quadratzentimeter. Offenbar ist diese Restverkeimung für die Vitamin-B₁₂-Versorgung ausreichend.

¹ Present Knowledge in Nutrition. International Life Science Institute Nutrition Foundation, Washington, D.C. 1990.

² J. Elmadfa, C. Leitzmann: Ernährung des Menschen. Ulmer Verlag, Stuttgart 1990.

³ H.K. Biesalski et al: Ernährungsmedizin. Thieme-Verlag, Stuttgart 1995.

⁴ Victor Herbert: Vitamin-B₁₂: plant sources, requirements, and assay. J. Am. Clin. Nutr. 1988;48:852-858.

⁵ M. J. Alberi et al: Vitamin B₁₂ synthesis by human small intestinal bacteria. Nature 1980;283:787-782

⁶ Edward J. Fine, and Emilio D. Soria: Myths about Vitamin B₁₂ Deficiency. Southern Medical Journal, 1991;84:1475-1481.

⁷ IAHP Consensus Statement on Vitamin B₁₂. International Association of Hygienic Physicians, c/o Attorney Mark A. Huberman, 204 Stambough Building, Youngstown, Ohio 44503, USA.

⁸ Joel Fuhrman, M. D.: Fasting and Eating for Health. St. Martin's Press. New York, 1995 (S. 45).

⁹ T.A.B. Sanders: The health and nutritional status of vegans. Plant Foods for Man 1978; 2:181-193.

¹⁰ T.A.B. Sanders: Vegetarianism: Dietetic and Medical Aspects. Journal of Plant Foods 1983; 5:3-14.

¹¹ T.A.B. Sanders et al: Haematological Studies on Vegans. Brit. J. Nutr. 1978;40:9-74.

¹² Wie vermeidet man Lebensmittelvergiftungen? Merkblatt der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Ostmerheimer Str. 200, 51109 Köln.

Bitte wenden!

Pflanzliche Nahrungsmittel mit Vitamin B₁₂

Da ein Vitamin-B₁₂-Mangel auch bei Veganern vorkommen kann (insbesondere bei denen, die früher Fleischesser waren und einen stressreichen Lebensstil haben), soll hier versucht werden, einige Hinweise dazu zu geben.

Da auch die Schulmedizin noch nicht alles rund um das Vitamin B₁₂ geklärt hat und viele Menschen von Geburt an problemlos vegan leben, können folgende Hinweise nur den aktuellen Stand des Wissens wiedergeben. Dieses «Wissen» hat sich gerade innerhalb der Schulmedizin in den letzten Jahren stark verändert, weshalb eine weitere Korrektur in Zukunft auch nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem kann ein Produkt mehr oder weniger des Vitamins enthalten, je nachdem wie es hergestellt wurde. Ausserdem kann die Zubereitung auch eine grosse Rolle spielen. Zum Beispiel erhält man durch das Essen einer Bio-Karotte direkt aus dem Garten (nur von Hand gewaschen) noch Vitamin B₁₂ durch die Bakterien in der Erde, welche sich noch auf der Oberfläche befinden. Wenn man die Karotte schält, fehlen allerdings diese Vitamin-B₁₂-erzeugenden Mikroorganismen. Ob man allerdings durch diese Ernährungsweise (unverarbeitete Bio-Produkte) genügend viel des Vitamins aufnehmen kann, ist umstritten.

Grundsätzlich gilt, dass es sinnvoller ist, jeden Tag nur ein Mikrogramm B₁₂ zu sich zu nehmen, als nur ganz selten sehr viel davon. Der menschliche Körper ist nicht darauf vorbereitet, riesige Mengen an B₁₂ auf einmal aufzunehmen.

Pflanzliche Nahrungsmittel, welche Vitamin B₁₂ in einer für den Menschen verwertbaren Form (in kleinen Mengen) enthalten (teilweise gemäss Herstellerangaben):

- Panaktiv (Flüssighefe).
- Hefe (der Gehalt an B₁₂ schwankt sehr stark und ist meist sehr gering, es gibt aber auch spezielle Hefe mit einem extragrossen Anteil an B₁₂). Auch das Bier enthält deshalb das Vitamin.
- Sanddorn: Durch die Symbiose des Vitamin-C-reichen Sanddorns mit dem Mikroorganismus *Aktinomyces* entsteht in den Samenschalen des Sanddorns das Vitamin B₁₂.
- Mit Vitamin-B₁₂-angereicherte Nahrungsmittel wie z.B. einige Frühstückscerealien.

Zum Beispiel die vegane Mayonnaise mit Vitamin B₁₂ bei der Vegi-Service AG. (www.vegi-service.ch)

Es muss hier jedoch darauf hingewiesen werden, dass es widersprüchliche Angaben über den Vitamin-B₁₂-Gehalt obiger pflanzlicher Nahrungsmittel und deren Verfügbarkeit für den menschlichen Körper gibt. Ein Grund dafür ist, dass man bei früheren Messmethoden das für den Menschen notwendige B₁₂ nicht von B₁₂-analogen Molekülen unterscheiden konnte. Hinzu kommt, dass bereits geringste Verunreinigungen des zu testenden Produktes das Resultat stark verfälschen können. Heute geht man deshalb z.B. davon aus, dass (Spirulina-)Algen kein für den Menschen verwertbares B₁₂ enthalten, obwohl dies in der Produktwerbung noch immer versprochen wird. Viele Experten sind heute der Meinung, dass man eine optimale und sichere Versorgung mit diesem Vitamin nur mit angereicherten Nahrungsmitteln bzw. speziellen Präparaten erreicht. Wobei manche auch unabhängig von der Ernährungsweise (also auch Fleischessern) empfehlen, mit diesem Vitamin angereicherte Produkte zu konsumieren (insbesondere für ältere Menschen).

In jedem Fall scheint sich die Schulmedizin noch nicht einig darüber zu sein, wie man als Veganer auf natürlichem Wege genügend Vitamin B₁₂ aufnehmen kann bzw. wie der Körper selbst das Problem lösen könnte. Da nach derzeitigem Wissensstand jedoch eine regelmässige Einnahme von Vitamin B₁₂ keine negativen Auswirkungen hat, selbst wenn man nicht unter einem Mangel leidet, scheint es (für Veganer) unbedenklicher, vorsorglich angereicherte Produkte zu konsumieren, als ganz darauf zu verzichten. Durch die sehr gute Versorgung mit allen anderen Vitalstoffen (insbesondere der Folsäure) wird ein Mangel an Vitamin B₁₂ bei gesund ernährten Veganern viel später bemerkt als bei anderen Personen. Dies ist der Hauptgrund, weshalb es besonders für Veganer sinnvoll ist, auf dieses Vitamin besonders zu achten.

Das heute in der Lebensmittelindustrie verwendete Vitamin B₁₂ für die Anreicherung der Nahrungsmittel wird (in aller Regel) von Mikroben hergestellt. Es ist also aus ethischen Gesichtspunkten auch für Veganer akzeptierbar. Es gibt aber auch Herstellungsmethoden, die das B₁₂ aus der Leber von Tieren gewinnen.

