

# Fleisch essen alleine reicht nicht



VITAMIN B<sub>12</sub>

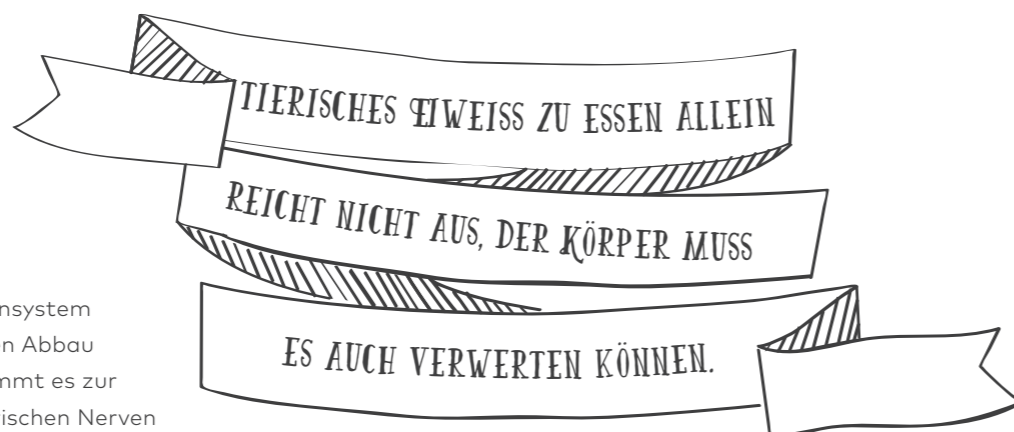
Vitamin B<sub>12</sub> bestimmt entscheidend unser körperliches, mentales und emotionales Wohlbefinden. Doch nicht nur, dass kein anderes Vitamin in der Nahrung so selten vorkommt, unser Körper tut sich auch mit keinem anderen so schwer, es aufzunehmen. Wie können wir also unseren Körper ausreichend mit diesem „Wohlfühl-Vitamin“ versorgen?



Antriebslosigkeit, Schlafstörungen, Stimmungsschwankungen und Verdauungsprobleme kennen wir alle; jedoch wissen die wenigsten, dass es sich bei wiederholtem Auftreten um erste Symptome eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels handeln kann. Dass dieser bei ärztlichen Untersuchungen meist nicht gleich erkannt wird, ist eine der Tücken der Mangelerkrankung. Die Belegzellen des Magens sezernieren den Intrinsic Factor (IF), mit welchem das aus seiner Proteinbindung freigesetzte Vitamin B<sub>12</sub> im Dünndarm einen Komplex bildet und anschließend resorbiert wird. Es kommt zu einer Resorptionsstörung und somit zu einer verminderten Konzentration im Serum, wenn aufgrund einer chronischen Atrophie der Schleimhautzellen im Magen zu wenig Intrinsic Factor sezerniert wird. Die durch den IF vermittelte Resorption beträgt maximal 2 µg pro Mahlzeit, da das Aufnahmevermögen der Schleimhaut des unteren Dünndarms für den Cobalamin-IF-Komplex limitiert ist. Etwa 1 % des über die Nahrung aufgenommenen Vitamin B<sub>12</sub> gelangt, ohne vorherige Bindung an den IF, durch passive Resorption über den Gastrointestinaltrakt in das Blut. Bei

einer Zufuhrmenge über dem physiologischen Bereich von rund 10 µg gewinnt diese passive Resorption zunehmend an Bedeutung.

Auch bei einer Transportstörung durch die Mukosa des Ileums, aufgrund der Verminderung der absorbierenden Oberfläche, Fehlsiedelung oder parasitärer Belastung, kann es zu einer Resorptionsstörung hinsichtlich dem Vitamin B<sub>12</sub> kommen. Ein unerkannter Mangel an Vitamin B<sub>12</sub> kann schwerwiegende Folgen haben: Ignoriert man anfängliche Symptome, kann eine Blutarmut hinzukommen. Die Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangelanämie (megaloblastäre Anämie), eine makrozytäre Anämie mit erhöhtem MCV, erniedrigtem Hämoglobin und übersegmentierten Neutrophilen, ist ein wichtiger Indikator eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels. Damit verbunden zeigen sich Müdigkeit, Blässe sowie nachlassende Leistungsfähigkeit. ▶



Später wird das Nervensystem angegriffen – durch den Abbau der Myelinscheiden kommt es zur Schädigung der sensorischen Nerven und des Rückenmarks. Psychische Auffälligkeiten wie Depressionen oder Konzentrationschwäche sind möglich. Ebenfalls typisch sind Kribbeln an den Extremitäten und Migräne. Das Risiko, an Burn-out, Depression oder gar schwerwiegenden Krankheiten wie multiple Sklerose, Parkinson-Schüttellähmung oder Alzheimer-Demenz zu leiden, steigt. Dass gerade Letztere durch einen Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel ausgelöst werden kann, legen die Ergebnisse einer US-amerikanischen Studie, publiziert in „Neurology“ 2011, nahe.

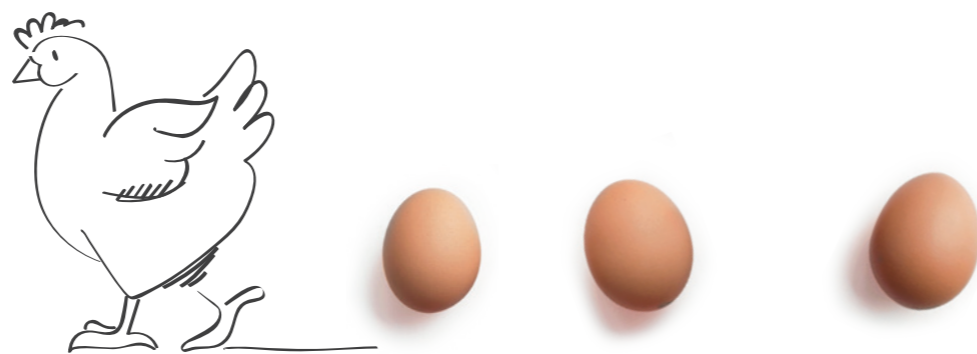
Dementsprechend wichtig ist eine ausreichende Zufuhr mit Vitamin B<sub>12</sub> oder Cobalamin, so die chemische Bezeichnung. Unser Körper braucht nicht viel davon, schon 3 bis 5 µg an Vitamin B<sub>12</sub> täglich sind normalerweise ausreichend; bei Risikogruppen wie z. B. Schwangeren ist der Bedarf erhöht. Vitamin B<sub>12</sub> leistet übrigens nicht nur einen wichtigen Beitrag bei der DNA-Synthese und Zellteilung, es ist außerdem an der Bildung der roten Blutkörperchen beteiligt und sorgt für eine normale Funktion des Nervensystems und Immunsystems sowie des Homocystein- und Energiestoffwechsels. Doch wie können wir uns bestmöglich versorgen?

### Die wichtigen Vitamin-B<sub>12</sub>-Lieferanten

Vitamin B<sub>12</sub> kann ausschließlich über die Nahrung aufgenommen werden. Tierische Nahrungsmittel wie Innereien, Fleisch, Fisch und Eier sind die besten Lieferanten, auch nicht pasteurisierte Milchprodukte und vergorene Lebensmittel wie Sauerkraut oder Bier enthalten geringe Mengen. Da die Aufnahme von Vitamin B<sub>12</sub> praktisch ausschließlich über tierische Nahrungsmittel erfolgt, kann vor allem die vegane Lebensweise als Risikofaktor für die Entwicklung eines Vitamin-B<sub>12</sub>- Mangels

angesehen werden. Aber auch bei vegetarischer Kost kann es zu einer Unterversorgung kommen, da vor allem Fleisch und Innereien wertvolle Vitamin-B<sub>12</sub>-Lieferanten sind. Ein medikamentös bedingter Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel ist ebenfalls möglich. Orale Kontrazeptiva, Acetylsalicylsäure sowie Protonenpumpenhemmer (PPI) haben beispielsweise einen Einfluss auf den Vitamin-B<sub>12</sub>-Status.

Wer jetzt vermutet, dass nur Veganer und Vegetarier an Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel leiden, liegt falsch. Vielmehr gehen Wissenschaftler davon aus, dass ein großer Teil der Bevölkerung einen latenten Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel aufweist. Tierisches Eiweiß zu essen allein reicht nämlich nicht aus, der Körper muss es auch verwerten können. Vor allem ältere Menschen leiden häufig an chronischer Gastritis, die dazu führt, dass weniger Magensäure gebildet und somit Vitamin B<sub>12</sub> nur ungenügend aus den Nahrungspoteinen herausgelöst wird. Zwar sind bis zu 4 g Vitamin B<sub>12</sub>, also mehr als das Tausendfache des täglichen Bedarfs, im menschlichen Körper gespeichert, doch irgendwann sind auch diese Bunker leergefegt. Der bisher „stille“ Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel macht sich schleichend bemerkbar.



### Früh-Erkennung eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels

Bis erste Symptome auftreten, kann es also Jahre dauern. Deshalb ist eine frühzeitige Erkennung des Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels wichtig. Genau das ist jedoch mit Herausforderungen verbunden: So liefert der B<sub>12</sub>-Gehalt im Blut oft nicht hundertprozentige Sicherheit über den Status des Vitaminhaushalts. Selbst wenn dieser im Normalbereich liegt, kann durch die mangelhafte Verwertung des Cobalamins in den Körperzellen bereits ein funktioneller Mangel vorliegen. Deshalb sollte man zusätzlich die Entwicklung anderer Faktoren im Auge behalten: Lassen sich zum Beispiel erniedrigte Werte des Transportproteins Holo-Transcobalamin II (Holo-TC) erkennen, ist das ein erstes Anzeichen dafür, dass Vitamin B<sub>12</sub> nicht in die Körperzellen gelangt und somit nicht zur Verfügung steht. Auch die Methyl-Malonsäure-(MMS-) Konzentration im Blut oder Urin zeigt, wie es um den Vitamin-B<sub>12</sub>-Haushalt im Körper steht.

### Gezielte Zufuhr und effizienter Ausgleich

Der Stoffwechsel von Vitamin B<sub>12</sub> ist eng mit dem von Folsäure verbunden, denn die Aufnahme von Folsäure in die Erythrozyten wird durch Vitamin B<sub>12</sub> gesteuert. Wie auch Vitamin B<sub>12</sub> trägt Folsäure zu einer normalen Blutbildung und zur normalen psychischen Funktion bei. Möchte man Folsäure gezielt supplementieren, so muss zuerst das defizitäre Vitamin B<sub>12</sub> ergänzt werden, da bei gleichzeitigem Mangel an Vitamin B<sub>12</sub> und Folsäure die Gabe von Folsäure (ohne Vitamin-B<sub>12</sub>-Substitution) neurologische Symptome verstärken kann.

Wird ein Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel festgestellt, muss der Speicher durch eine gezielte Zufuhr wieder aufgefüllt werden. Auf den Cobalamin-Haushalt sollte aber auch danach geachtet werden. Das geschieht einerseits durch eine ausgewogene Ernährung, andererseits bieten Nahrungs-



ergänzungsmittel zusätzliche Unterstützung. Dabei hat die Erfahrung gezeigt, dass in der Supplementierung vor allem Methylcobalamin, das als Coenzym direkt an Vitamin-B<sub>12</sub>-abhängigen Stoffwechselforgängen Anteil hat, besonders effektiv ist. Doch so weit sollte man es gar nicht kommen lassen und rechtzeitig auf seinen Cobalamin-Haushalt achten. Das trägt dazu bei, dass wir uns rundum wohlfühlen und gesund bleiben.

Quellenhinweise auf Seite 62