

## Vitamin B<sub>12</sub> (Cobalamine) Informationsblatt

Vitamin B<sub>12</sub> ist das komplexeste aller Vitaminmoleküle. Es enthält sogenannte Cobalamine (Kobalt), die im Körper des Menschen biologisch aktiv sind. Der Kobaltkomplex verleiht diesem wasserlöslichen Vitamin seine rote Farbe.

### Funktion

Vitamin B<sub>12</sub> (Cobalamin) unterstützt den Körper bei der

- Regulierung der Bildung von roten Blutkörperchen (gemeinsam mit Folat)
- Umwandlung von Glukose zur Energieerzeugung
- Gesunderhaltung der Nervenzellen
- Synthese von Nukleinsäuren (genetische Bausteine (DNA))
- Regulierung des Homocystein-Spiegels im Blut (gemeinsam mit Folat und Vitamin B<sub>6</sub>) (möglicher Zusammenhang mit Herzerkrankungen)

### Symptome von Unterversorgung und Mangel

Eine sogenannte perniziöse Anämie wird durch fehlende Fähigkeit von Magenzellen zur Bildung eines bestimmten Proteins verursacht, welches der menschliche Körper zur Aufnahme von Vitamin B<sub>12</sub> benötigt. Dieser Zustand kann gesundheitsgefährdend sein, ist jedoch mit hochdosiertem Vitamin B<sub>12</sub> zu behandeln. Eine geringe Zufuhr von Vitamin B<sub>12</sub> kann die verschiedensten Symptome verursachen; darunter Müdigkeit, Kurzatmigkeit, Durchfall, Nervosität sowie Taubheit oder Kribbeln in Fingern und Zehen. Ein schwerer Vitamin B<sub>12</sub> Mangel kann in Nervenschäden resultieren.

### Natürliche Quellen

Vitamin B<sub>12</sub> wird ausschließlich durch mikrobielle Synthese im Verdauungstrakt von Tieren gebildet. Daher sind proteinhaltige tierische Produkte, insbesondere Innereien (Leber und Niere), die vorrangige Quelle für Vitamin B<sub>12</sub> in der Nahrung des Menschen. Darüber hinaus tragen Fisch, Eier und Milchprodukte zur Versorgung bei.

### Tagesbedarf

Für Erwachsene existieren unterschiedliche Referenzwerte für Vitamin B<sub>12</sub>, welche zwischen 2,4 µg Vitamin B<sub>12</sub> pro Tag in den USA und 4,0 µg Vitamin B<sub>12</sub> pro Tag in der EU sowie in Deutschland liegt. Für Schwangere und Stillende betrachtet die DGE eine tägliche Zufuhr von 4,5 µg Vitamin B<sub>12</sub> und 5,5 µg Vitamin B<sub>12</sub> pro Tag als angemessen.

## Gesundheitsbezogene Angaben Health Claims

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat die durch wissenschaftliche Studien abgesicherten Funktionen von Vitamin B<sub>12</sub> bewertet und verschiedene gesundheitsbezogene Angaben (Health Claims) für das Vitamin zugelassen:

- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zu einem normalen Homocystein-Stoffwechsel bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zur normalen psychischen Funktion bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zu einer normalen Bildung roter Blutkörperchen bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
- Vitamin B<sub>12</sub> trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
- Vitamin B<sub>12</sub> hat eine Funktion bei der Zellteilung

Mit Vitamin B<sub>12</sub> angereicherte Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel können vorformulierte Health Claims für die oben genannten Funktionen ausweisen (siehe EU Register on Nutrition and Health Claims).

## Weiterführende Informationen

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2016): Woher bekommen Veganer Protein und Vitamin B<sub>12</sub>? FAQs zu veganer Ernährung. URL: <https://www.dge.de/presse/pm/woher-bekommen-veganer-protein-und-vitamin-b12/> [19.03.19].

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2018): Ausgewählte Fragen und Antworten zu Vitamin B<sub>12</sub>. URL: <https://www.dge.de/index.php?id=1023> [19.03.19].

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2019): Referenzwerte. Vitamin B<sub>12</sub> (Cobalamine). URL: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/vitamin-b12/> [19.03.19].

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) (2009): Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B<sub>12</sub> [...] pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. URL: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1223> [19.03.19].

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) (2010): Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B<sub>12</sub> [...] pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. URL: <https://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/1756> [19.03.19].

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) (2018): Dietary Reference Values for the EU. DRV Finder. URL: <https://www.efsa.europa.eu/en/interactive-pages/drvs> [19.03.19].

Europäische Kommission (2016): EU Register of nutrition and health claims made on foods. URL: [http://ec.europa.eu/food/safety/labelling\\_nutrition/claims/register/public/?event=register.home&CFID=3214443&CFTOKEN=9fe52814e5c8980e-A638F1F1-CFCE-A2B6-0ADBB857D64E1121](http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home&CFID=3214443&CFTOKEN=9fe52814e5c8980e-A638F1F1-CFCE-A2B6-0ADBB857D64E1121) [19.03.19].

### Haftungsausschluss

Dieses Informationsblatt wurde für wissenschaftliche Zwecke entwickelt und ist nicht für Marketing oder für vertriebliche Zwecke bestimmt.

### Hinweis

Jede diätetische oder medikamentöse Behandlung mit hohen Dosen von Mikronährstoffen sollte ausschließlich unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden.

Fulda, März 2019