



**vitOrgan**

Arzneimittel GmbH

Internet: [www.vitorgan.de](http://www.vitorgan.de)

E-Mail: [info@vitorgan.de](mailto:info@vitorgan.de)

Postfach 42 40  
73745 Ostfildern

Telefon: 0711 / 4 48 12-0

Telefax: 0711 / 4 48 12-41

## **FORUM 01/2001 - NAHRUNGSERGÄNZUNG MIT POWER**

### **Geistig fit - Studie liefert den Beweis**

**Eine Studie und mehrere Vorstudien kamen jetzt zu einem eindeutigen Ergebnis: Nicht nur körperliches und seelisches Wohlbefinden sind in hohem Maße abhängig von einer ausreichenden und ausgewogenen Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen, sondern auch die Gehirnleistung. US-amerikanische Schulkinder schnitten in einem Intelligenztest besser ab, wenn ihre übliche Ernährung durch Vitamine und Mineralien ergänzt wurde. Das kommt nicht von ungefähr. Die Forschung hat gezeigt, daß selbst in der heutigen "Wohlstandsgesellschaft" oft genug ein Mangel an Vitaminen und Spurenelementen vorliegt.**

Das heißt, wir sind zwar reichlich ernährt, sogar zum großen Teil überernährt - aber mit den falschen Nährstoffen. Die Ursachen sind vielfältig: Rauchen, Streß, intensive Sportaktivitäten und Medikamenteneinnahme oder einfach falsche Ernährungsgewohnheiten, z. B. "Fastfood" - all dies läßt leicht eine Mangelsituation entstehen. Die Betroffenen müssen es zunächst nicht einmal bemerken - allgemeines Unwohlsein, Müdigkeit, Konzentrationsmangel, Leistungsabfall und gesteigerte Nervosität - all dies sind erste Warnzeichen eines drohenden Nährstoffdefizits.

Doch nicht allein eine Mangelsituation macht die zusätzliche Gabe von Vitaminen und Spurenelementen notwendig. Die vorliegende Studie ergab eindeutig, daß von einem Probandenkollektiv an Schulkindern, die wie üblich ernährt waren, eingeteilt in eine Plazebo und eine Verum-Gruppe, die letztere von einer zusätzlichen Gabe der Vitamine A, C, D, E, B 1, B 2, B 3, B 5, B 6, B 12 und Folsäure sowie Eisen, Zink, Chrom, Mangan, Molybdän, Kupfer und Selen profitierten, was anhand eines Intelligenztests nachgewiesen wurde. Diese Vitalstoffkombination hat's offenbar in sich. Mit BRAINAKTIV haben Sie alles in einem...

### **Wie erklärt man sich die Wirkung gerade dieser Kombination von Vitaminen und Spurenelementen?**

Die spezielle Vitalstoffkombination und ihre Dosierung ermöglicht ein reibungsloses Funktionieren sämtlicher Stoffwechselforgänge und dient außerdem der Aufrechterhaltung des antioxidativen Zellschutzsystems. Davon profitiert insbesondere das physiologisch hochaktive Gehirn. Eine Aktivierung der Gehirnfunktion ist die Folge.

Die Vitamine der B-Reihe haben eine Schlüsselfunktion im Stoffwechsel. Sie spielen eine bedeutende Rolle bei der Nahrungsverwertung. Der Plasmaspiegel hat dabei nur eine beschränkte Aussagekraft, da auch bei "Normalwerten" lokale Mangelerscheinungen möglich sind.

Die neurotrophen Vitamine B 1 (Thiamin), B 6 (Pyridoxin) und B 12 (Cobalamin) dienen auch als "Nervennahrung" und beugen Nervenschädigungen vor. Vitamin B 1 ist wichtig für Gehirn, Nerven, Muskeln und eine gute Leistungsfähigkeit. Es balanciert die Seele aus und sorgt für gute Laune. Es beeinflusst die Erregungsbildung und Reizweiterleitung von Nervenimpulsen. Es nimmt teil an Synthese und Freisetzung des Neurotransmitters Acetylcholin und es reguliert die Lipidsynthese im Nervengewebe. Vitamin B 5 hilft, Streß zu verarbeiten. Vitamin B 6 ist als Coenzym an enzymatischen Reaktionen, überwiegend im Aminosäurestoffwechsel, beteiligt. Außerdem ist es essentielles Coenzym wichtiger Enzyme des Lipid-Neurotransmitter- und Nukleinsäure-Stoffwechsels. Zusätzlich wird es benötigt für die Synthese des Haemoglobins, das den Blutsauerstoff transportiert, und ist damit unabdingbar für die optimale Versorgung der Zellen mit Sauerstoff.

### **Ein starkes Team: Vitamin B 12 und Folsäure**

Auch Vitamin B 12 hat wichtige Aufgaben im Rahmen der Blutbildung. Auch am Fettstoffwechsel u.a. der Myelinschicht der Nerven ist Vitamin B 12 beteiligt. Eine chronische Unterversorgung kann zu bleibenden Nervenschäden führen. Vitamin B 12 wirkt synergistisch und ist eng verwebt mit einem anderen Vitamin, das sich vor allem bei Schwangeren in der Prophylaxe von Fehlbildungen des Neuralrohrs beim ungeborenen Kind einen Namen gemacht hat: der Folsäure.

## **Folsäure - ein Stiefkind unter den Vitaminen**

Entstehendes oder schnell regenerierendes Gewebe ist aufgrund der erhöhten Zellteilungsrate in besonderem Maße von Folsäure und Vitamin B 12 abhängig. Dazu gehören die Schleimhäute und das blutbildende System. Folsäure wird darüber hinaus für die Bildung strukturell und funktionell wichtiger Stoffe im Nervensystem und den Abbau des Homozysteins, das als Risikofaktor für Arteriosklerose gilt, gebraucht. Nerven erfüllen ihre Funktion nur dann, wenn sie gut isoliert sind und auch die Signalübertragung an den Synapsen intakt ist. Die Aminosäure Serin, die mit Hilfe von Folsäure aus Glycin entsteht, ist Ausgangssubstanz für Cholin. Als Bestandteil des Neurotransmitters Acetylcholin und auch als Baustein für die Myelinscheide ist es für das neuronale Stoffwechselgeschehen von zentraler Bedeutung. Die Übertragung von C1-Einheiten mit Hilfe der Folsäure spielt dabei eine tragende Rolle. Ausfallerscheinungen, die das Neuronsystem betreffen, können daher ursächlich in einem Folsäuremangel begründet liegen und entsprechend durch Folsäuresupplementation behoben werden. Gerade bei Kindern und Jugendlichen, die sich im Wachstum befinden, besteht ein erhöhter Bedarf an Folsäure, aber auch bei Rekonvaleszenten, älteren Menschen, Tumorpatienten und Schwangeren. Das fötale Neuralrohr gehört zu den Geweben, die besonders empfindlich auf ein Folsäure-Defizit reagieren. Der Zusammenhang zwischen Folsäuremangel und Auftreten von Neuralrohrdefekten ist so offensichtlich, daß nun auch Schwangeren in Deutschland die zusätzliche Einnahme von Folsäure empfohlen wird. Besonders wichtig ist dies für Frauen, die orale Kontrazeptiva eingenommen haben, da ihre Folsäurespeicher dadurch entleert sind. Auch ältere Patienten, die oft Medikamente einnehmen müssen, können u. a. dadurch in eine Vitaminmangelsituation geraten. Symptome für Folsäuremangel sind neben Kopfschmerzen, Schwindel, Leistungsminderung, depressiver Verstimmung, Verwirrtheit, Konzentrationsstörung und Schlaflosigkeit auch Krankheitsbilder wie Polyneuropathien und Restless legs.

In sonnenarmen Gebieten besteht vor allem im Winter häufig ein Vitamin D-Mangel. Vitamin D hat eine wichtige Funktion im Kalzium- und Phosphat-Haushalt inne.

## **Radikale auf Elektronenjagd: Zellschutz durch Antioxydantien**

Elektronen treten in der Natur paarweise auf. Freien Radikalen fehlt der Partner. Diesen versuchen sie, ihrem Reaktionspartner zu entziehen. Mit jedem Zusammentreffen treten freie Radikale eine Lawine schädlicher Effekte los - es gibt nur die Chance, diese mit Antioxydantien abzufangen.

Vitamin C (Ascorbinsäure) und Vitamin E (-Tocopherol) sind solche Radikalfänger, d. h., sie bewahren den Organismus vor oxydativem Schaden. Sie wirken dabei synergistisch. Vitamin C fängt Radikale in der wäßrigen Phase und dient als Co-Antioxydant von Vitamin E. D. h., es regeneriert Vitamin E, indem es dieses wieder in die funktionstüchtige Form überführt. Vitamin E ist fettlöslich. Unter den Antioxydantien nimmt es eine Sonderstellung ein, weil es selbst Bestandteil von Biomembranen ist. So schützt es die besonders empfindlichen Gewebelipide vor dem Angriff freier Radikale und bietet einen dosisabhängigen antiatherogenen Gefäßschutz. Der Plasmaspiegel hat bei Vitamin E wie auch bei Vitamin A nur beschränkte Aussagekraft. Trotz "normaler" Plasmaspiegel kann es zu lokalen Defiziten kommen. Ob eine Vitamin-A-Substitution notwendig wird, dafür ist vielmehr die Situation "vor Ort" an wichtigen Zielorganen sowie die Risikosituation des Patienten - etwa für Raucher oder Bronchitiker - ausschlaggebend. Vitamin A ergänzt das Zellschutzsystem und hilft der Zelle, durch aggressive Stoffwechselprodukte eingetretene Schäden zu reparieren. Es wandelt Strahlenergie in Wärme um und verhindert so phototoxische Effekte. Zum antioxydativen Schutzsystem gehört auch das Spurenelement Selen. Es schützt den Körper vor umweltbedingter Zellzerstörung und wirkt zugleich Alterungsprozessen entgegen. Es hilft, Schwermetalle auszuleiten und kann daher bei Schadstoffbelastung zur Entgiftung angewandt werden.

Auch Kupfer und Mangan sind antioxydative Mikronährstoffe. Sie gehören dem Schutzsystem der Zelle an, indem sie für die Funktionsfähigkeit von Schlüsselenzymen sorgen, die aggressive Reaktionsprodukte umwandeln, so daß sie gefahrlos entsorgt werden können. Kupfer ist Bestandteil einer Reihe von Oxydasen und ist an der Bildung von Adenosintriphosphat (ATP) beteiligt. Es dient ebenso dem Aufbau der Schutzschicht (Myelinscheide) um die Nervenzellen und sorgt damit für die Isolierung der Nervenbahnen, so daß es nicht zum "Kurzschluß" kommt.

## **Haut und Nerven sind "aus einem Holz geschnitzt"**

Haut und Nervensystem stammen vom selben Keimblatt, dem Ektoderm, ab. Damit läßt sich auch leicht erklären, daß beides entsprechend beeinflußt werden kann von einem Spurenelement, dem Zink. Zink ist für Funktion und Struktur von Haut und Haar verantwortlich und hilft zugleich, daß neurologische Vorgänge einwandfrei funktionieren:

Zink spielt an Übertragungsstellen im Nervensystem, wie z. B. der Bindungsstelle von Gamma-Aminobuttersäure (GABA) eine wichtige Rolle. Zink wirkt im Gehirn indirekt als Bestandteil von Enzymen, direkt wirkt es als elementares Metall auf Zellwachstum, -differenzierung und -reparatur sowie auf Neurotransmitter und Gedächtnisleistung. Bei den humoralen Immunreaktionen z. B. ist es der Neurotransmitter Serotonin, der via Interleukine wirkt. Zur Synthese dieses Neurotransmitters dient Zink als Co-Faktor. Ein erniedrigter Serotoninspiegel im Plasma geht beinahe stets mit einem erniedrigten Zinkspiegel im Vollblut einher.

Eine Zinksubstitution läßt den Serotoninspiegel ansteigen, auch die Nebennierenrinde und die Schilddrüse werden angeregt, was sich positiv sowohl auf die psychische Verfassung als auch auf das Immunsystem auswirkt.

Eisen ist zentraler Bestandteil des Haemoglobins, das Sauerstoff ins Gewebe transportiert. Das Gehirn braucht besonders viel Sauerstoff zum Funktionieren. Ein Mangel an Eisen kann sich demnach auch in Symptomen wie Kopfschmerzen, Müdigkeit und mangelnder Konzentrationsfähigkeit bemerkbar machen.

Auch ein Chrommangel kann sich in Form von Symptomen wie Müdigkeit, Unruhe und Gereiztheit auf die Gehirnfunktionen auswirken. Chrom ist Bestandteil des Glukose-Toleranzfaktors, der dafür zuständig ist, daß Insulin an die Rezeptoren der Zellmembran optimal binden kann. Es aktiviert und verstärkt damit die Wirkung des Insulins und sorgt dafür, daß Glukose vom Organismus verwertet werden kann.

Molybdän gilt als "Bindeglied" zwischen den Mineralien Schwefel, Eisen und Kupfer. Es ist essentiell für Enzyme, die u. a. für ein Funktionieren unseren Nervensystems zuständig sind.

So erfüllt jedes der genannten Vitamine und Spurenelemente seine Aufgabe, speziell auch im Gehirnstoffwechsel. Die Vitalstoffkombination, die für geistige Aktivität und Leistungsfähigkeit sorgt, wurde in Studien erfolgreich getestet. Sie ist unter dem Namen BRAINAKTIV erhältlich. Pro Tag wird eine Kapsel unzerkaut eingenommen.

### **Interessante Studie**

Der amerikanische Wissenschaftler S. J. Schoenthaler führte eine plazebokontrollierte randomisierte Doppelblindstudie durch, an der 245 amerikanische Schulkinder im Alter von 6 - 12 Jahren teilnahmen. Die Kinder der Verum-Gruppe erhielten täglich die Vitamine A, C, D, E, B 1, B 2, B 3, B 5, B 6, B 12 und Folsäure sowie die Spurenelemente Eisen, Zink, Chrom, Mangan, Molybdän, Selen und Kupfer in einer Dosis, die 50 % der in den USA empfohlenen täglichen Einnahme entsprach. Vor und nach einer dreimonatigen Medikationsphase wurden die Probanden einem validierten Intelligenztest unterzogen. Das Ergebnis: die Kinder der Verum-Gruppe zeigten im Vergleich zur Plazebo-Gruppe einen signifikant größeren Anstieg des Intelligenzquotienten.

35 % der Kinder in der Verum-Gruppe verbesserten sich um mindestens 15 Prozentpunkte, dagegen war dies in der Plazebo-Gruppe bei nur 21 % der Fall. Es ist deshalb durchaus sinnvoll, bei Kindern mit schlechten schulischen Leistungen die übliche Ernährung durch Vitamine und Spurenelemente zu ergänzen.