

A photograph of a woman with blonde hair, wearing a red polo shirt and blue jeans, standing and smiling as she talks to an elderly man with glasses. The man is wearing a light blue shirt, a tan jacket, and blue jeans, and is seated in a wheelchair. They are outdoors in a park-like setting with green trees and grass in the background.

KRANK DURCH VITAMIN B12- MANGEL

Demenz, Depression und Erschöpfung sind nur einige der ganz großen Geißeln unserer Gesellschaft. Sie können eine einzige, nur selten entdeckte Ursache haben: Vitamin B12-Defizit! Es betrifft bei weitem nicht nur Vegetarier und Veganer, sondern generell viele Ältere. Denn mit dem Rückgang der Magensäure bei über 50 Jährigen wird etwa Vitamin B12 schlechter aufgenommen und viele Medikamente blockieren noch zusätzlich die Vitamin B12-Versorgung. Wichtig zu wissen: Die Messung im Zuge des Blutbilds ist nicht genug aussagekräftig, bietet selbst bei normalen Werten keine Sicherheit.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

Müdigkeit, Muskel- und Gedächtnisschwäche, niedergeschlagene Stimmung, Blässe, schwache Nerven, Schlafstörungen, Schmerzen, Zittern, Taubheit oder Kribbeln in den Gliedmaßen – so viele Symptome können auf nur eine einzige Ursache zurückzuführen sein? Ja, man fühlt sich echt krank, wenn das lebenswichtige B-Vitamin fehlt. Man benötigt zwar nur sehr wenig davon, doch wenn man einen Mangel über Jahre ignoriert, kann das unter anderem sogar zu schwerer Anämie, Demenz und irreversiblen Schäden im Nervensystem inklusive Lähmungserscheinungen führen. Selbst Herzinfarkt und Schlaganfall stehen damit immer wieder in Zusammenhang.

Umgekehrt profitieren gerade Ältere oftmals enorm von einer Vitamin B12-Extraversorgung. So kann es typische Alterserscheinungen wie Zerstreuung und Schwäche (mit den häufig einhergehenden Stürzen) deutlich lindern. Und dann erst die vielen Depressionen, vor allem bei alten Menschen! Viel zu schnell werden hier Psychopharmaka verordnet, weil der eigentliche Hintergrund nicht erkannt wird. Schon daher ist es überlegenswert, es einfach versuchsweise in Erwägung zu ziehen.

Vitamin B12-Mangel – schleichende Gefahr für viele

Alle acht Vitamine der B-Gruppe sind enorm wichtig und Mängel besonders an den Nerven spürbar, sowie oftmals auch an Haut, Haaren und Nägeln sichtbar. Das Vitamin B12 hat dabei sogar eine Sonderstellung. Man braucht es zwar täglich, muss es jedoch nicht unbedingt täglich aus der Nahrung zur Verfügung gestellt bekommen. Denn die Leber kann es über einige Jahre speichern. Das hat den Vorteil, dass kurzfristige Engpässe kaum ins Gewicht fallen, jedoch den Nachteil, dass bei einem nach zwei bis drei Jahren Defizit schließlich geleerten Speicher aus anfangs leichten Mangelerscheinungen ganz schnell irreversible Schäden werden können.

Doch nicht einmal dann wird der Mangel immer erkannt! Denn die Diagnostik über das Blutserum ist nicht aussagekräftig genug. Treten ein oder mehrere Symptome eines Vitamin B12-Mangels auf, muss der Vitamin B12-Status durch einen MMA-Urintest (Methylmalonsäuretest) oder HOLO-TC-Bluttest überprüft werden.

Sind nur Veganer und Vegetarier betroffen?

Vitamin B12 ist hitze- und lichtempfindlich, außerdem wasserlöslich und in optimalen Mengen nur in tierischen, nicht erhitzten und nicht pasteurisierten Lebensmitteln enthalten. Am meisten in Leber, Muscheln, Lachs, Rindfleisch, Eiern und Käse. Algen enthalten wenig Vitamin B12, wobei die Spirulina Alge keine Ersatzquelle darstellt, da sie nur Pseudovitamin B12 bietet, also die Rezeptoren für Vitamin B12 besetzt werden ohne aber vergleichbar zu wirken.

Da Vitamin B12 auch von Mikroorganis-

> WIE STELLT MAN VITAMIN B12- MANGEL ZUVERLÄSSIG FEST?

- Über den MMA-Urintest oder den HOLO-TC-Bluttest
- Man kann ihn natürlich (ohne Gewähr) auch energetisch austesten mit Muskeltest, Quantenmedizingerät oder Tensor
- Ein Mangel am Intrinsic Factor wird durch einen Test auf IF-Antikörper festgestellt.
- Nitrosativen Stress stellt man durch drei Untersuchungen fest, die es auch als Test-Kit für Zuhause gibt: Citrullin (Harnstest), Nitrotyrosin (Bluttest) und MMA-Urintest.

men gebildet wird, ist ein wenig auch auf ungewaschenem Obst und Gemüse sowie in Hefe, Bierhefe und fermentierten Produkten wie Sauerkraut zu finden. Außerdem wird es in kleinen Mengen von der gesunden menschlichen Darmflora gebildet. Veganer und Vegetarier sollten sich auf jeden Fall extra mit Vitamin B12 versorgen, doch sie sind bei weitem nicht die einzigen, denen dieser Rat gegeben wird.

Wenn das Problem im Magen liegt

Der Körper braucht für die Aufnahme von Vitamin B12 ausreichende Mengen eines Transporteiweißes, den sogenannten Intrinsic Factor, der in der gesunden Magenschleimhaut gebildet wird. Daran fehlt es Menschen mit entzündeter Darmschleimhaut (Gastritis), einer Autoimmun-Gastritis, einer Helicobacter pylori Belastung, Bandwürmern oder zu wenig Magensäure. Bereits jeder zweite über 50-Jährige hat damit seine Probleme. Die daraus resultierenden Beschwerden sind die gleichen wie bei zu viel Magensäure und werden durch die viel zu häufige Verordnung von Säureblockern auch noch verschlimmert. Gerade viele Ältere sind an die Dauereinnahme von sogenannten "Magenschutz-Präparaten" gewöhnt und werden nicht aufgeklärt darüber, welche Langzeitfolgen das haben kann. Ein Mangel am Intrinsic Factor wird durch einen Test auf IF-Antikörper festgestellt.

Vorsicht Medikamente!

Säureblocker (Protonenhemmer und andere) sind aber nicht die einzigen Medikamente, die Probleme bei der Vitamin B12-Aufnahme verursachen können. Soge-

nannte Histamin-Rezeptoren-Hemmer und Basenpulver aus Carbonaten (Zutatenliste auf dem Etikett prüfen), die die Magensäure neutralisieren und somit verringern, tragen genauso zu einem Vitamin B12-Mangel bei wie diverse andere Neutralisierungsprodukte, etwa Natron. Auch Cortison reduziert die Vitamin B12-Aufnahme. Jeder, der dauerhaft Medikamente nimmt, sollte daher sicherheitshalber den MMA-Urintest oder HOLO-TC-Bluttest machen lassen.

Wenn die Aufnahme im Dünndarm gestört ist

Ob man einen Vitamin B12-Mangel bekommt, hängt auch davon ab, wie viel Vitamin B12 der Dünndarm aufnehmen kann. Prädestiniert für einen Mangel ist, wer eine Aufnahmestörung im Darm, Verdauungsstörungen oder eine entzündliche Darmerkrankung wie Morbus Crohn hat. Auch Diabetiker, die durch Einnahme des Medikaments Metformin einen geringen Kalziumspiegel im Darm aufweisen, können vom Vitamin B12-Mangel betroffen sein. Denn Kalzium ist zur Vitamin B12-Aufnahme im Dünndarm notwendig. Menschen mit der Glutenunverträglichkeit Zöliakie, nach einer Darmresektion oder mit Leber- oder Bauchspeicheldrüsenproblemen können ebenfalls in einen Mangel geraten. Gluten ("Klebereiweiß" im Getreide) ist – auch wenn nicht gleich eine 100-prozentige Unverträglichkeit vorliegt – eher ungünstig für den Darm, da es die Darmzotten verkleben kann. Mit zunehmendem Alter, wenn die Verdauungsschwächen beginnen, steht glutenreduziertes Essen ganz oben auf der Liste der notwendigen Ernährungsveränderungen. Von schulmedizinischer Seite wird das zwar bestritten, doch vielen, die es ausprobieren, geht es damit wesentlich besser.

Weitere Gründe für Vitamin B12-Mangel

Auch wer unter einer bakteriellen Fehlbesiedelung des Darmes leidet, etwa nach Antibiotikaeinnahme, oder sogar wer einfach nur durch voranschreitendes Alter eine Aufnahmeschwäche des Dünndarms oder eine Verdauungsenzymschwäche entwickelt, kann einen Vitamin B12-Mangel bekommen. Alkoholiker und Raucher neigen ebenfalls dazu. Ein Defizit kann kurzfristig durch eine Narkose mit Lachgas auftreten, da das Vitamin dadurch inaktiviert wird. Schwangerschaft und Stillen, Einnahme der Antibabypille, chronische Infektionskrankheiten oder Chemotherapie sind weitere Vitamin B12-Räuber.

Wofür Vitamin B12 im Körper zuständig ist

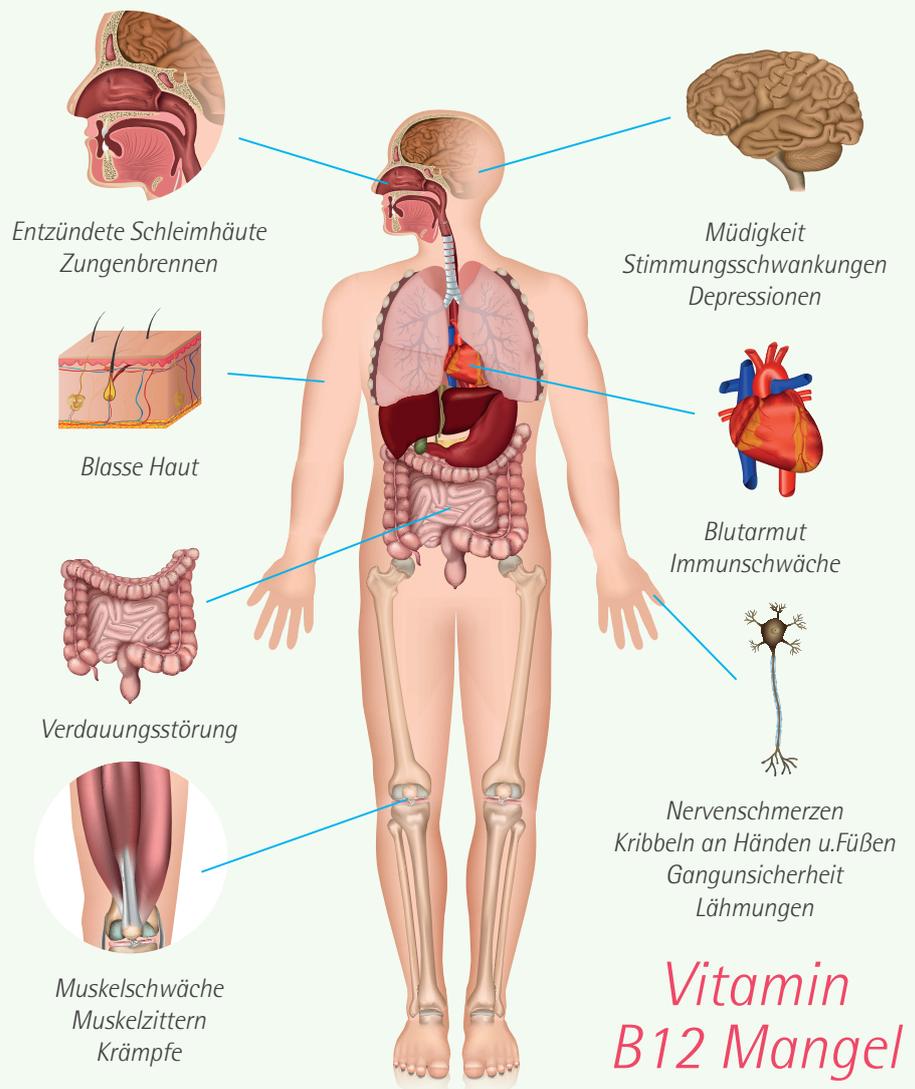
Um die Bedeutung des Vitamin B12 und die enorme Bandbreite an Mangel-Symptomen zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, an welchen Prozessen es beteiligt ist:

Energieproduktion in den Zellen, körperliche, emotionale und mentale Energie

Fehlt Vitamin B12, ist die Energie für sämtliche Lebensprozesse im Keller. Müdigkeit, auch chronische Müdigkeit und Erschöpfung, Konzentrations- und Muskelschwäche sind die Folgen.

Zellteilung und Blutbildung

Vitamin B12 ist für den Aufbau von DNA unerlässlich. Bei einem Mangel kommt es zu Einbußen in Zellwachstum und Zellentwicklung. Die Zellerneuerung der Organe, aber auch etwa der sich schnell teilenden Schleimhautzellen, leidet unter Vitamin B12-Mangel. Das zeigt sich an der Mundschleimhaut etwa durch Blutungen und Aphten. Ein Mangel führt weiters zu Blutarmut (perniziöse Anämie mit Mangel an gesunden roten Blutkörperchen und einer Vergrößerung der existierenden Zellen), vor allem, wenn auch Eisenmangel vorliegt. Das ist bei reduzierter Magensäure häufig der Fall, denn Eisen muss durch die Magensäure aktiviert werden. Anämie ist mit Leistungs- und Immunschwäche verbunden. Sie kündigt sich an durch



Vitamin B12 Mangel

> WER KANN VON VITAMIN B12-MANGEL BETROFFEN SEIN?

- Veganer oder Vegetarier (nach zwei bis fünf Jahren)
- Über 50-Jährige
- Personen, die Magensäureblocker (Protonenpumpenhemmer) oder Medikamente gegen Geschwüre, neutralisierende Produkte wie Basenpulver mit Carbonaten oder Natron einnehmen
- Diabetiker, die Metformin einnehmen
- Personen, die Cortison, die Antibabypille, Gicht-, Parkinson-, Blutdruck-, Tuberkulosemedikamente, krampflösende, cholesterinsenkende Medikamente oder Anti-Psychotika einnehmen
- Personen nach Chemotherapie, Narkose mit Lachgas, Darmresektion, Magen-Verkleinerung zur Gewichtsabnahme, Antibiotikabehandlung
- Personen mit Krankheiten, die die Resorption von Vitamin B12 beeinträchtigen, wie chronische Infektionskrankheiten, Autoimmun-Gastritis, Helicobacter pylori-Belastung (kann sich durch erhöhtes Histamin äußern), Morbus Crohn, Zöliakie, Darmfehlbesiedelung (pathogene Bakterien, Parasiten, etc.), Enzymschwäche, Leber- und Bauchspeicheldrüsenentzündung
- Personen mit einem genetisch bedingten Defekt in der Aufnahme von Vitamin B12 (Intrinsic Faktor oder Transcobalamin)
- Raucher
- Schwangere, Stillende
- Alkoholiker

Müdigkeit, Schwäche, Kältegefühl und Kribbeln in Händen und Füßen und sollte ernst genommen werden, da fortgeschrittener Vitamin B12-Mangel schweren Blutmangel (Anämie) hervorruft und zu irreversiblen Lähmungen, Herzinfarkt, Schlaganfall, Störung des Gleichgewichts- und Geschmacksinns oder erhöhtem Magenkrebsrisiko führen kann.

Gesunde Nerven und gute Reizleitung

Sie hängen ganz besonders stark vom Vitamin B12 ab, da es den Fettstoffwechsel beeinflusst und für die Bildung und den Erhalt der Zellmembranen und der Myelinscheiden der Nerven im Zentralnervensystem und im Gehirn benötigt wird. Bei Vitamin B12-Mangel fehlt den Nerven der nötige Schutz, sie liegen förmlich blank. Vitamin B12-Mangel führt auch zu Störungen in den Reizleitungen und damit zu schmerzhaften Neuropathien, Taubheit, Kribbeln, Jucken, Stechen, Zittern, Muskelkrämpfen und -schmerzen, Lähmungen sowie Koordinations- und Gedächtnisstörungen. Sogar Multiple Sklerose, Fibromyalgie, Migräne und Parkinson sollen damit in Zusammenhang stehen, weshalb eine gute Vitamin B12-Versorgung für Betroffene wichtig ist.

Stoffwechsel von Melatonin, Methionin, Vitamin B9 (Folsäure), Coenzym Q10

Melatonin, das "Schlafhormon", regelt den gesunden Schlaf und benötigt zum Aufbau Vitamin B12, genauso wie die Gewinnung der lebenswichtigen Aminosäure Methionin und anderer Aminosäuren aus der Nahrung. Methionin ist unter anderem nötig für Entgiftung und die Nutzung von Selen, für Haut, Haare, Nägel, bei Harnwegsinfekten oder den Histaminabbau bei Allergien; ein Mangel steht häufig mit Brust- und Prostatakrebs in Verbindung. Vitamin B12 macht Zellen erst aufnahmefähig für Folsäure, die in vielerlei Hinsicht bedeutsam ist, z. B. für Entgiftung, Senkung von Homocystein, Blutbildung, Stimmung, Gedächtnis, Haut, Schleimhaut, Fruchtbarkeit sowie gesunde Entwicklung des Ungeborenen. Der Aufbau von Coenzym Q10 als körpereigene Energiequelle für das Herz und andere dauernd arbeitende Organe ist ebenfalls von Vitamin B12 (und dem B-Vitamin Biotin) abhängig. Bei Vitamin B12-Mangel sinkt der Coenzym Q10 Spiegel, was zu Herzinsuffizienz führen kann.

Gesundes Immunsystem

Ohne genügend Vitamin B12 werden zu wenig weiße Blutkörperchen gebildet, die enorm wichtig für die körpereigene Abwehr sind. Sie überaltern und sind nur mehr von geringem Nutzen für das Immunsystem.

Gesunde Gelenke, gesundes Herz-, Kreislaufsystem, Krebschutz

Sie brauchen Vitamin B12 zusammen mit Vitamin B6 und Folsäure (=Vitamin B9) speziell zum Senken des Gefäß und Gelenkrisikofaktors Homocystein. Werte über 8 µmol Homocystein tragen schon zu Gefäßentzündungen und Arthritis, vermutlich auch zu Depressionen bei. Daher sollte man Homocystein messen lassen, speziell wenn die Gelenke schmerzen. Der Homocystein-senker Vitamin B12 schützt auch vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Arteriosklerose und im weiteren Verlauf auch vor einem Schlaganfall bzw. Herzinfarkt. Außerdem baut Vitamin B12 Cholesterin ab. Weiters ist Vitamin B12 für den korrekten Aufbau von DNA und RNA notwendig. Schäden an der DNA sind ein bekannter Risikofaktor für Krebs. Niedrige B12-Werte hängen mit einem erhöhten Risiko für Brust- und Gebärmutterhalskrebs zusammen.

Gesunde Psyche, gute Stimmung, mentale Klarheit, Konzentration und Gedächtnis

Die Psyche ist ebenfalls stark von Vitamin B12 abhängig, ist es doch am Aufbau von Hormonen und Botenstoffen (Neurotransmittern wie Monoamine) beteiligt. Ein Mangel führt zu geistig-psychischen Störungen, Depressionen, Aggressionen oder Psychosen. Sämtliche Denkprozesse leiden ebenfalls, es kommt zu Verwirrung und Vergesslichkeit. Vitamin B12 spielt eine große Rolle bei der Behandlung bzw. Vorbeugung von Demenz. Aber auch bei der irreversiblen Form, der Alzheimererkrankung, kann Vitamin B12 Vorteile bringen. Denn ältere Menschen mit niedrigen Vitamin B12-Werten neigen eher zu Hirnatrophie oder Verlust von Hirnsubstanz. Die Hirnatrophie ist ein bekanntes Anzeichen für Alzheimer.

Fruchtbarkeit und gesunde Entwicklung des Ungeborenen

Das Vitamin B12 spielt ebenfalls eine wichtige Rolle in der menschlichen Fruchtbarkeit. So verringert ein Mangel an Vitamin B12 die Fortpflanzungsfähigkeit sowohl bei der Frau

> LEICHTE SYMPTOME EINES VITAMIN B12-MANGELS

Energiemangel, Erschöpfung, Schwäche, Antriebsschwäche, Lustlosigkeit, Stimmungsschwankungen, Niedergeschlagenheit, Konzentrationsschwäche, allgemeine Schwäche, Reizbarkeit, Nervosität, Müdigkeit, Erschöpfung, Infektanfälligkeit, Immunschwäche, Entzündungen im Mund (Aphthen), verminderte Sehfähigkeit, Nachtblindheit, Bluthochdruck, Rückenschmerzen, Brustschmerzen oder Kurzatmigkeit, Verstopfung, Haarausfall, Augenlidzucken, Potenzstörungen, Ergrauen der Haare, eingerissene Mundwinkel, Appetitlosigkeit, Blässe, Gelbfärbung der Haut, Blutarmut, Durchfall, trockene oder raue Hautstellen, Störungen des Geschmacks und des Geruchsempfindens, Kopfschmerzen

> SCHWERE SYMPTOME EINES VITAMIN B12-MANGELS

Depressionen, Ängste, Apathie, Gedächtnisstörungen, Verwirrtheit, Demenz, Psychosen, Halluzinationen, Schlafstörungen, Persönlichkeitsstörungen, Anämie, Kälte, Kribbeln und Taubheit in den Gliedmaßen, Lähmungen, Nervenschmerzen, spastische Störungen, Zuckungen, Muskelschwäche, Muskelzittern, Muskelkrämpfe, Koordinationsstörungen, gestörte Feinmotorik, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel, Ohnmacht, Sehstörungen, Netzhautschäden, Brennen von Zunge und/oder Mund, Wunden im Mund, glatte rote Zunge, Entzündung/Schwellung von Gelenken, Darm-schäden, Gewichtsverlust, Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall, Inkontinenz, Unfruchtbarkeit sowie alle weiteren Erkrankungen, die unter Nitrosativem Stress aufgelistet sind

> SYMPTOME DES NITROSATIVEN STRESSES

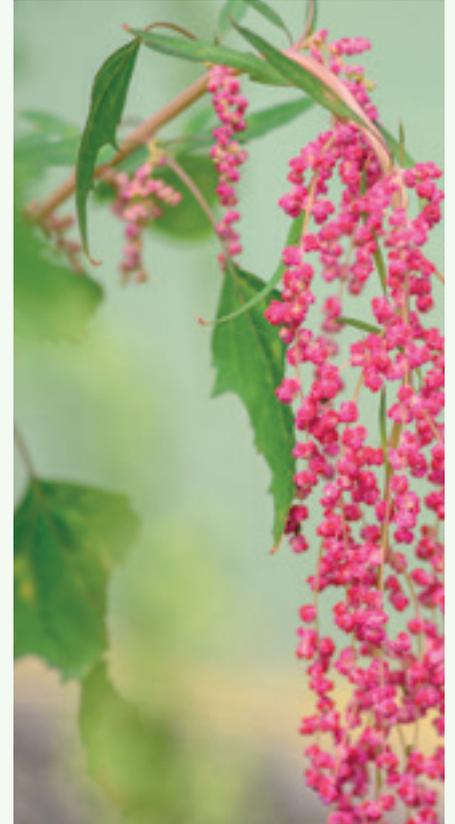
(entsteht durch Vitamin B12-Mangel): Chronisches Erschöpfungs-Syndrom, Fibromyalgie, Multiple Sklerose, Rheuma, Multiple chemische Sensitivität (MCS), Post-Traumatische Stress Erkrankung (PTSD), Reizdarmsyndrom, Parkinson, Schuppenflechte, Neurodermitis, Arteriosklerose, Allergien, chronische Infekte, Ängste und Depressionen, Schlafstörungen, Krebs



Viele Medikamente blockieren die Vitamin B12-Aufnahme



Schmackhaft und gesund – doch Vitamin B12 fehlt



Blühendes Quinoa – aus seinen Keimlingen wird Vitamin B-Komplex gewonnen

als auch beim Mann. Bei der Schwangeren gefährdet er die Entwicklung des Ungeborenen. Unzureichende Vitamin B12-Werte können zu einem irreversiblen Verlust der Markscheide führen, die Nerven umhüllt.

Entgiftung von Stickstoffmonoxid

Vitamin B12 ist ein wichtiger Gegenspieler bei Nitrosativem Stress, denn es neutralisiert Freie Radikale wie Stickstoffmonoxid und Peroxynitrit. Stickstoffmonoxid ist zwar ein körpereigener Stoff mit gewissen Aufgaben wie Entspannung der Gefäße, Blutdrucksenkung, Beteiligung an der Immunabwehr und Botenstoff des Nervensystems, doch es darf nicht überhandnehmen. Vitamin B12 ist der natürliche Gegenspieler und hält das Stickstoffmonoxid in Schach. Bei einem Vitamin B12-Mangel gelingt das nicht mehr. Breitet es sich ungehindert aus, wird es zu zellschädigendem Peroxynitrit. Es kommt zum sogenannten "Nitrosativen Stress", einer wichtigen aber noch viel zu wenig bekannten Ursache bei der Entstehung chronischer Krankheiten, die man als "Mitochondriopathie" bezeichnet (Auflistung der Erkrankungen siehe Kasten). Es zählt sogar Krebs dazu. Vor allem, weil Nitrosativer Stress

das wichtigste Antioxidans der Zelle, das Glutathion, verbraucht und dadurch das Krebsrisiko erhöht. Nitrosativen Stress stellt man durch drei Untersuchungen fest, die es auch als Test-Kit für Zuhause gibt: Citrullin (Harnstest), Nitrotyrosin (Bluttest) und MMA-Urintest.

Wie gleicht man Vitamin B12-Mangel aus?

Eine einfache und gute Möglichkeit, sich mit Vitamin B12 – und allen weiteren B-Vitaminen zu versorgen – bietet der *Vitamin B-Komplex aus Quinoa*. Zwei Kapseln decken 120 Prozent des Tagesbedarfs an gleich allen B-Vitaminen. Selbst wer mit reduzierter Magensäure eventuell für einen Mangel an Intrinsic Factor prädestiniert ist, kann bei regelmäßiger Einnahme der Tagesdosis seinen Vitamin B-12-Spiegel oft noch mühelos hoch halten. Grund dafür ist die pflanzliche Herkunft des Komplexes, der auch alle für die Aufnahme wichtigen Co-Faktoren ausbildet und alle acht bekannten B-Vitamine enthält, die in ihren Aufgaben stets zusammenwirken. Damit erzielt man meist bessere Erfolge bei besserer Verträglichkeit

und in kleinerer Dosierung als es bei synthetischen, isolierten Vitaminen der Fall ist. Nur wenn der Intrinsic Faktor weitgehend oder vollständig fehlt und man mit dem Vitamin B-Komplex aus Quinoa keinen Erfolg erzielt, muss Vitamin B12 in Form von Injektionen verabreicht werden.

Wichtig ist auch, das "Drumherum" zu bedenken. Also eventuell die Magensäure zu verbessern, etwa mit der *Buntnessel* oder mit bitteren Kräutern wie *Tausendguldenkraut*. Dann gilt es die Darmflora zu regenerieren, einerseits das Milieu (den richtigen pH-Wert) im Darm wieder herzustellen, damit sich freundliche Darmbakterien überhaupt erst ausbreiten können. Außerdem sollte man den Darm mit solchen Bakterien neu besiedeln. Beides gelingt mit *Lactobac Darmbakterien*. Eine gesunde Darmflora kann einen Teil des benötigten Vitamin B12 auch selbst produzieren. Dazu braucht sie das Spurenelement Kobalt, das seltener geworden ist, da der Kobalt-Gehalt des Bodens und damit die Versorgungsmöglichkeit über Pflanzen stetig abnimmt. Abhilfe schafft *kolloidales Kobalt*. ☺