



## **Supplemente aber richtig!**

In einem meiner letzten Posts habe ich es in Frage gestellt wie sinnvoll einige Nahrungsergänzungen sind, welche von Herstellern an Profisportler zu Testzwecken abgegeben werden. Daraufhin bekam ich die Anfrage über einen Artikel hierzu.

Hier ist er nun. Ich möchte hier nur an einigen Beispielen darstellen worauf man achten sollte, wenn man sich schon mit der Ergänzung spezifischer Nahrungsergänzung auseinandersetzt.

Grundsätzlich stellt sich immer die Frage nach was und wie. Individuelle Dosierung nach Labor oder pauschale Ergänzung? Multipräparate oder Monosubstanzen?

Möglich ist tatsächlich alles. Die Möglichkeit einer gefährlichen Überdosierung ist möglich, besteht aber real nur für wenige Substanzen. Dennoch muss man ja nicht unnötig viel und sinnlos einschmeißen. Wirklich alle Parameter labortechnisch zu erfassen ist zwar möglich, aber aus Kostengründen eher nicht realistisch. Die wichtigsten Werte aus der Erfahrung sollten aber gecheckt werden, z.B. Mineralstoffe im Vollblut und einige wichtige Vitamine.

Es gibt durchaus gute Multipräparate in deren Zusammensetzung sich verschiedene Substanzen in ihrer Funktion gut ergänzen. Mit diesen wird allerdings selten eine Unterversorgung einzelner Substanzen ausgeglichen werden können. Dazu sind in den Produkten die Dosierungen nicht ausreichend.

Eine wirklich gute Substitution nach Labor geht meist nur über Monosubstanzen welche in ihren Synergismen gut ausgewählt sein sollten.

Hier nun einige Beispiele worauf bei verschiedenen Substanzen geachtet werden kann/sollte:

### **1) Grundsätzliche Inhaltsstoffe**

#### **Schlafen und Erholen mit Melatonin**

Es werden häufig Produkte zum Stressabbau, zur Regeneration und verbessertem Schlaf mit dem Hormon Melatonin angeboten. Die Idee ist grundsätzlich nicht verkehrt. Melatonin ist ein Hormon, welches den Schlaf-Wach-Rhythmus und die Schlafphasen reguliert. Es wird bei Dunkelheit vermehrt ausgeschüttet. Die Synthese erfolgt aus dem Hormon Serotonin, dies wird wiederum aus Tryptophan, einer Aminosäure, hergestellt. An Tryptophan mangelt es selten, jedoch häufig an passenden Co-Faktoren welche für die verschiedenen Syntheseschritte benötigt werden.

Das Problem an der direkten Substitution mit dem Hormon liegt in der fehlenden Eigensteuerung des Körpers. Wenn die Grundsubstanzen substituiert werden kann der Körper selbst bedarfsgerecht produzieren. So ist das Hormon direkt anwesend und wirkt auch. Hiermit kann man selbst bei kurzer Einnahmedauer den Hormonhaushalt und den Tagesrhythmus über Monate hinweg durcheinander bringen. Also wenn in diese Richtung gearbeitet werden soll, dann bitte über Tryptophan, 5-HTP und Co-Faktoren.

### GABA - Ruhe und Regeneration

Ein weiterer Faktor sind Produkte mit dem Inhaltsstoff GABA (Gamma-Amino-Butter-Säure). GABA ist der wichtigste beruhigende Neurotransmitter im Nervensystem. Es ist ein direkter Gegenspieler des erregenden Botenstoffes Glutamat. Beide werden aus der Aminosäure Glutamin gebildet. Die Idee, dass die Unterstützung mit GABA beruhigt ist richtig. Hier soll GABA vor allem zentral im Gehirn wirken. Was die wenigsten wissen ist, GABA selbst kann die Blut-Hirn-Schranke physiologisch nicht durchdringen. Wieder nur der Basisbaustein Glutamin und die Co-Faktoren können passieren.

Also bei einem gesunden System kann GABA nicht wirken. Die Blut-Hirn-Schranke kann von GABA selbst nur überwunden werden wenn sie „löchrig“, also nicht gesund ist. Wodurch dies entsteht sprengt hier den Rahmen. Es gibt sogar Therapeuten die einen GABA-Belastungstest machen, um zu sehen ob die Schranke intakt ist. Wenn die Person „entspannt“ ist die Durchlässigkeit zu hoch. Bei normaler Funktion entsteht keine Wirkung auf GABA. Also ist fraglich wie sinnvoll die direkte GABA-Gabe ist.

## **2) Die „Form“ - chemische Verbindung**

### Vitamin B12

Vitamin B12 als wichtiger Faktor zur Energiegewinnung, Zellteilung und Nervenfunktion wird oft und kommerziell substituiert. Das B12 gibt es in unterschiedlichen chemischen Verbindungen. Z.B. als Methylcobalamin, Hydroxycobalamin, Cyanocobalamin oder Adenosylcobalamin. Auf jede Form einzugehen ist hier nicht möglich. Aber wer sich mal umsieht wird feststellen, dass sehr sehr häufig in Produkten das Cyanocobalamin steckt. Dies ist jedoch die „schlechteste“ Form, weil inaktiv. Das Cyano braucht im Gegensatz zu anderen Formen 5-6 Umbauschritte um aktiv genutzt werden zu können. Es ist also sehr aufwendig bis es genutzt werden kann, und der Verschleiß an Co-Faktoren entsprechend hoch. So ist das Cyanocobalamin auch die Form, welche vom Körper ausgeschieden wird. Nicht falsch verstehen, es wirkt, aber ist die schlechteste Alternative. ....aber leider die billigste in der Produktion!

### Coenzym Q10

Q10 ist einer der wichtigsten Faktoren der aeroben Energiegewinnung in der Atmungskette. Zudem ein starkes Antioxidans. Ähnlich der Problematik des B12 haben wir bei Q10 grundsätzlich zwei Formen. Einmal das oxidierte Ubiquinon und das reduzierte Ubiquinol. Vereinfacht wieder ein passives, welches erst umgebaut werden muss, und ein aktives, welches direkt zur Verfügung steht. Das oxidierte Ubiquinon ist natürlich das günstigere und somit das meist verkaufte.

### Vitamin B6

Wie die meisten B-Vitamine hat es eine Funktion im Energie- und Aminosäurestoffwechsel. Und auch hier geht es wieder um die passive Form B6 und die aktive Coenzym-Form P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphat). Es entfallen also wieder aufwendige Aktivierungsschritte.

### Folsäure

Oder auch Vitamin B9. Die synthetisch hergestellte Folsäure ist die gängige Variante. Wahrscheinlich in 90% genutzt. Ist aber deutlich schlechter bioverfügbar als die natürliche und aktive Form Methylfolat (5-MTHF). Sie wird gebraucht für die Nervenfunktion, den Aminosäurestoffwechsel oder das Immunsystem.

Ja, die aktiven und gut verfügbaren Formen sind meist etwas teurer. Und ja, auch die anderen wirken. Mal besser – mal schlechter!

### **3) Die Dosierung**

In Multi-Produkten sind meist eher niedrige Dosierungen enthalten. Dies ist auch aufgrund der Menge der Inhaltsstoffe nicht anders zu realisieren. Die Frage ist, warum aber bei vielen Substanzen welche als Mono genommen werden, häufig zu geringe Dosierungen genommen/empfohlen werden, um gewünschte Effekte zu erzielen.

### Omega-3-Fettsäuren

Es gibt hinweise auf Verbesserungen in kardialer Ökonomisierung, verbesserter Lungenfunktion, schnelleren Laktatabbau oder erhöhte HRV bei ausreichender Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren. Viele dieser Effekte beruhen auf dem antientzündlichen Effekt vor allem der Omega-3-Fettsäure Eicosapentaensäure (EPA). Diese antientzündlichen Effekte werden allerdings erst ab Dosierungen von mind. 1500-2000mg EPA erreicht. Und zwar NUR EPA. NICHT Gesamtmenge an Omega-3 in einer Portion. Schaut einfach mal auf Eure Produkte und seht wie viel EPA drin steckt...

### Vitamin D

Ähnlich die Situation bei Vitamin D. Ja, es kann theoretisch überdosiert werden. Und sollte auch einmal getestet werden. Aber wenn der Wert wirklich schlecht ist, dann bewegt sich da nichts mit 1000 IE / Tag. Auch nichts mit 2000 IE. Eine ausreichend hohe Dosierung wählen/wählen lassen und nach ein paar Wochen nachtesten. Ideal in Verbindung mit einigen Co-Faktoren.

So, das soll es an dieser Stelle gewesen sein mit ein paar Hinweisen und Ideen zu einer guten Nahrungsergänzung.

